



Trastornos gastrointestinales

ENTEROPATÍA CON PÉRDIDA DE PROTEÍNAS EN PERROS



La enteropatía perdedora de proteínas (EPP) es un síndrome caracterizado por la pérdida excesiva de proteínas plasmáticas, en particular albúmina, en el tracto gastrointestinal.¹ Con mayor frecuencia, la pérdida de proteínas refleja afecciones en el intestino delgado que interfieren en la digestión o absorción de nutrientes, tales como un aumento de la permeabilidad de la mucosa, una obstrucción o una ruptura linfática, y ulceración o erosión de la mucosa.²

En perros adultos, las enfermedades más importantes asociadas con la EPP incluyen trastornos gastrointestinales primarios, tales como la linfangiectasia intestinal, la enteropatía crónica grave y el linfoma intestinal,^{1,3} aunque cualquier enfermedad gastrointestinal puede causar una pérdida de proteínas intestinales si es lo suficientemente grave.^{3,4}

Los perros con EPP suelen tener un equilibrio negativo grave de proteínas y energía que hace que la ayuda nutricional sea esencial.¹ La modificación de la dieta es un componente de un método intensivo y multimodal para el tratamiento de perros con enteropatía perdedora de proteínas.

Mensajes clave

- La grasa alimenticia debe restringirse (<4 g/100 kcal de energía metabolizable [EM]) en perros con EPP, sin importar cuál sea la causa subyacente.
- La mayoría de las grasas en los alimentos para perros contienen triglicéridos de cadena larga (LCT, del inglés *long-chain triglycerides*), que se insertan en quilomicrones dentro de los enterocitos y, luego, se transportan a través del sistema linfático hacia el conducto torácico donde ingresan a la circulación general.⁶
- La absorción de los LCT aumenta el flujo linfático y el contenido proteico⁷, lo cual puede contribuir a la congestión linfática, al daño de la mucosa y a la pérdida de proteínas, y empeorar los signos clínicos.⁸
- Limitar la ingesta de grasa alimenticia disminuye el flujo de los ganglios linfáticos, reduce la distensión de los vasos linfáticos y minimiza las pérdidas de proteínas.⁸

(continúa en la página siguiente)

¿SABÍAS QUE?

La enteropatía perdedora de proteínas en perros se asocia con linfangiectasia en aproximadamente el 50 % de los casos y con enteritis linfoplasmocitaria, la forma más común de enteropatía crónica inflamatoria, en aproximadamente el 66 %.⁵

Mensajes clave (continuación)

- Los perros con EPP pueden estar caquéticos.⁸ Dado que las dietas bajas en grasas son más bajas en calorías, los perros que tienen una pérdida de peso grave pueden beneficiarse de una dieta que contenga ácidos grasos de cadena media (MCFA, del inglés *medium-chain fatty acids*) C8 y C10 como fuente de energía alternativa.^{5,8}
- Los triglicéridos de cadena media (MCT, del inglés *Medium chain triglycerides*) pueden reemplazar algunos triglicéridos de cadena larga en la dieta, pero **no** todos. El ácido linoleico, el ácido alfa-linolénico, el ácido eicosapentaenoico (EPA, del inglés *eicosapentaenoic acid*) y el ácido docosahexaenoico (DHA, del inglés *docosahexaenoic acid*) son todos ácidos grasos de cadena larga que se consideran esenciales para los perros.
- Los MCT se digieren rápida y fácilmente en la luz del intestino delgado sin estimular la secreción de colecistoquinina ni depender de la lipasa pancreática y los ácidos biliares para su absorción.^{5,8}
- La mayoría de los MCFA se absorben rápidamente y se transportan a través de la vena porta directamente al hígado.^{6,8} Se puede incorporar una pequeña cantidad de MCFA en los quilomicrones y transportarlos a través del sistema linfático, pero esto es considerablemente menor que con los LCT.⁹
- Cuando la linfangiectasia (que explicaremos con más detalle por separado) es la causa subyacente de la enteropatía perdedora de proteínas, generalmente se recomienda una dieta de fácil digestión, baja o muy baja en grasas (<4 g/100 kcal de EM y <2 g/100 kcal de EM, respectivamente) que proporcione suficientes proteínas y calorías a fin de prevenir una mayor dilatación láctea y rupturas, y para eliminar una causa de la inflamación intestinal (es decir, filtración de linfa).
- Cuando el EPP se asocia con enteropatía crónica (que también cubriremos en mayor detalle por separado), se debe considerar una dieta de proteína hidrolizada de fácil digestión o proteína novel que también sea baja en grasas y muy sabrosa para reducir la inflamación relacionada con la dieta, ayudar la síntesis de proteínas en el hígado y reemplazar las proteínas del tejido perdido.¹
- En casos graves o sin respuesta, una dieta basada en aminoácidos, o elemental, puede proporcionar aminoácidos y péptidos pequeños disponibles para la síntesis de proteínas.¹
- Puede haber concentraciones bajas de cobalamina sérica (vitamina B12) en casos simultáneos de enteropatía EPP crónica, que afectan negativamente el metabolismo y retrasan la curación de la inflamación intestinal.⁹ Es posible que se necesite un complemento de cobalamina parenteral.
- Es posible que se necesite complementos con vitaminas liposolubles (es decir, A, D, E y K) debido a la absorción crónica de grasas deterioradas o en los casos en que el contenido de grasa alimenticia sea bajo.
- Los perros con EPP inicialmente deben recibir comidas pequeñas de 3 a 4 veces al día para aumentar la ingesta de alimentos y mejorar la absorción de nutrientes.
- En casos graves, puede ser necesaria una nutrición parenteral parcial o total para facilitar la recuperación.

(continúa en la página siguiente)

Referencias

1. Dossin, O., & Lavoué, R. (2011). Protein-losing enteropathies in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 41(2), 399–418. doi: 10.1016/j.cvsm.2011.02.002
2. Ridyard, A. (2020). Small intestine: Chronic disease. In E. J. Hall, D. A. Williams, & A. Kathrani (Eds.), *BSAVA manual of canine and feline gastroenterology* (3rd ed., pp. 213–223). British Small Animal Veterinary Association.
3. Willard, M. (2015). Canine protein losing enteropathies. *Israel Journal of Veterinary Medicine*, 70(3), 17–20.
4. Peterson, P. B., & Willard, M. D. (2003). Protein-losing enteropathies. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 33(5), 1061–1082. doi: 10.1016/s0195-5616(03)00055-x
5. Craven, M. D., & Washabau, R. J. (2019). Comparative pathophysiology and management of protein-losing enteropathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(2), 383–402. doi: 10.1111/jvim.15406
6. Gross, K. L., Yamka, R. M., Khoo, C., Friesen, K. G., Jewell, D. E., Schoenherr, W. D., Debraekeleer, J., & Zicker, S. C. (2010). Macronutrients. In M. S. Hand, C. D. Thatcher, R. L. Remillard, P. Roudebush, & B. J. Novotny (Eds.), *Small animal clinical nutrition* (5th ed., pp. 49–105). Mark Morris Institute.
7. Simmonds, W. J. (1954). The effect of fluid, electrolyte and food intake on thoracic duct lymph flow in unanaesthetized rats. *Australian Journal of Experimental Biology and Medical Science*, 32(3), 285–300.
8. Davenport, D. J., Jergens, A. E., & Remillard, R. L. (2010). Protein-losing enteropathies. In M. S. Hand, C. D. Thatcher, R. L. Remillard, P. Roudebush, & B. J. Novotny (Eds.), *Small animal clinical nutrition* (5th ed., pp. 1077–1083). Mark Morris Institute.
9. Jensen, G. L., McCarvey, N., Taraszewski, R., Wixson, S. K., Seidner, D. L., Pai, T., Yeh, Y.-Y., Lee, T. W., & DeMichele, S. J. (1994). Lymphatic absorption of enterally fed structured triacylglycerol vs physical mix in a canine model. *American Journal of Clinical Nutrition*, 60(4), 518–524.
10. Gaschen, F. (2013, January 19–23). Approach to chronic diarrhea in dogs: Does protein-losing enteropathy warrant additional concern? [Lecture]. North American Veterinary Conference, Orlando, Florida. <https://www.vetfolio.com/learn/article/approach-to-chronic-diarrhea-in-dogs-does-protein-losing-enteropathy-warrant-additional-concern>

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.