

Macrovet®

β-1,3/1,6-GLUCANAS BIOTIVAS PURIFICADAS

NUTRACÊUTICO

INDICAÇÃO

FONTE DE β-1,3/1,6-GLUCANAS PURIFICADAS DA LEVEDURA *Saccharomyces cerevisiae*

- ✓ Equilíbrio das defesas naturais e fortalecimento do sistema imunológico;
- ✓ Reduz o risco e gravidade das doenças virais, bacterianas e parasitárias;
- ✓ Aumento dos níveis de anticorpos após vacinação;
- ✓ Osteoartrite: melhora os sinais clínicos (↑vitalidade, ↓rigidez, ↓claudicação, ↓dor);
- ✓ Dermatite atópica: melhora os sinais clínicos (↓ prurido, vermelhidão, descamação, espessamento da pele e a perda de pelos);
- ✓ Após procedimentos cirúrgicos: reduz a inflamação e o período de imunossupressão;
- ✓ Gengivite e periodontite em gatos: reduz a inflamação e da perda óssea;
- ✓ Uso tópico para cicatrização de feridas, úlceras e cortes, em regiões cutâneas;
- ✓ Outros efeitos benéficos: antioxidante, anticarcinogênico, antimutagênico, hipocolesterolêmico, hipoglicêmico e antifúngico.

MECANISMO DE AÇÃO

O provável mecanismo de ação das β-1,3/1,6-glucanas é reduzir as concentrações plasmáticas de citocinas pró-inflamatórias (IL-6 e TNFα) e aumentar a concentração de citocinas anti-inflamatórias (IL-10). O TNFα também estimula a produção de matriz de metaloproteinase-3 (MMP-3) por condrócitos, que está envolvida na degradação das moléculas de colágeno na matriz da cartilagem. Possíveis efeitos positivos das β-1,3/1,6-glucanas, portanto, seriam decorrentes da inibição da degradação de colágeno na matriz da cartilagem, associado com uma redução na inflamação e na sensação de dor.

Modulam o sistema imune por meio de interações específicas com várias células imunocompetentes. Fragmentos de partículas de β-1,3/1,6-glucanas estimulam importantes células de defesa do organismo, como macrófagos, neutrófilos e células NK (natural killer) aprimorando a destruição de agentes patogênicos mais rapidamente.

EFEITOS ADVERSOS

Não foram relatados efeitos colaterais em animais.

CONTRAINDICAÇÕES

Não foram relatadas contraindicações para animais.

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Não há relatos de interações em animais.

DOSES

CÃES e GATOS: 10 - 15 mg/kg, via oral, 1 vez ao dia.

EQUINOS: 5 - 10 g/animal, via oral, 1 vez ao dia.

TÓPICO: 0,3 a 5% (tratamento de atopia e úlceras, baseado em estudos em humanos).

OBS: dose sugerida de Macrovet® por quilo de peso vivo ou por animal. Portanto, não é necessário aplicar o fator de correção.

Macrovet®

β-1,3/1,6-GLUCANAS BIOTIVAS PURIFICADAS

FARMACOTÉCNICA

Sugestão de excipientes:

Cápsula: estearato de magnésio 0,5%, aerosil 1%, celulose microcristalina q.s.p.

Biscoito: Biscovet®

Pasta: Pastavet®

Spray: deve-se solubilizar em q.s. de glicerina e incorporar em veículo aquoso siliconado.

Creme ou loção: deve-se solubilizar em q.s. de glicerina e incorporar no veículo.

MODO DE CONSERVAÇÃO

Conservar em temperatura ambiente de 15 a 30°C, ao abrigo da luz direta e da umidade. Manter fora do alcance de crianças e animais domésticos.

REVISÃO DE LITERATURA

FERREIRA et al., 2022

A obesidade é uma das desordens nutricionais mais comuns em cães e gatos, estando relacionada ao desenvolvimento de comorbidades metabólicas. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos de uma dieta suplementada com 0,1% de Macrovet® por 90 dias sobre a homeostase glicêmica, lipídica, citocinas inflamatórias e parâmetros de saciedade em cães obesos. Comparado ao grupo obeso (GO), o grupo obeso suplementado (GOS) apresentou valores glicêmicos basais plasmáticos mais baixos e níveis reduzidos de colesterol e triglicérides no soro. O TNF-α foi menor no GOS do que no GO. Esses resultados são inovadores e importantes para reconhecer a possibilidade de utilizar os beta-glucanos na prevenção e tratamento da obesidade.

BEYNEN et al., 2011

Avaliaram o efeito do Macrovet® na atopia canina. Para avaliar a gravidade da dermatite atópica, os sinais clínicos observados foram: prurido, vermelhidão, escamação, espessamento e decapagem da pele. Efeitos positivos do Macrovet® nos sinais de dermatite atópica resultaram em uma melhoria do índice de atopia em 80,8%.

BEYNEN; LEGERSTEE, 2010

Estudaram a suplementação de Macrovet® em cães com osteoartrite e notaram que os animais tiveram melhora no grau de atividade e redução no grau de claudicação e dor. Os autores sugerem que o composto possa inibir a degradação do colágeno na matriz da cartilagem, com redução da inflamação e sensação de dor.

VERBRUGGHE et al., 2012

Avaliou-se a suplementação de Macrovet® (65 mg/animal/dia) em gatos com doença periodontal ocorrendo naturalmente, e sua contribuição para diminuir as perdas ósseas alveolares. Macrovet® demonstrou exercer efeitos anti-inflamatórios no perfil sérico da citocina IL-10, resultando em uma redução na perda óssea mandibular. Os resultados deste estudo respaldam a utilização do Macrovet® e de seus β-glucanos específicos para o tratamento e prevenção de gengivite e periodontite inicial em gatos domésticos.

RYCHLIK et al., 2013

Macrovet®

β-1,3/1,6-GLUCANAS BIOTIVAS PURIFICADAS

Avaliaram o uso de uma ração contendo beta-glucano em cães com doença inflamatória intestinal e encontraram melhora no quadro inflamatório após seis semanas de ingestão, com redução significativa dos sinais clínicos.

STUYVEN et al., 2010

Avaliaram o uso de Macrovet® na imunidade humoral em cães domésticos na forma de tabletes (225 mg por cão), por quatro semanas, sendo observado aumento de IgM sérica e diminuição de IgA no soro e nas mucosas.

HALADOVÁ et al., 2011

O estudo investigou o efeito do β-1,3/1,6-D-glucano em filhotes de cães, analisando parâmetros imunológicos específicos e não específicos em resposta à vacinação. Foi observado um aumento nos parâmetros imunológicos inespecíficos, como a capacidade fagocítica de leucócitos, a resposta blastogênica de linfócitos, e a atividade metabólica e quimiotática de células polimorfonucleares. Além disso, foi notado um aumento nos títulos de anticorpos vacinais. Recomenda-se o uso de glucanos na prática clínica de pequenos animais tanto para prevenção quanto para a imunopotenciação da vacinação.

JESENAK et al., 2015

Avaliaram o efeito de beta-glucano em creme no tratamento da dermatite atópica em humanos. A aplicação tópica de beta-glucano resultou na melhoria dos sintomas objetivos e subjetivos da dermatite atópica. Com diminuição do prurido e redução significativa do número de dias com exacerbação da dermatite.

ZYKOVA et al., 2014

Avaliaram a eficácia de 2% de β-1,3/1,6-glucano no tratamento tópico das úlceras do pé diabético em humanos e concluíram que β-1,3 / 1,6-glucano possui um potencial promissor acelerando a cura cutânea.

WEITBERG, 2008

Estudou o efeito do beta-glucano em pessoas com neoplasias malignas recebendo quimioterapia e concluiu que, além de ser bem tolerado, pode auxiliar a melhorar a hematopoiese. Além de melhorar a saúde, os pacientes que receberam o composto relataram ainda sensação de “bem-estar”.

REFERÊNCIAS

BEYNEN, A. C. et al. Dietary beta-1, 3/1, 6-glucans reduce clinical signs of canine atopy. **American Journal of Animal and Veterinary Sciences**, v. 6, n. 4, p. 146-152, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.3844/ajavsp.2011.146.152>>. Acesso em: 11 dez. 2023.

BEYNEN, A. C.; LEGERSTEE, E. Influence of dietary beta-1, 3/1, 6-glucans on clinical signs of canine osteoarthritis in a double-blind, placebo-controlled trial. **American Journal of Animal and Veterinary Sciences**, v. 5, n. 2, p. 97-101, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.3844/ajavsp.2010.97.101>>. Acesso em: 11 dez. 2023.

EQUI-TEST, França. 2014. Resultados de ensaio experimental em equinos.

EQUINE CENTER, Brasil. 2014. Resultados de ensaio experimental em equinos.

FERREIRA, C. S. et al. Metabolic variables of obese dogs with insulin resistance supplemented with yeast beta-glucan. **BMC Veterinary Research**, v. 18, n. 1, p. 1-10, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12917-021-03106-2>>. Acesso em: 14 dez. 2023.

GABARDO, C. M.; PIAZERA, R. D. A.; CAVALCANTE, L. **Manual da Farmácia Magistral Veterinária**. 1 ed. Cambé: Segura Artes Gráficas, 2019. 509 p.

Macrovet®

β-1,3/1,6-GLUCANAS BIOTIVAS PURIFICADAS

HALADOVÁ, E. et al. Immunomodulatory effect of glucan on specific and nonspecific immunity after vaccination in puppies. **Acta veterinaria Hungarica**, v. 59, n. 1, p. 77-86, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1556/avet.59.2011.1.7>>. Acesso em: 14 dez. 2023.

JESENAK, M. et al. β-Glucan-based cream (containing pleuran isolated from *Pleurotus ostreatus*) in supportive treatment of mild-to-moderate atopic dermatitis. **Journal of Dermatological Treatment**, v. 27, n. 4, p. 351-354, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.3109/09546634.2015.1117565>>. Acesso em: 11 dez. 2023.

RYCHLIK, Andrzej et al. The effectiveness of natural and synthetic immunomodulators in the treatment of inflammatory bowel disease in dogs. **Acta Veterinaria Hungarica**, v. 61, n. 3, p. 297-308, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1556/avet.2013.015>>. Acesso em: 14 dez. 2023.

STUYVEN, E. et al. Oral administration of β-1, 3/1, 6-glucan to dogs temporally changes total and antigen-specific IgA and IgM. **Clinical and Vaccine Immunology**, v. 17, n. 2, p. 281-285, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1128/CVI.00344-09>>. Acesso em: 14 dez. 2023.

VERBRUGGHE, A. et al. B-1,3/1,6-glucans downregulate whole blood NFκB and IL-1β mRNA expression and alveolar bone loss in feline periodontal disease. In: **Congress of the European Society of Veterinary and Comparative Nutrition**. 2012. p. 52-52.

WEITBERG, Alan B. A phase I/II trial of beta-(1, 3)/(1, 6) D-glucan in the treatment of patients with advanced malignancies receiving chemotherapy. **Journal of Experimental & Clinical Cancer Research**, v. 27, n. 1, p. 1-4, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/1756-9966-27-40>>. Acesso em: 14 dez. 2023.

ZAINE, L. et al. Nutracêuticos imunomoduladores com potencial uso clínico para cães e gatos. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 35, n. 4, p. 2513-2529, 2014. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=445744143048>>. Acesso em: 11 dez. 2023.

ZYKOVA, S. N. et al. Macrophage stimulating agent soluble yeast β-1,3/1,6-glucan as a topical treatment of diabetic foot and leg ulcers: A randomized, double blind, placebo-controlled phase II study. **Journal of Diabetes Investigation**, v. 5, n. 4, p. 392-399, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jdi.12165>>. Acesso em: 14 dez. 2023.