



SOFT
care
informa

Edição 2025.03

Uso combinado do **SAMe**,
Silimarina e **Vitamina E**
na manutenção da saúde
hepática e outros benefícios
em cães e gatos.

Uso combinado do **SAMe**, **Silimarina** e **Vitamina E** na manutenção da saúde hepática e outros benefícios em cães e gatos.

Por Edren Silva

A manutenção da homeostase hepática em pequenos animais demanda intervenções que atuem sobre vias metabólicas de metilação, síntese de glutathione e contenção do estresse oxidativo, processos intrinsecamente conectados à integridade da membrana hepatocelular, à biotransformação de xenobióticos e à sinalização inflamatória (Jewell et al., 2000; Martins et al., 2022).

Nesse sentido farmaconutricional, S-adenosil-L-metionina (SAMe), silimarina e vitamina E ocupam lugar de destaque por mecanismos complementares. A SAMe como doadora universal de grupos metil e precursora da via transulfurativa para formação de glutathione (Infinity, 2021; Martins et al., 2022), a silimarina como complexo de flavonolignanas com propriedades antioxidantes, antixenobióticas e citoprotetoras (Gogulski et al., 2020; Ramalho et al., 2023) e a vitamina E como antioxidante lipossolúvel com potencial modulação de biomarcadores de peroxidação (Gordon et al., 2023).

A suplementação com SAMe eleva os níveis hepáticos de glutathione e se associa à melhora de transaminases e outros marcadores de lesão, evidenciando um racional translacional para suporte hepático (Martins et al., 2022). Tais efeitos decorrem de seu papel central no ciclo da metionina, no fluxo metilante e no suprimento de precursores sulfidrílicos, aspectos com pertinência fisiopatológica também em medicina veterinária.

A silimarina, por sua vez, é classificada como hepatoprotetora em pequenas espécies por combinar ação antioxidante com efeitos de estabilização de membranas e modulação do metabolismo de xenobióticos, atributos relevantes diante de hepatopatias inflamatórias, colestáticas ou tóxico-induzidas descritas na clínica de cães e gatos (Gogulski et al., 2020).



No eixo dos antioxidantes dietéticos, a vitamina E sustenta relevância pela capacidade de atenuar a peroxidação lipídica em membranas e lipoproteínas, com efeitos mensuráveis em cães por meio do incremento de α -tocoferol plasmático e da modulação de marcadores de dano oxidativo (Gordon et al., 2023). Tal dinâmica respalda seu emprego como adjuvante em desordens nas quais o estresse oxidativo participa da fisiopatologia, inclusive em afecções hepatobiliares (Jewell et al., 2024).

O uso combinado de S-adenosil-L-metionina (SAME), silimarina (silibina) e vitamina E em cães, atuam na modulação do estresse oxidativo e da integridade de membranas, com alvos bioquímicos parcialmente complementares (glutathiona, peroxidação lipídica, sinalização inflamatória), o que sustenta racional para sinergia, ainda por demonstrar em estudos controlados na clínica de pequenos animais (Blanca et al., 2024; Jewell et al., 2024; Đuričić; Sablic, 2025)

A SAME participa das vias de transmetilação e transulfuração, favorecendo síntese e reposição de glutathiona (GSH) hepática e eritrocitária, marcadores ligados à citoproteção antioxidante (Zhao et al., 2023). No estudo de Martins et al. (2022), realizado com humanos e com foco em doença hepática, o uso de SAME associa-se à redução de ALT/AST e aumento de GSH hepática e de eritrócitos, com bom perfil de tolerabilidade, oferecendo plausibilidade translacional para hepatopatias de cães e gatos. Em se tratando de medicina veterinária, usualmente adotam 20 mg/kg VO a cada 24h em cães e dose fixa de 90 mg/dia em gatos, preferencialmente em jejum, com orientação de acompanhamento clínico (Infinity, 2021).

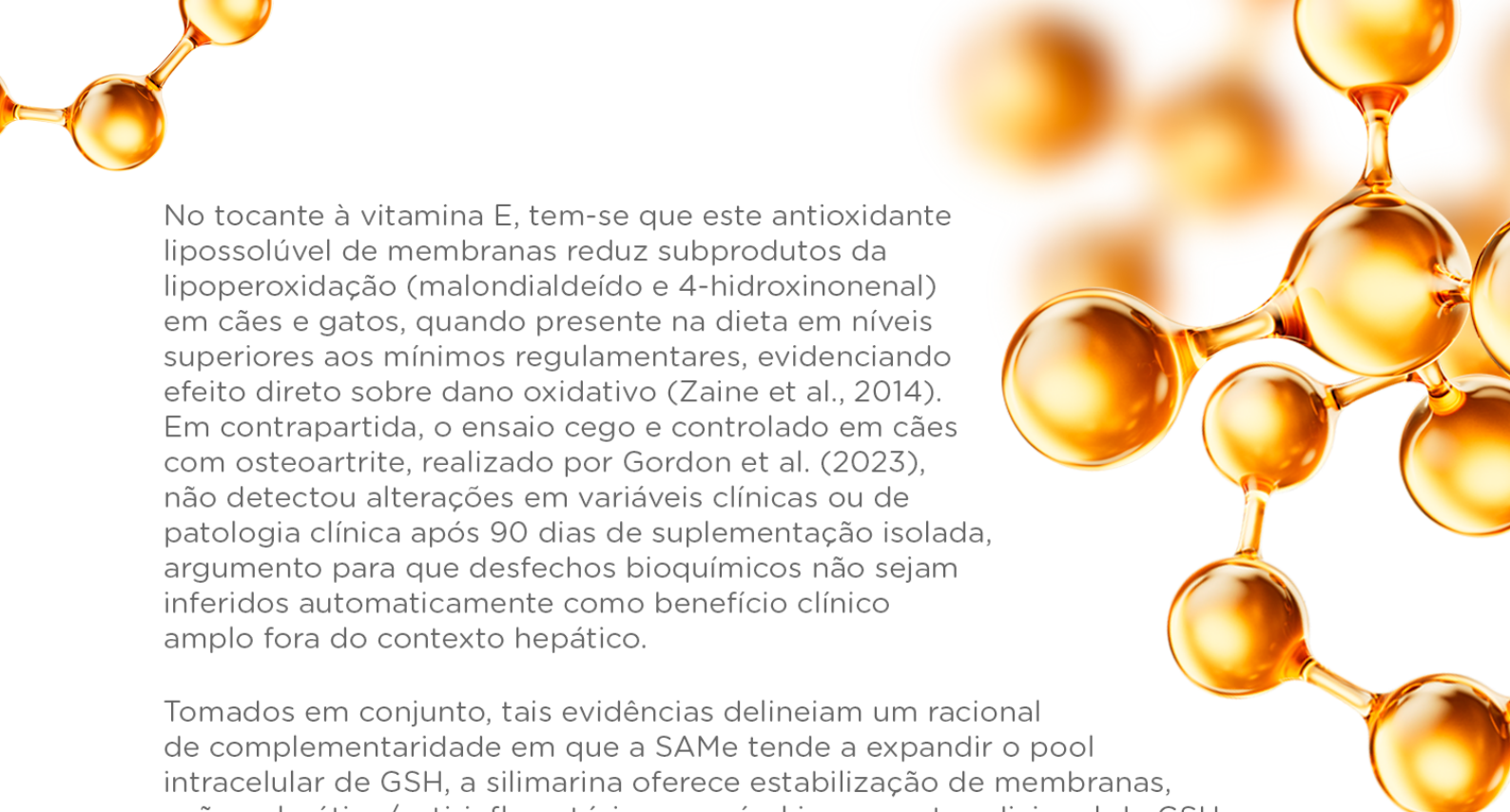
O uso combinado de S-adenosil-L-metionina (SAME), silimarina (silibina) e vitamina E em cães atua na modulação do estresse oxidativo e da integridade de membranas, com alvos bioquímicos parcialmente complementares (glutathiona, peroxidação lipídica, sinalização inflamatória), o que sustenta racional para sinergia, ainda por demonstrar em estudos controlados na clínica de pequenos animais (Blanca et al., 2024; Jewell et al., 2024; Đuričić; Sablic, 2025)



A S-adenosil-L-metionina é formada a partir da metionina pela metionina adenosiltransferase 1 (MAT1), em reação dependente de ATP (Chandler et al., 2019). A disfunção dessas vias reduz a depuração de metionina e a síntese de glutathiona (GSH) e taurina, compostos com ação antioxidante e de detoxificação no fígado (Werge et al., 2021). No contexto clínico, a SAME é descrita com efeitos citoprotetores, analgésicos e anti-inflamatórios, e a posologia de 20 mg/kg/dia, preferencialmente em jejum, tem mostrado aumentar as concentrações plasmáticas de SAME em cães e gatos (Reddy et al., 2023).

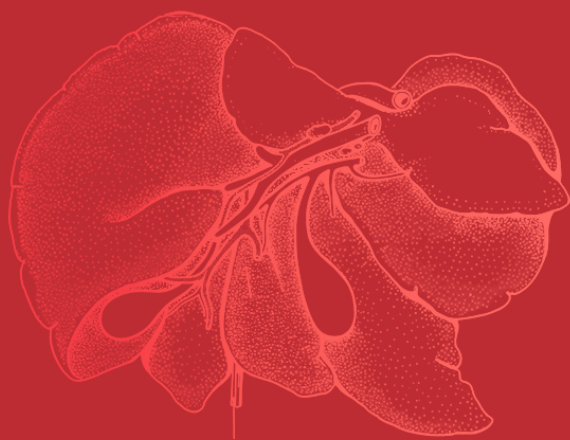


Para a silimarina, desde a década de 2000, conforme afirmam Vijayakumar et al. (2004), sabe-se de resultados em cães com distúrbios hepáticos demonstrando melhora clínica, ultrassonográfica, bioquímica e histopatológica após 21 dias (10 mg/kg, BID, VO). O estudo piloto de Gogulski et (2021), realizado em cães com hepatopatias também descreve queda de enzimas hepáticas e do miR-122, sem impacto negativo sobre digestibilidade em animais saudáveis, sugerindo benefício hepatoprotetor sem prejuízo nutricional. Đuričić e Sablic (2025) afirmam os benefícios doses de 20-50 mg/kg/dia para silimarina “convencional” e 5-10 mg/kg/dia quando complexada a fosfatidilcolina, de maior biodisponibilidade, além de uso adjuvante em hepatopatias agudas/crônicas e em protocolos com quimioterápicos.



No tocante à vitamina E, tem-se que este antioxidante lipossolúvel de membranas reduz subprodutos da lipoperoxidação (malondialdeído e 4-hidroxinonenal) em cães e gatos, quando presente na dieta em níveis superiores aos mínimos regulamentares, evidenciando efeito direto sobre dano oxidativo (Zaine et al., 2014). Em contrapartida, o ensaio cego e controlado em cães com osteoartrite, realizado por Gordon et al. (2023), não detectou alterações em variáveis clínicas ou de patologia clínica após 90 dias de suplementação isolada, argumento para que desfechos bioquímicos não sejam inferidos automaticamente como benefício clínico amplo fora do contexto hepático.

Tomados em conjunto, tais evidências delineiam um racional de complementaridade em que a SAME tende a expandir o pool intracelular de GSH, a silimarina oferece estabilização de membranas, ação colerética/anti-inflamatória e possível incremento adicional de GSH, e a vitamina E intercepta a propagação de radicais nas bicamadas lipídicas.



A associação, portanto, mitiga agressões oxidativas e citotóxicas distintas, no citosol, nas mitocôndrias e nas membranas, com potencial de acelerar normalização de ALT/ALP, atenuar liberação de miR-122 e preservar função biliar. Relembre-se que tais hipóteses requerem ensaios fatoriais em hepatopatias espontâneas de cães e gatos, incorporando desfechos clínicos, enzimáticos, bile acids, miR-122, GSH hepática/eritrocitária e qualidade de vida.

Para além do fígado, a vitamina E tem sido associada, em cães adultos, a menor dano ao DNA, melhora de resposta vacinal e maior capacidade antioxidante plasmática quando usada em blends antioxidantes dietéticos em níveis acima do mínimo AAFCO (Zaine et al., 2014), achados que sugerem modulação imune-oxidativa sistêmica. Em estudos de nutrição canina mais recentes, estratégias dietéticas que aumentam a disponibilidade de antioxidantes foram concebidas precisamente para reduzir o estresse oxidativo sistêmico, reforçando a plausibilidade dessas respostas extra-hepáticas (Gordon et al., 2023).



Quanto à vitamina E, o ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo de Gordon et al. (2023) em 57 cães com osteoartrite não evidenciou benefício sobre dor, claudicação, qualidade de vida, necessidade de analgésicos ou variáveis de patologia clínica após 90 dias de suplementação (400 IU/dia). Tal resultado negativo realça a distância entre a modulação de marcadores oxidativos e ganhos clínicos detectáveis em condições crônicas complexas.

A SAME, por seu papel fundamental no metabolismo de um-carbono, na metilação e na síntese de GSH, possui efeitos potenciais sobre sistemas neurológicos e inflamatórios (Reddy et al., 2023). O estudo de Zhao et al. (2023) descreve benefícios cognitivos, consistente com ações epigenéticas e antioxidantes; embora tais resultados não substituam ensaios veterinários específicos, eles alimentam hipóteses para investigação em geriatria canina e felina.

A silimarina, além do escopo hepático, exhibe propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e de estabilização de membranas que podem repercutir sobre hemostase do estresse oxidativo e respostas imunes (Blanca et al., 2024). A revisão de Đuričić e Sablić (2025) lista a silimarina como apoio “detox” e coadjuvante em protocolos oncológicos, ainda que recomendem cautela quanto a formulações e doses.



Uso combinado do **SAME**, **Silimarina** e **Vitamina E** na manutenção da saúde hepática e outros benefícios em cães e gatos.



No âmbito da silimarina, o estudo experimental de Soltanian et al. em cães submetidos a sepse induzida por LPS (modelo de inflamação sistêmica aguda) mostrou que uma única dose intravenosa de silimarina (10 mg/kg) atenuou a queda de eritrócitos/hematócrito e reduziu, em relação ao controle e à hidrocortisona, as atividades séricas de AST e ALP, além de marcadores de lesão miocárdica (LDH, CK-MB, troponina-I). Esses achados sugerem efeito citoprotetor sistêmico com repercussão hepática aguda, ainda que a validade externa a hepatopatias crônicas espontâneas permaneça a ser testada.

Por fim, Jewell et al. (2024) investigaram, em cães e gatos adultos saudáveis, dietas enriquecidas com um “blend” antioxidante (vitamina E em 500/1000/1500 IU/kg de alimento + vitamina C + β -caroteno) por 84 dias. Observou-se aumento linear/quadrático de α -tocoferol circulante, redução de dano ao DNA e, em cães, diminuição de 8-hidroxi-2'-desoxiguanosina, um padrão consistente com reforço da capacidade antioxidante sistêmica.

No uso combinado, é prudente monitorar coagulograma e vitaminas lipossolúveis, porque doses elevadas de vitamina E podem interferir na absorção de A e K em cães (Reddy et al., 2023), apesar de dados de toxicidade serem escassos. Efeitos adversos de SAME tendem a ser gastrointestinais e autolimitados. Para silimarina, o perfil de segurança é favorável nas faixas usuais, com atenção à variabilidade de biodisponibilidade entre preparações (Đuričić; Sablić, 2025).

CONCLUSÃO

A integração sinérgica de S-adenosil-L-metionina (SAME), silimarina e vitamina E configura-se como uma abordagem promissora na modulação hepatocelular e no manejo do estresse oxidativo em cães e gatos. A complementaridade dos mecanismos de ação desses compostos – representados pela otimização da síntese de glutathione, estabilização de membranas e interceptação de radicais livres – sustenta um racional farmaconutricional robusto para intervenções hepatoprotetoras.

A potencial sinergia entre esses agentes moleculares demonstra capacidade de mitigar agressões oxidativas em diferentes compartimentos celulares, com perspectivas de normalização enzimática hepática, redução de marcadores inflamatórios e preservação da integridade funcional hepatocelular.

Os achados compilados indicam potencial translacional significativo, sugerindo que a abordagem combinada pode representar estratégia terapêutica complementar no suporte hepatobiliar, com possíveis repercussões sistêmicas antioxidantes e imunomoduladoras.



REFERÊNCIAS

01. BLANCA, Perez-Montero et al. Oxidative Stress in Canine Diseases: A Comprehensive Review. **Antioxidants**, v. 13; 1396, 2024.
02. CHANDLER M. Dietary management of liver disorders. **Companion Animal**, v. 24, n. 7, p. 01-07, 2019.
03. ĐURIČIĆ, D. SABLJIĆ, M. Potential applications and effects of silymarin in domestic animals – a review. **Veterinarska Stanica**, v. 56, n. 2, 2025.
04. GOGULSKI, Maciej et. Dietary supplements containing silymarin as a supportive factor in the treatment of canine hepatopathies. **Med. Weter.**, online, 2000.
05. GOGULSKI, Maciej et al. Effects of silybin supplementation on nutrient digestibility, hematological parameters, liver function indices, and liverspecific mi-RNA concentration in dogs. **BMC Veterinary Research**, v. 17: 228, 2021.
06. GORDON, Casey L et al. A blinded, placebo-controlled study on the clinical effectsof vitamin E supplementation in dogs with osteoarthritis. **J Vet Intern Med.**, v. 37, p. 1839-1847, 2023.
07. INFINITY. **SAMe S-Adenosil L-Metionina**, 2021. Disponível em: <https://www.infinitypharma.com.br/wp-content/uploads/2023/06/SAME-Vet.pdf>. Acesso em: 02 set. 2025.
08. JEWELL, Dennis E et al. Effect of Increasing Dietary Antioxidants on Concentrations of Vitamin E and Total Alkenals in Serum of Dogs and Cats. **Veterinary Therapeutics**, v. 1, n. 4, 2000
09. JEWELL, Dennis E. et al. Effect of dietary antioxidants on free radical damage in dogs and cats. **Journal of Animal Science**, v. 102, 2024.
10. MARTINS, Karoline dos Santos et al. S-ADENOSIL-L-METIONINA (SAME): Utilização como suplemento alimentar nas doenças hepáticas alcoólicas. **UNISANTA Bioscience**, v. 11 n. 1, p. 43 – 49, 2022.
11. REDDY, Bagavan et al. Nutritional management of liver diseases in dogs and cats. **The Pharma Innovation Journal**, v. 12, n. 1, p. 1352-1359, 2023.
12. SOLTANIAN, Alale et al. Comparative evaluation of therapeutic effects of silymarin and hydrocortisone on clinical and hematological alterations, and organ injury (liver and heart) in a low-dose canine lipopolysaccharide-induced sepsis model. **Veterinary Research Forum**, v. 11, n. 3, p. 235-241, 2020.
13. VIJAYAKURNAR, G et al. Treatment of canine hepatic disorder with silymarin. **Indian Vet. J.**, v. 81, p. 930-932, 2004.
14. WERGE MP et al. The role of the transsulfuration pathway in non-alcoholic fatty liver disease. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 5, 2021
15. ZAINZE, Leandro et al. Nutracêuticos imunomoduladores com potencial uso clínico para cães e gatos. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 35, n. 4, suplemento, p. 2513-2530, 2014.
16. ZHAO, Yan et al. Effects of S-Adenosylmethionine on Cognition in Animals and Humans: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 94, p. S267-S287, 2023.

SOFT care informa

Edição 2025.03



softcareps



softcare.ps

SAC 0800 77 22 702
softcare.com.br

SOFT
care
BY PET SOCIETY