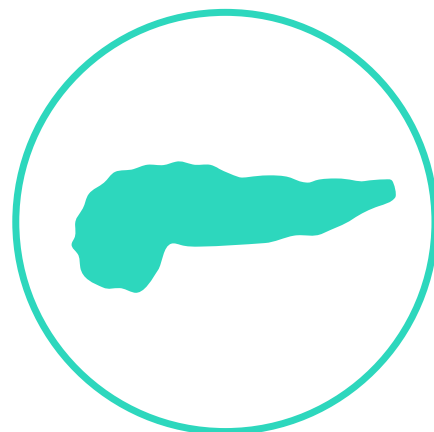


**Malattie pancreatiche**

L'IPERLIPIDEMIA NEL CANE

L'iperlipidemia del cane è emersa come un'importante patologia clinica associata a un'ampia gamma di problemi di salute. L'iperlipidemia è un aumento della concentrazione di trigliceridi (ipertrigliceridemia), colesterolo (ipercolesterolemia) o entrambi nel sangue. Può essere fisiologica (ad es. postprandiale) o patologica (cioè iperlipidemia persistente a digiuno); quest'ultima può essere ulteriormente classificata in iperlipidemia primaria o secondaria.



L'iperlipidemia secondaria è la forma patologica più comune nei cani,^{1,2} e spesso è il risultato di una patologia endocrina, come ipotiroidismo, diabete mellito o iperadrenocorticismo.² I cani con iperlipidemia secondaria presentano tipicamente i segni clinici associati al disturbo primario. Sono state segnalate o sospettate altre cause di iperlipidemia secondaria nei cani, tra cui obesità, pancreatite, diete con elevato contenuto di grassi (> 50%), epatopatia colestatica, nefropatia con perdita di proteine, somministrazione di farmaci (ad es. glicocorticoidi o fenobarbital) e altre.²⁻⁴

L'iperlipidemia primaria nei cani è più comune in alcune razze, tra cui Schnauzer nani, cani da pastore scozzesi Shetland e beagle, ma può verificarsi in qualsiasi cane. I cani con iperlipidemia primaria possono essere asintomatici per lunghi periodi, a seconda del tipo e della gravità dell'iperlipidemia. In alcuni casi, tuttavia, possono svilupparsi malattie secondarie. Le potenziali conseguenze dell'iperlipidemia persistente possono comprendere pancreatite, aterosclerosi (se il colesterolo plasmatico è > 750 mg/dl [19,4 mmol/l]), disturbi degli occhi e crisi convulsive.^{2,3}

La modifica della dieta ha un ruolo chiave per la corretta gestione dei cani con iperlipidemia. L'obiettivo dell'intervento nutrizionale è ridurre i livelli di lipidi nel sangue per ridurre il rischio di complicanze, fornendo una dieta nutrizionalmente completa ed equilibrata che soddisfi i fabbisogni nutrizionali del cane.

Messaggi chiave

- Il primo passo nella gestione del cane con iperlipidemia è determinare se i livelli di lipidi anormali siano il risultato di un pasto recente o di un disturbo primario o secondario.^{1,5} L'iperlipidemia postprandiale è transitoria e di solito si risolve da 7 a 12 ore dopo il pasto, a seconda del contenuto di grassi della dieta.^{1,3} I test di laboratorio delle concentrazioni di lipidi nel sangue vanno idealmente eseguiti dopo che il cane è stato a digiuno per 12 ore.

(continua alla pagina successiva)

**LO
SAPEVATE?**

La lipemia, cioè quando il siero o il plasma appaiono visibilmente torbidi o lattiginosi, deriva da un'ipertrigliceridemia moderata o grave, non da ipercolesterolemia o da ipertrigliceridemia lieve.²

Messaggi chiave (continua)

- L'iperlipidemia secondaria si risolve tipicamente dopo il trattamento della patologia di base (ad es. diabete mellito, ipotiroidismo o iperadrenocorticismo).¹ Tuttavia, la modifica concomitante della dieta può essere una terapia complementare efficace, specialmente per l'ipertrigliceridemia. Si raccomanda una dieta nutrizionalmente equilibrata a basso contenuto di grassi.^{1,3,6}
- Una dieta a basso contenuto di grassi (< 4 g/100 kcal ME) può essere l'unica terapia necessaria per ridurre le concentrazioni sieriche di trigliceridi per alcuni cani con iperlipidemia primaria. Per i cani che non rispondono ad una dieta a basso contenuto di grassi, è possibile provare una dieta a bassissimo contenuto di grassi (1–1,2 g/100 kcal ME) o avviare la terapia medica. Questi cani avranno probabilmente bisogno di una dieta a basso o bassissimo contenuto di grassi per tutta la vita, per aiutare a normalizzare i lipidi ematici.
- L'obiettivo del trattamento consigliato è quello di mantenere la concentrazione di trigliceridi sierici a digiuno al di sotto di 500 mg/dl (< 5,5 mmol/l).^{1,2} Sebbene la gestione dell'ipercolesterolemia possa essere meno importante dal punto di vista clinico rispetto all'ipertrigliceridemia, è necessario prendere in considerazione il trattamento dell'ipercolesterolemia grave, almeno con la gestione nutrizionale, per ridurre il rischio dello sviluppo di malattie secondarie.²
- L'aumento della fibra alimentare solubile può ridurre le concentrazioni sieriche di colesterolo e/o trigliceridi in combinazione con una dieta a basso contenuto di grassi.^{7–11}
- È stato dimostrato che l'integrazione con olio di pesce ricco di acidi grassi omega-3 è in grado di ridurre le concentrazioni di trigliceridi e colesterolo nei cani con iperlipidemia primaria¹² e nei cani sani.¹³ I risultati suggeriscono che è possibile tentare l'integrazione di acidi grassi omega-3 o olio di pesce in aggiunta ad una dieta a basso contenuto di grassi.²
- Negli studi sono stati utilizzati vari dosaggi di acidi grassi omega-3. La riduzione dell'iperlipidemia è stata ottenuta con dosi di circa 730 mg di acidi grassi omega-3 una volta al giorno,¹² da 200 a 300 mg/kg BW ogni 24 ore,² o 120 x BW_{kg}^{0,75} al giorno.¹⁴
- Bisognerebbe elargire soltanto snack a basso contenuto di grassi; in alternativa, evitare di elargire qualsiasi tipo di prelibatezza o avanzi di cibo.

(continua alla pagina successiva)

Bibliografia

1. Xenoulis, P. G., & Steiner, J. M. (2010). Lipid metabolism and hyperlipidemia in dogs. *Veterinary Journal*, *183*(1), 12–21. doi: 10.1016/j.tvjl.2008.10.011
2. Xenoulis, P. G., & Steiner, J. M. (2015). Canine hyperlipidaemia. *Journal of Small Animal Practice*, *56*(10), 595–605. doi: 10.1111/jsap.12396
3. Johnson, M. C. (2005). Hyperlipidemia disorders in dogs. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, *27*, 361–364.
4. Xenoulis, P. G., Levinski, M. D., Suchodolski, J. S., & Steiner, J. M. (2011). Serum triglyceride concentrations in miniature schnauzers with and without a history of probable pancreatitis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, *25*(1), 20–25. doi: 10.1111/j.1939-1676.2010.0644.x
5. Xenoulis, P. G., Cammarata, P. J., Walzem, R. L., Suchodolski, J. S., & Steiner, J. M. (2020). Serum triglyceride and cholesterol concentrations and lipoprotein profiles in dogs with naturally occurring pancreatitis and healthy control dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, *34*(2), 644–652. doi: 10.1111/jvim.15715
6. Ford, R. B., & Ludlow, C. L. (2010). Disorders of lipid metabolism. In M. S. Hand, C. D. Thatcher, R. L. Remillard, P. Roudebush, & B. J. Novotny (Eds.), *Small animal clinical nutrition* (5th ed., pp. 545–557). Mark Morris Institute.
7. Diez, M., Hornick, J. L., Baldwin, P., & Istasse, L. (1997). Influence of a blend of fructo-oligosaccharides and sugar beet fiber on nutrient digestibility and plasma metabolite concentrations in healthy beagles. *American Journal of Veterinary Research*, *58*(11), 1238–1242.
8. Diez, M., Hornick, J. L., Baldwin, P., Van Eenae, C., & Istasse, L. (1998). The influence of sugar-beet fibre, guar gum and inulin on nutrient digestibility, water consumption and plasma metabolites in healthy Beagle dogs. *Research in Veterinary Science*, *64*(2), 91–96. doi: 10.1016/S0034-5288(98)90001-7
9. Hoenig, M., Laflamme, D., Klaser, D. A., Singer, M. J., & Ferguson, D. C. (2001). Glucose tolerance and lipid profiles in dogs fed different fiber diets. *Veterinary Therapeutics*, *2*(2), 160–169.
10. Lee, A. H., Lin, C.-Y., Do, S., Oba, P. M., Belchik, S. E., Steelman, A. J., Schauwecker, A., & Swanson, K. S. (2022). Dietary supplementation with fiber, 'biotics', and spray dried plasma affects apparent total tract macronutrient digestibility and the fecal characteristics, fecal microbiota, and immune function of adult dogs. *Journal of Animal Science*. Advance online publication. doi: 10.1093/jas/skaco48
11. Phungviwatnikul, T., Valentine, H., de Godoy, M. R. C., & Swanson, K. S. (2020). Effects of diet on body weight, body composition, metabolic status, and physical activity levels of adult female dogs after spay surgery. *Journal of Animal Science*, *98*(3), 1–13. doi: 10.1093/jas/skaa057
12. de Albuquerque, P., De Marco, V., Vendramini, T. H. A., Amaral, A. R., Catanozi, S., Santana, K. G., Nunes, V. S., Nakandakare, E. R., & Brunetto, M. A. (2021). Supplementation of omega-3 and dietary factors can influence the cholesterolemia and triglyceridemia in hyperlipidemic Schnauzer dogs: A preliminary report. *PLoS ONE*, *16*(10), e0258058. doi: 10.1371/journal.pone.0258058
13. LeBlanc, C. J., Bauer, J. E., Hosgood, G., & Mauldin, G. E. (2005). Effect of dietary fish oil and vitamin E supplementation on hematologic and serum biochemical analytes and oxidative status in young dogs. *Veterinary Therapeutics*, *6*(4), 325–340.
14. Bauer, J. E. (2011). Therapeutic use of fish oils in companion animals. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, *239*(11), 1441–1451. doi: 10.2460/javma.239.11.1441

Il Purina Institute intende contribuire a mettere la nutrizione al primo posto nelle discussioni sulla salute degli animali, fornendo informazioni scientifiche e di facile utilizzo che aiutano gli animali domestici a vivere una vita più lunga e più sana.