

DHAvet®

Fonte de Ômega 3 de Alga
DHA 10% + Minerais *plus*

NUTRACÊUTICO

INDICAÇÃO

DHA Vet® Plus (fonte de ômega 3) é produzido a partir da fermentação heterotrófica da microalga *Schizochytrium* sp. em um processo controlado e totalmente rastreável. As microalgas são cultivadas em tanques de fermentação sob condições controladas e assim acumulam quantidades significativas de DHA. Devido às suas fontes renováveis, DHA Vet Plus é ambientalmente amigável e livre de contaminação por PCBs e metais pesados, que normalmente encontram-se em ambientes marinhos.

Indicações do DHA:

- ✓ Em filhotes, que ainda tem o TGI em desenvolvimento, o DHA é fundamental na fase de pós-desmame, pois ajuda a promover a segurança digestiva. Contribui também para a visão do animal em crescimento, pois atua no desenvolvimento da retina.
- ✓ Essencial para o desenvolvimento cerebral e do sistema nervoso em mamíferos jovens.
- ✓ Em animais adultos, o consumo contínuo do DHA tem ação anti-inflamatória: eles competem pelas mesmas vias enzimáticas dos eicosanoides, o que pode acarretar diminuição do processo inflamatório (inclusive do TGI), dor associada a artrites e aterosclerose.
- ✓ Pele e pelagem dos cães e gatos: doenças inflamatórias cutâneas, controle da inflamação cutânea em processos alérgicos, alívio do prurido em algumas dermatopatias como atopia, alergia alimentar, dermatite alérgica a pulgas e demodicose.
- ✓ Sistema Cardiovascular: auxilia na diminuição de formação de trombos, na prevenção de arritmias cardíacas e doenças coronarianas; mantém os níveis de triglicérides normais e normaliza o ritmo cardíaco, melhorando a função do vaso sanguíneo.
- ✓ Imunidade: desempenha um papel direto em uma variedade de processos celulares e multicelulares, incluindo aumento da imunidade.
- ✓ Cognição: propriedades únicas para a bicamada lipídica das membranas neuronais facilitando a neurotransmissão e reduzindo a perda de memória em animais idosos.
- ✓ Prenhez: auxilia no desenvolvimento embrionário e desenvolvimento infantil precoce.
- ✓ Renal: controle de proteinúria e progressão da doença renal.
- ✓ Câncer: níveis elevados de DHA têm sido associados com taxas mais baixas de câncer de mama, próstata e cólon, por reduzir a taxa de crescimento tumoral e metástase. Atua na inibição da gênese e diminuição do crescimento de tumores.
- ✓ Além disso, afetam as concentrações de colesterol plasmático, como mudanças nas lipoproteínas, na produção de LDL e na atividade dos seus receptores; e na produção de lipoproteína de densidade muito baixa VLDL pelo fígado.

Indicações do ZINCO (Zn):

- ✓ O zinco está presente na pele, nos pelos, nas penas, no sangue, nos ossos, na queratina, na próstata, no fígado e no pâncreas. No entanto, como os animais não possuem alta capacidade de armazenamento de Zn, sua concentração nos tecidos é baixa.
- ✓ O Zn é essencial para o desenvolvimento, crescimento e diferenciação de tecidos dos animais. Necessário para proliferação epitelial e fibroblástica, bem como para a síntese e maturação de queratina, a qual atua como barreira física contra a penetração das bactérias e como barreira química em virtude de suas propriedades antimicrobianas. Por isso, também possui propriedades cicatrizantes e promove a beleza da pelagem.

DHAvet®

Fonte de Ômega 3 de Alga
DHA 10% + Minerais *plus*

- ✓ Participam do metabolismo de ácidos graxos, atuando na integridade das membranas das hemácias, síntese de DNA e RNA, metabolismo de proteínas, integridade do epitélio e dos ossos, regulação do apetite, crescimento dos animais, qualidade do sêmen, crescimento fetal e manutenção da prenhez.
- ✓ Essencial na transformação do retinol em vitamina A, na mobilização desta no fígado e participação da composição das enzimas antioxidantes que estabilizam as membranas contra endotoxinas bacterianas.
- ✓ No sistema reprodutivo: participa na formação e na manutenção dos túbulos seminíferos, na espermatogênese, na formação do líquido seminal e em todos os processos reprodutivos das fêmeas.
- ✓ Essencial para o sistema imunológico, atuando nos processos de replicação dos linfócitos, na produção de anticorpos e na ativação dos linfócitos e monócitos.
- ✓ O Zn também está relacionado com o papel de antioxidante de membranas, tanto na retina, onde atua com tal função sobre os fotorreceptores quanto na pele, no qual pode exercer um efeito protetor antioxidante e estabilizar as membranas lipídicas, impedindo a peroxidação dos lipídeos por radicais livres.

Indicações do MANGANÊS (Mn):

- ✓ Tem função estrutural, atuando no crescimento ósseo, matriz orgânica e síntese de mucopolissacarídeos da cartilagem.
- ✓ Atua no metabolismo de carboidratos e na formação e ativação da insulina.
- ✓ Sistema imune: interage com os macrófagos e neutrófilos, atuando na ativação dos sistemas enzimáticos.

Indicações do SELÊNIO (Se):

- ✓ Aparelho reprodutor: por ser componente da tioredoxina redutase (TR) e iodotironina deiodinase, o selênio é um mineral essencial para o desenvolvimento normal dos espermatozoides e fertilidade de machos. A TR atua como antioxidante nas células e desempenha um papel na regulação da espermatogênese nos testículos. As deiodinases também são necessárias para a produção de testosterona. O Se é parte integrante da enzima glutatona peroxidase, a qual ocorre nos espermatozoides, ovócitos e folículos, protegendo suas membranas dos danos oxidativos provocados pelos radicais livres que rompem ou causam danos irreparáveis a essas membranas.
- ✓ Capacidade antioxidante: participa da conversão do T4 em T3, da proteção contra a ação nociva de metais pesados e xenobióticos, da redução dos riscos de doenças crônicas não transmissíveis e do aumento da resistência do sistema imunológico.
- ✓ Sistema imunológico: protege leucócitos e macrófagos de ataques de substâncias tóxicas advindas da morte das bactérias durante o processo de fagocitose. Assim, essas células fagocitam maior quantidade de patógenos. Ainda, participa da produção de anticorpos, elevando a resposta imune e conferindo aos animais maior resistência aos agentes patogênicos.

COMPOSIÇÃO

DHA Vet® Plus é composto por farinha de alga *Schizochytrium* sp., proteinato de zinco, levedura enriquecida com selênio, proteinato de manganês, carbonato de cálcio, levedura seca de cana de açúcar, ácido ascórbico, produto seco de fermentação de *Aspergillus niger*, produto seco de fermentação de *Trichoderma longibrachiatum*.

DHAvet[®]

Fonte de Ômega 3 de Alga
DHA 10% + Minerais *plus*

FARMACOCINÉTICA

DHA (ômega 3) – quando liberados das membranas celulares pelas fosfolipases, os ácidos graxos são transformados pelas enzimas lipoxigenase e cicloxigenase no interstício, formando os eicosanoides prostaglandinas, leucotrienos e tromboxanos. Neste processo os ácidos graxos são substratos para essas enzimas e o tipo de mediadores inflamatórios gerados a partir da degradação de cada um deles é diferente, explicando os efeitos de seu consumo alimentar no status inflamatório e balanço imunológico dos animais.

Zinco – em animais monogástricos, a absorção do Zn ocorre no intestino delgado. A excreção do Zn ocorre principalmente pelas fezes, sendo uma pequena quantidade eliminada pela urina.

Manganês – sua absorção ocorre no intestino delgado - lúmen intestinal. A absorção é baixa na maioria das espécies. É armazenada no fígado, rim, pâncreas e ossos, e em menor concentração nos músculos.

Selênio – é absorvido no duodeno e ceco e transportado para os tecidos pelas proteínas plasmáticas. As maiores concentrações desse mineral são encontradas no rim, seguido pelo fígado, baço e pâncreas. O pelo também possui elevada concentração do selênio, ao passo que o sistema nervoso possui baixa concentração desse micromineral. É excretado pelas fezes, pela urina e pelo exalado. Atravessa as barreiras placentárias e da glândula mamária, ficando disponível para o feto e chegando ao colostro e leite.

EFEITOS ADVERSOS

Os efeitos adversos da suplementação com ácidos graxos para cães são relatados como letargia, prurido, vômitos, diarreia e urticária. Uma superdosagem pode causar diminuição da agregação plaquetária e aumento do tempo de coagulação plaquetária.

Os efeitos adversos da suplementação, quando se há um excesso de Zn: gastroenterites agudas, anemia hemolítica, letargia, diminuição na taxa de crescimento, hemorragia ao redor das articulações e excessiva reabsorção óssea.

Os efeitos adversos da suplementação com Mn: não há relatos de efeitos adversos.

Os efeitos adversos da suplementação, quando se há um excesso de Se: vômito, espasmos, salivação excessiva, anorexia, alcalose, paralisia, cegueira, atrofia do coração, anemia e morte.

CONTRAINDICAÇÕES

Não foram relatadas contraindicações para animais.

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Não há relatos de interações em animais.

DOSES

CÃES: 150 mg/kg, via oral, a cada 24 horas.

GATOS: 240 mg/kg, via oral, a cada 24 horas.

EQUINOS: 1 g/kg de ração; consumo médio de 1 kg de ração/animal/dia.

OBS: dose sugerida de DHA Vet Plus para cães e gatos por quilo de peso vivo. Não é necessário aplicar o fator de correção.

DHAvet[®]

Fonte de Ômega 3 de Alga
DHA 10% + Minerais *plus*

FARMACOTÉCNICA

Sugestão de excipientes:

Biscover[®]

Pastavet[®]

MODO DE CONSERVAÇÃO

Conservar em temperatura ambiente de 15 a 30°C, ao abrigo da luz direta e da umidade.

REVISÃO DE LITERATURA

ZAINE et al., 2014

O uso de nutracêuticos em medicina veterinária está crescendo, ajudando no tratamento clínico de cães e gatos. Esta revisão descreve nutracêuticos que melhoram a imunidade e seus possíveis benefícios como tratamento adjuvante para diversas doenças. Os ácidos graxos ômega-3 podem ajudar no tratamento de hipertensão, doenças renais e cardíacas, artrite, doenças autoimunes, gastrointestinais e câncer.

FREEMAN, 2010

Há evidências de que os ácidos graxos ômega-3 têm efeitos benéficos na prevenção de doenças cardíacas em humanos e também em cães com doenças cardíacas. Esses ácidos podem ajudar a manejar a perda de massa magra e as arritmias, além de melhorar o metabolismo energético do coração, a função endotelial, a frequência cardíaca, a pressão arterial e a função imunológica.

FREEMAN et al., 1998

Demonstrou o efeito da suplementação de EPA e DHA em pacientes cardiopatas. Em cães apresentando cardiomiopatia dilatada, o fornecimento de EPA e DHA, propiciou melhora no quadro de caquexia e redução da IL-1, sendo esta usada como um indicador do tempo de sobrevivência dos pacientes, estando sua redução relacionada à maior taxa de sobrevivência.

SCOTT et al., 1997

Relataram melhora de 8 (44,4%), dentre 18 cães estudados com prurido atópicos, somente com a utilização de uma dieta comercial contendo uma relação ômega-6: ômega-3.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. F. **Manual de Terapêutica Veterinária: Consulta Rápida**. 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 569 p.

BAUER, J. E. Therapeutic use of fish oils in companion animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 239, n. 11, p. 1441-1451, 2011.

BOND, R.; LLOYD, D. H. Combined treatment with concentrated essential fatty acids and prednisolone in the management of canine atopy. **Veterinary Record**, v. 134, n. 2, p. 30-32, 1994.

BROWN, S. A.; et al. Beneficial effects of chronic administration of dietary omega-3 polyunsaturated fatty acids in dogs with renal insufficiency. **Journal of Laboratory and Clinical Medicine**, v. 131, n. 5, p. 447-455, 1998.

CALDER, P. C. The relationship between the fatty acid composition of immune cells and their function. **Prostaglandins Leukotrienes & Essential Fatty Acids**, v. 79, n. 3-5, p. 101-108, 2008.

DHAvet®

Fonte de Ômega 3 de Alga
DHA 10% + Minerais *plus*

- CARCIOFI, A. C.; BAZOLLI, R. S.; PRADA, F. Ácidos graxos poli-insaturados n3 e n6 na alimentação de cães e gatos. **Revista de Educação Continuada do CRMV-SP**, v. 5, n. 3, p. 268-277, 2002.
- FERREIRA A. O.; POLONINI, H. C.; BRANDÃO, M. A. F. **Guia Prático da Farmácia Magistral**. Vol. 1. 6 ed. Juiz de Fora: Editar, 2023. 736 p.
- FREEMAN, L. M. Beneficial effects of omega-3 fatty acids in cardiovascular disease. **Journal of Small Animal Practice**, v. 51, n. 9, p. 462-470, 2010.
- FREEMAN, L. M.; et al. Nutritional alterations and the effect of fish oil supplementation in dogs with heart failure. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 12, n. 6, p. 440-448, 1998.
- GABARDO, C. M.; PIAZERA, R. D. A.; CAVALCANTE, L. **Manual da Farmácia Magistral Veterinária**. 1 ed. Cambé: Segura Artes Gráficas, 2019. 509 p.
- HARVEY, R. G. Management of feline miliary dermatitis by supplementing the diet with essential fatty acids. **Veterinary Record**, v. 128, n. 14, p. 326-329, 1991.
- MILLER, W. H.; et al. Treatment of dog with hip arthritis with a fatty acid supplement. **Canine Practice**, v. 7, n. 6. p.6-8, 1992.
- PLUMB, D. C. **Veterinary Drug Handbook**. 7ª ed. Stockholm: Pharma Vet., 2011. 4053 p.
- PUTAROV, T. C. **Avaliação de fontes de selênio e seus efeitos no perfil metabólico e condição reprodutiva de cães**. 2010. 87 p. Dissertação (Pós-graduação em Zootecnia) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista Botucatu, 2010.
- ROUSH, J. K.; et al. Multicenter veterinary practice assessment of the effects of omega-3 fatty acids on osteoarthritis in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 236, n. 1, p. 59-66, 2010.
- SCOTT, D. W.; et al. Effect of an omega-3/omega-6 fatty acid-containing commercial lamb and rice diet on pruritus in atopic dogs: results of a single-blinded study. **Canadian Journal of Veterinary Research**, v. 61, n. 2, p. 145-153, 1997.
- VAUGHN, D. M.; et al. Evaluation of effects of dietary n-6 to n-3 fatty acid ratios on leukotriene B synthesis in dog skin and neutrophils. **Veterinary Dermatology**, v. 5, n. 4, p. 163-173, 1994.
- VIANA, F. A. B. **Guia Terapêutico Veterinário**. 4 ed. Lagoa Santa: CEM, 2019, 528 p.
- ZAINE, L. et al. Nutracêuticos imunomoduladores com potencial uso clínico para cães e gatos. **Semina: Ciências Agrárias**, v.35, n 4s, p. 2513-2530, 2014.