

SULFATO DE CONDROITINA

NUTRACÊUTICO

FÓRMULA MOLECULAR

$C_{14}H_{21}NNaO_{15}S$

PESO MOLECULAR

10 - 15 KDa (10.000 - 15.000 g/mol)

CAS

9082-07-9

DCB

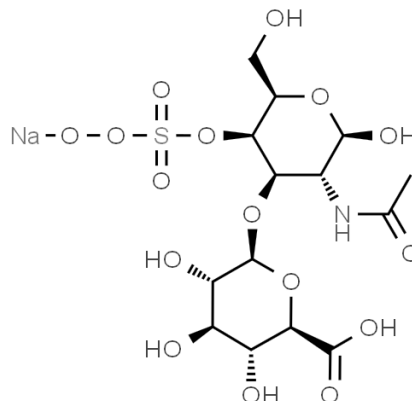
10816

CLASSE

Glicosaminoglicanos

Suplemento nutricional, condroprotetor

ESTRUTURA QUÍMICA



INDICAÇÃO

O sulfato de condroitina é recomendado como suplemento alimentar, principalmente para reduzir os sinais clínicos associados à doença degenerativa das articulações, como a osteoartrite. É um anti-inflamatório natural, de origem bovina, estimulando a síntese de fluido sinovial, auxiliando na lubrificação e nutrição, logo, melhoram a mobilidade da articulação. Embora a evidência clínica definitiva seja limitada, análises de estudos em cães indicam um nível moderado de evidência, sugerindo benefícios na osteoartrite. Adicionalmente, há relatos de benefícios no tratamento de cavalos com claudicação após a administração oral de suplementos de condroitina-glicosamina. A condroitina auxilia na melhora do desempenho dos animais, aumentando a mobilidade das articulações e contribuindo para a ressíntese cartilaginosa. Sua aplicação é especialmente segura, sem potencial heparinérgico, o que a torna uma escolha preferencial em casos de histórico de hipersensibilidade, choque ou propensão a sangramentos. Portanto, a condroitina é indicada como um componente essencial no tratamento adjuvante de artropatias não infecciosas, incluindo osteoartrite, e experimentalmente na doença do trato urinário inferior de felinos.¹⁻⁵

MECANISMO DE AÇÃO

A condroitina, um anti-inflamatório não esteroide (AINE) que atua pela não inibição de eicosanoides, revela um mecanismo de ação diversificado, essencial para a saúde articular. Atuando como um mucopolissacarídeo glicosaminoglicano, fornece precursores cruciais para estimular a síntese de cartilagem articular, inibindo sua degradação e promovendo a cicatrização. Essa ação estende-se à inibição de enzimas destrutivas no fluido articular e cartilagem, além de reduzir a formação de trombos na microvasculatura.³⁻⁵

Além disso, a condroitina, composta por subunidades de ácido glicurônico e sulfato de N-acetilgalactosamina, exibe propriedades anti-inflamatórias ao inibir componentes do complemento e metaloproteinases. Seu papel se estende à estimulação da síntese de colágeno e glicosaminoglicanos, fundamentais para a regeneração e fortalecimento das articulações.⁴

No contexto de tratamento para osteoartrite, a condroitina fornece precursores para a cartilagem, inibindo a degradação e promovendo a cicatrização. Sua ação anti-inflamatória, estimulante da síntese de colágeno, e inibitória de enzimas destrutivas fazem dela uma opção valiosa. Ademais, seu potencial de prevenir danos na cartilagem, inibindo interleucinas e metaloproteinases, contribui para a saúde articular a longo prazo.^{1-2,6}

Em resumo, a condroitina desempenha um papel fundamental na preservação, regeneração e proteção das articulações, fornecendo benefícios abrangentes para o tratamento de condições articulares.

SULFATO DE CONDROITINA

NUTRACÊUTICO

FARMACOCINÉTICA

A farmacocinética da condroitina, avaliada em diferentes espécies como seres humanos, cães, ratos, cavalos e gatos, oferece insights sobre sua absorção e biodisponibilidade. Em cães, estudos indicam que mais de 70% do sulfato de condroitina de baixo peso molecular é absorvido após administração oral. Em gatos, foi observado aumento da concentração plasmática de glicosaminoglicanos em animais que receberam suplementação com N-acetilglicosamina, o que sugere absorção também pelo trato gastrointestinal nesta espécie. Em equinos, a condroitina apresenta uma absorção relatada de cerca de 25%.^{3,4}

Embora alguns estudos tenham demonstrado absorção oral adequada, a absorção da molécula grande intacta pode ser limitada. Em cães, a absorção oral de moléculas de alto peso molecular pode chegar a 5%.¹⁻³

EFEITOS ADVERSOS

Não foram relatados efeitos adversos, embora a possibilidade de hipersensibilidade exista.¹⁻²

Pode ser observado flatulência e diarreia.⁵

CONTRAINDICAÇÕES

Não foram relatadas contraindicações.¹⁻²

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Não há relatos de interações medicamentosas em animais.¹⁻²

DOSES

CÃES: a) 15-30 mg/kg, via oral, a cada 24 horas.⁵

b) Tratamento adjuvante da dor crônica: 13-15 mg/kg, via oral, a cada 24 a 48 horas.³

c) Tratamento adjuvante da dor do câncer: 15 a 30 mg/kg, via oral, a cada 24 horas, por 4-6 semanas e depois, metade da dose.³

GATOS: a) 15-30 mg/kg, via oral, a cada 24 horas.⁵

b) Tratamento adjuvante da dor crônica: 15-20 mg/kg, via oral, a cada 24 a 48 horas.³

c) Tratamento adjuvante da dor do câncer: 15 a 30 mg/kg, via oral, a cada 24 horas, por 4-6 semanas e depois, metade da dose.³

EQUINOS: a) 2 mg/kg, via oral, a cada 24 horas.⁵

b) 3,8 mg/kg, via oral, a cada 12 horas por 4 semanas, posteriormente, 1,3 mg/kg.¹⁻²

c) Pode-se iniciar o tratamento com uma dose mais elevada de 8,8 mg/kg, via oral, a cada 24 h.¹⁻²

FARMACOTÉCNICA

Sugestão de excipientes:

Cápsulas, Biscovet®, Pastavet®

Conservação do produto manipulado: O sulfato de condroitina é extremamente higroscópico e, geralmente, esses produtos devem ser armazenados em recipientes hermeticamente fechados e em temperatura ambiente

MODO DE CONSERVAÇÃO

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

SULFATO DE CONDROITINA

NUTRACÊUTICO

REVISÃO DE LITERATURA

JOHNSON; LEE; SWANSON, 2020 ⁷

O artigo aborda a osteoartrite em animais de companhia, destacando a possibilidade de casos não diagnosticados, especialmente em gatos. Enfatiza a gestão nutricional como uma abordagem para prevenir ou retardar a progressão da osteoartrite, com ênfase na importância do uso de condroitina, que, em conjunto com glucosamina, demonstrou benefícios na formação e reparo da cartilagem, redução da inflamação e melhora das propriedades elásticas da cartilagem.

TUDURY et al., 2022 ⁸

O estudo teve como objetivo comparar o número de discos intervertebrais na coluna toracolombar mineralizados de cães Dachshund jovens, que receberam ou não suplementação de sulfatos de condroitina, glicosaminoglicanos e manganês. Vinte filhotes foram divididos em dois grupos e submetidos a diferentes tratamentos por 240 dias. O grupo que recebeu a suplementação mostrou uma menor incidência de mineralização (44,3%) em comparação com o grupo controle (64,3%). Portanto, a administração desses suplementos reduziu o número de mineralização dos discos na coluna toracolombar em cães Dachshund Miniatura durante o primeiro ano de vida.

SANTOS, 2009 ⁹

Esta monografia tem como objetivo analisar o impacto dos avanços tecnológicos nas últimas décadas na longevidade humana e de animais de companhia. Com o aumento da longevidade, há uma maior incidência de doenças degenerativas, com foco na osteoartrose. O estudo visa investigar o sulfato de condroitina como uma opção terapêutica eficaz para tratar a osteoartrose, explorando suas diversas aplicações na medicina humana e veterinária, incluindo revestimento de formas farmacêuticas, tratamento de tendinites, reparação óssea, colapso traqueal em cães, inibição de crescimento de células tumorais e atividade antioxidante. O objetivo é oferecer uma visão abrangente das potenciais aplicações terapêuticas do sulfato de condroitina nessas áreas específicas.

REFERÊNCIAS

1. PAPICH, M. G. **Papich Handbook of Veterinary Medicine**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2020. 1026 p.
2. PAPICH, M. G. **Manual Saunders Terapia Veterinária - Pequenos e Grandes Animais**. Tradução: Sílvia M. Spada et. al. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 858 p.
3. PLUMB, D. C. **Veterinary Drug Handbook**. 7ª ed. Stockholm: Pharma Vet., 2011. 4053 p.
4. SPINOSA H. S. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 1420 p.
5. VIANA, F. A. B. **Guia Terapêutico Veterinário**. 4 ed. Lagoa Santa: CEM, 2019, 528 p.
6. GABARDO, C. M.; PIAZERA, R. D. A.; CAVALCANTE, L. **Manual da Farmácia Magistral Veterinária**. 1 ed. Cambé: Segura Artes Gráficas, 2019. 509 p.
7. JOHNSON, K. A.; LEE, A. H.; SWANSON, K. S. Nutrition and nutraceuticals in the changing management of osteoarthritis for dogs and cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 256, n. 12, p. 1335-1341, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.2460/javma.256.12.1335>>. Acesso em: 22 jan. 2024.
8. TUDURY, E. A. et al. Efeitos da suplementação com nutraceuticos sobre a calcificação de discos intervertebrais em cães da raça Dachshund. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v. 16, n. 1, p. 25-33, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.26605/medvet-v16n1-3522>>. Acesso em: 22 jan. 2024.

SULFATO DE CONDROITINA

NUTRACÊUTICO

9. SANTOS, C. V. **Sulfato de condroitina: da matéria prima à terapêutica**. 2009. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 80. 2009. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/15757>>. Acesso em: 22 jan. 2024.