



# HA POWDER

## PROTEÇÃO DAS ARTICULAÇÕES DURANTE A ATIVIDADE FÍSICA



COMBATE A OSTEOARTRITE



LUBRIFICAÇÃO DAS ARTICULAÇÕES



FACILITA CICATRIZAÇÃO E REGENERAÇÃO DA PELE

O **HA POWDER** é o ácido hialurônico em pó, uma glicosaminoglicana com propriedades anti-inflamatórias e antiedematosa, encontrado nas articulações, no tecido subcutâneo e na pele. O ácido hialurônico está presente no líquido sinovial e na matriz extracelular da cartilagem sendo responsável pela viscoelasticidade e propriedades lubrificantes do fluido sinovial. Na osteoartrite (OA), a concentração do líquido sinovial é reduzida e as propriedades viscoelásticas do fluido estão comprometidas, aumentando a susceptibilidade da cartilagem à lesão.

### MECANISMOS DE AÇÃO

O ácido hialurônico se liga em receptores específicos chamados cluster CD-44 e proteínas de ligação como agregan e versican. Um dos mecanismos de ação do ácido hialurônico indica que as células sinoviais do tipo B podem detectar no ambiente articular a concentração extracelular de ácido hialurônico e traduzir essa informação para expressão de genes que conduzem a síntese de novo ácido hialurônico. Além dos efeitos mecânicos de promover melhor distribuição de forças, diminuir a pressão do peso e recuperar as propriedades reológicas do líquido sinovial, o ácido hialurônico também atua bioquimicamente diminuindo as expressões gênicas das citocinas, diminuindo assim a produção de prostaglandinas.



O ácido hialurônico não é absorvido no corpo como um polímero de alto peso molecular após a ingestão. Kurihara et al. relatou que o ácido hialurônico é decomposto em polissacarídeos de 2 membros por bactérias entéricas, e estes polissacarídeos são parcialmente absorvidos pelo corpo pelo intestino delgado. Após a decomposição de HA por bactérias entéricas a uma forma de baixo PM, sabe-se que os polissacarídeos livres migram para as articulações e outros tecidos.

Os estudos sugerem claramente que o ácido hialurônico é absorvido pelo corpo. No entanto, novas pesquisas são necessárias para esclarecer os efeitos da via de absorção no alívio da dor no joelho.

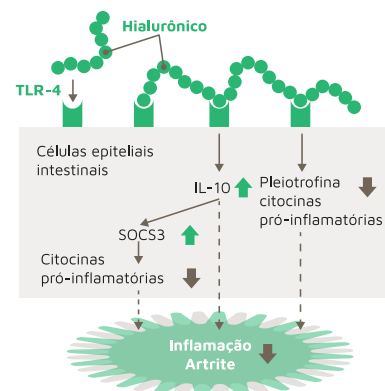


Figura 01 - Relação entre a ingestão de ácido hialurônico e a redução da inflamação. A administração oral de hialurônico modula a inflamação por promover a expressão de IL-10 e SOCS3 e suprimir a expressão de pleiotrofina.

Outro mecanismo foi esclarecido por Asari et al. em 2010. Este relatório identificou uma cascata de sinalização em que os receptores nas células epiteliais intestinais são ativados pela ácido hialurônico oral, o que resulta em diminuição da dor. Ele se liga a um receptor intestinal (Toll-like receptor 4). A análise da matriz de citocinas mostrou que o ácido hialurônico aumentou a produção de interleucina-10 (IL-10), uma citocina anti-inflamatória. A análise do DNA do tecido do intestino grosso demonstrou que o ácido hialurônico rege o supressor da expressão da citocina de sinalização 3 (SOCS3) e regula a expressão da pleiotrofina. Estes resultados sugerem que a ligação de ácido hialurônico à TLR-4 promove a expressão de IL-10 e SOCS3 e suprime a expressão de pleiotrofina levando a um efeito anti-inflamatório (Figura 01).

Sua presença estimula maior produção de ácido hialurônico pelos sinoviócitos, tem efeitos analgésicos, diminuindo impulsos nervosos e a sensibilidade nas terminações dos nervos nociceptivos, estabiliza a matriz cartilaginosa, estimula a proliferação de condrócitos, aumenta a produção de colágeno tipo 2 e agregans pelo condrócito; além de diminuir a degradação de colágeno tipo 2.

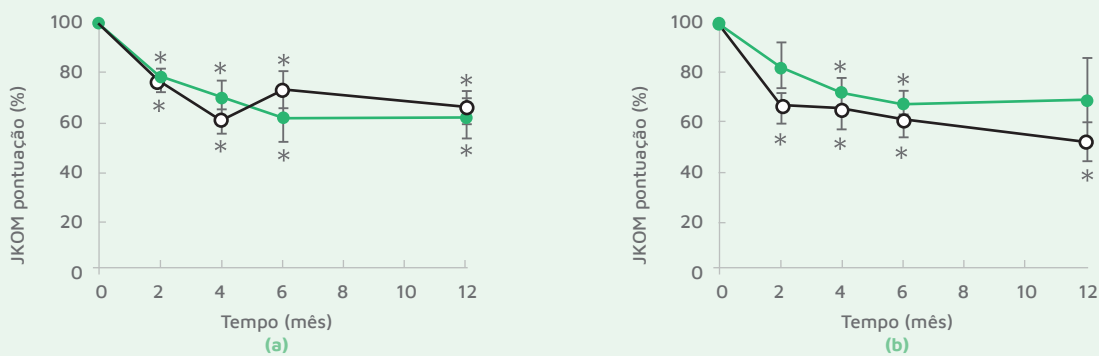


Figura 02 - Redução do score na escala JKOM de acordo com a severidade da doença. (a) Indivíduos com OA grau 2. (b) Indivíduos com OA grau 3.

Um estudo publicado no Nutrition Journal (2008) avaliou os efeitos da suplementação oral do ácido hialurônico em pó (80 mg/dia) por 8 semanas em indivíduos com osteoartrite no joelho. Após o período do estudo, os autores observaram que os indivíduos que foram suplementados com ácido hialurônico tiveram maior redução na intensidade da dor e melhora da função física pelo índice WOMAC. Outro estudo publicado no The Scientific World Journal (2012) investigou a eficácia da administração de ácido hialurônico oral (200 mg/dia) para osteoartrite durante 12 meses.

Os sujeitos em ambos os grupos foram solicitados a realizar exercícios de fortalecimento do quadríceps todos os dias como parte do tratamento. Os sintomas dos sujeitos foram avaliados pelo escore japonês da Osteoartrite do joelho (JKOM). Os sintomas dos sujeitos, conforme determinado pelo escore JKOM, melhorou com o tempo em ambos grupos. Para o indivíduos mais jovens, o escore JKOM foi significativamente melhor que o do grupo placebo nos 2º e 4º meses após o início da administração. A administração oral de ácido hialurônico pode melhorar os sintomas da osteoartrite no joelho em pacientes com 70 anos ou mais jovens quando combinados com o exercício de fortalecimento do quadríceps. O efeito é mais significativo de acordo com o aumento da idade e severidade dos sistemas de osteoartrite pela escala JKOM.

### SUGESTÃO DE FORMULAÇÃO

#### Condroprotetor lubrificante de articulação

Ativo	Concentração
HA Powder®	150mg
Glucosamina Sulfato	500mg
Condroitina Sulfato	400mg

Modo de usar: Ingerir 1 dose ao dia longe das refeições.

#### 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.

Vendas:

0800 775 5718 • (11) 2067 5718  
[www.viafarmanet.com.br](http://www.viafarmanet.com.br)



INOVAÇÃO E QUALIDADE,  
 JUNTOS NA MESMA VIA