

HA POWDER®

Uso oral e tópico

**INCI NAME***Sodyum Hyaluronate***Fórmula Molecular** $(C_{14}H_{20}NO_{11}Na)_x$ **CAS**

9067-32-7

DBC

00233

Introdução

HA Powder® ou Ácido Hialurônico em pó é um polímero de origem natural encontrado em todos os tecidos do corpo. É particularmente concentrado na pele (quase 50% do total de HA no corpo é encontrado na pele) e no líquido sinovial. É composto de unidades alternadas de N-acetil-d-glucosamina e d-glucuronato.

O Ácido Hialurônico é uma proteína natural do corpo e uma das substâncias mais pesquisadas na medicina hoje em dia, com milhares de ensaios clínicos principalmente nos campos da ortopedia e da cirurgia ocular. Sua função no corpo é, entre outras, lubrificar as articulações e os músculos. Sua consistência permite que ele seja usado em produtos de cuidados da pele como um excelente hidratante.

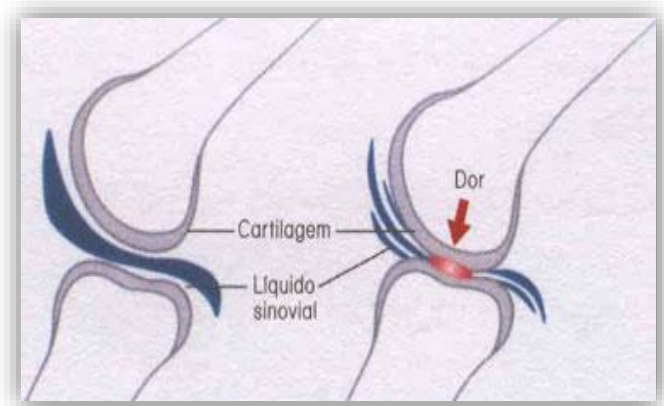
É uma das moléculas mais hidrófilas na natureza e pode descrever-se como o "hidratante da natureza".

Propriedades

Para as células da pele, a capacidade de atrair ácido hialurônico e reter a água é essencial para uma correta comunicação celular, para uma boa hidratação, tonificação e eliminação de resíduos de toxinas. Cosméticos e suplementação via oral com Ácido Hialurônico promovem a renovação dos queratinócitos (reduzindo rugas e manchas senis), facilita cicatrização e regeneração da pele e hidratam naturalmente a pele do rosto e corpo.

O Ácido Hialurônico, por ser uma substância higroscópica, possui a capacidade de absorver a umidade do ambiente e mantê-la constante na pele, mesmo em ambientes onde a variação de umidade é grande. Comparado a outros hidratantes, possui maior capacidade de retenção de água promovendo uma extrema hidratação da pele, devido ao seu alto peso molecular. Portanto, previne de forma eficaz a desidratação cutânea conferindo maciez, elasticidade e tonicidade a pele.

Para as articulações o Ácido Hialurônico auxilia na lubrificação e na absorção de impacto. Além disso, modula a produção de prostaglandinas, fornecendo apoio adicional a esta função. À medida que envelhecemos, o corpo produz menos Ácido Hialurônico e é mais difícil substituí-lo. Com a osteoartrite, a cartilagem e outras estruturas da articulação começam a degradar-se, com o aparecimento da inflamação e perda da lubrificação apropriada. As articulações tornam-se rígidas e o movimento é doloroso.



Os suplementos de Ácido Hialurônico podem ajudar a reverter este processo. Possui um papel fundamental na manutenção e regulação da hidratação dos tecidos e facilita o transporte de nutrientes para as células, assim como remoção de resíduos metabólicos.

Descrição

O Ácido Hialurônico é um componente do líquido sinovial, e encontrado no humor vítreo do olho, nas articulações e no tecido subcutâneo. É uma glicosaminoglicana com propriedades anti-inflamatórias e antiedematosa. É obtido por fermentação de leveduras, com processo que elimina componentes pirogênicos ou inflamatórios.

Produzido naturalmente pelo corpo, é constituinte do fluido que lubrifica a cartilagem que há entre as articulações.

Estudos

Ácido Hialurônico no Tratamento de Osteodistrofia e Osteoartrite

Vinte indivíduos acima de 40 anos com osteodistrofia do joelho participaram de um estudo duplo-cego randomizado e controlado. Dez indivíduos ingeriram 80mg/dia de ácido hialurônico e 10 indivíduos receberam placebo, durante 8 semanas. Este ensaio clínico piloto mostrou que a suplementação diária com ácido hialurônico oral foi útil para reduzir a dor do corpo e melhorar a qualidade de vida de adultos com osteoartrose do joelho.

Tratamento da Gengivite com Ácido Hialurônico

Treatment of gingivitis with hyaluronan (hyaluronic acid). J Clin Periodontol. 2003 Feb;30(2):159-64.

Avaliou-se em uma formulação de gel o seu efeito no tratamento da gengivite por placa. Em um estudo duplo-cego randomizado, 50 indivíduos do sexo masculino com gengivite foram divididos em dois grupos e usaram um gel placebo duas vezes por dia, adicionalmente à higiene oral por um período de 3 semanas de tratamento.

Melhoras significativas foram encontradas para todas as variáveis clínicas. Estes dados sugerem que o ácido hialurônico em gel possui um efeito benéfico no tratamento da gengivite.

Eletroforese capilar para a análise simultânea de heparina, sulfato de condroitina e ácido hialurônico e a sua aplicação em preparações e fluido sinovial.

Liu X, Sun C, Zang H, W Wang, Guo R, Wang F. Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de Shandong, Jinan 250012, China.

Um simples e preciso método de eletroforese capilar (CE) foi desenvolvido para separar e quantificar a heparina, sulfato de condroitina e ácido hialurônico, simultaneamente. Os desvios padrões relativos (intra-dia) de tempo de migração, altura de pico e da área de pico para a heparina, sulfato de condroitina e ácido hialurônico foram inferiores a 1,11, 5,45 e 2,82%, respectivamente. Os limites de detecção de heparina, sulfato de condroitina e ácido hialurônico foram 0,91, 0,12 e 9,04 x 10⁻³ mg/ mL, respectivamente. O método desenvolvido por eletroforese foi aplicado com sucesso à análise de produtos comerciais de drogas e amostras biológicas contendo sulfato de condroitina e/ou ácido hialurônico.

As recuperações de sulfato de condroitina e ácido hialurônico estavam na gama de 95,9 ~ 107,0%. Esta foi a primeira vez que o conteúdo de ácido hialurônico nos fluidos sinoviais a partir de coelhos osteoártríticos foi investigada por CE. Os resultados sugerem que o ácido hialurônico nos fluidos sinoviais a partir de coelhos osteoártríticos pode ser metabolizado e da administração de sulfato de condroitina ou ácido hialurônico pode afetar o conteúdo e metabolismo do ácido hialurônico nos fluidos sinoviais.



Indicações

- HA Powder® é indicado para o uso oral em cápsulas no tratamento e prevenção da osteoartrite, osteodistrofia e artrite reumatóide. Também através da ingestão é um potente antienvhecimento e regenerador celular da pele. Possui uso odontológico no tratamento da gengivite. E é utilizado em cosméticos com aplicação em cremes anti-sinais e cicatrizantes, loções corporais, géis hidratantes e loções pós-barba.

Concentração Recomendada

Uso oral: Dosagem usual de 50mg a 250mg ao dia, divididas em 2 a 5 vezes ao dia, com ou entre as refeições.

Uso em odontologia: Concentração de até 1,0%.

Uso em cosméticos: Concentração entre 0,05 a 1,0%.

Não é necessário aplicar fator de correção.

Conversão do pó em solução de 1%: Para preparações líquidas, é necessário realizar uma diluição de 1% do pó em água.

Farmacotécnica

HA Powder® é hidrossolúvel. Evitar o uso de pH alcalino devido a uma possível decomposição do Ácido Hialurônico. A manutenção do um pH entre fracamente ácido e neutro (5 a 7) promove uma excelente estabilidade às formulações.

A concentração de álcool na formulação não deve exceder a 35% para evitar possíveis formações de precipitados em longo prazo. Não usar surfactantes catiônicos nas formulações, pois há a formação de complexos insolúveis e, conseqüentemente, precipitação. O uso de agentes quelantes, tais como EDTA, é extremamente recomendado, pois estudos mostram que a presença de íons metálicos podem diminuir a viscosidade das formulações.

O uso de sistemas tamponados, tais como fosfato ou citrato é recomendado.

Para acelerar o processo de hidratação o produto poderá ser aquecido a uma temperatura de até 50° C e ser submetido a agitação por hélice sem turbo.

Referências Bibliográficas

BATISTUZZO, J.A.O.; ETO, Y.; ITAYA, M. Formulário Médico Farmacêutico. São Paulo, Tecnopress, 2000.

KALMAN, D.S.; HEIMER, M.; VALDEON, A.; SCHWARTZ, H.; SHELDON, E. Effect of a natural extract of chicken with a high content of hyaluronic acid on pain relief and quality of life in subjects

with knee osteoarthritis: a pilot randomized double-blind placebo-controlled trial. *Nutrition Journal*. Bio Med Central. January, 2008.

SOUZA, V.M. *Ativos Dermatológicos*. 1ª Ed. São Paulo, Tecnopress, 2003.

Hyaluronic acid: a unique topical vehicle for the localized delivery of drugs to the skin. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2005 May;19(3):308-18.

A double blind, randomized, multicenter, parallel group study of the effectiveness and tolerance of intraarticular hyaluronan in osteoarthritis of the knee. *J Rheumatol*. 2004 Apr;31(4):775-82.

A one-year, randomised, placebo (saline) controlled clinical trial of 500-730 kDa sodium hyaluronate (Hyalgan, Hyaluronic acid) on the radiological change in osteoarthritis of the knee. *Int J Clin Pract*. 2003 Jul-Aug;57(6):467-74.

Hyaluronic acid for the treatment of knee osteoarthritis: long-term outcomes from a naturalistic primary care experience. *Am J Phys Med Rehabil*. 2005 Apr;84(4):278-83; quiz 284, 293. Petrella RJ. Department of Family Medicine, University of Western Ontario, Ontario, Canada.

Intra-articular hyaluronic acid compared with progressive knee exercises in osteoarthritis of the knee: a prospective randomized trial with long-term follow-up. *Rheumatol Int*. 2005 Mar 18; [Epub ahead of print]

Intra-articular hyaluronic acid for the treatment of osteoarthritis of the knee: systematic review and meta-analysis. *CMAJ*. 2005 Apr 12;172(8):1039-43.

Treatment of gingivitis with hyaluronan (hyaluronic acid). *J Clin Periodontol*. 2003 Feb;30(2):159-64.

Liu X, Sun C, Zang H, Wang W, Wang F. Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de Shandong, Jinan 250012, China.

