



Green Iuronic®

A nova geração de ácido hialurônico

Grau: Farmacêutico () Alimentício (X) Cosmético () Reagente P.A. ()

Uso: Interno (X) Externo ()

Introdução

A osteoartrite é uma doença progressiva das articulações que pode causar diversas complicações. De caráter inflamatório, afeta toda a articulação sinovial. Seu tratamento pode envolver abordagens não farmacológicas, farmacológicas e o uso de suplementos. Os suplementos, como o ácido hialurônico, desempenham um papel crucial na recuperação e manutenção das articulações, uma vez que é fundamental para melhorar a hidratação, lubrificação e viscoelasticidade, reduzindo o atrito entre os tecidos.

É importante conceituar que o ácido hialurônico é um glicosaminoglicano (GAG), portanto, trata-se de um biopolímero formado pela N-acetilglicosamina e o ácido glucurônico, sendo essa, a fração ativa. Enquanto o hialuronato de sódio é um sal sódico dessa molécula, que precisa ser convertido em ácido hialurônico para desempenhar a sua função.

Green Iuronic®, a nova geração de ácido hialurônico, é o primeiro e único ácido hialurônico natural patenteado no mundo derivado do fungo *Tremella fuciformis* produzido por meio de um processo biotecnológico. **Green Iuronic®** contém o ácido hialurônico em sua forma nativa, ou seja, biosemelhante à molécula encontrada em nosso corpo, de alto peso molecular.

Estudos científicos demonstram que sua **ação, biodisponibilidade e biocompatibilidade são superiores** em comparação a forma de hialuronato de sódio disponível no mercado.

Peso molecular do Green Iuronic®

O alto peso molecular do **Green Iuronic®** (1500 - 4000 KDa) é um **grande diferencial**, pois sua estrutura e tamanho, semelhantes à da molécula humana, facilitam o reconhecimento pelo organismo, sendo considerado uma molécula biosimilar. Isso potencializa sua absorção, resultando em maiores benefícios e eficácia.



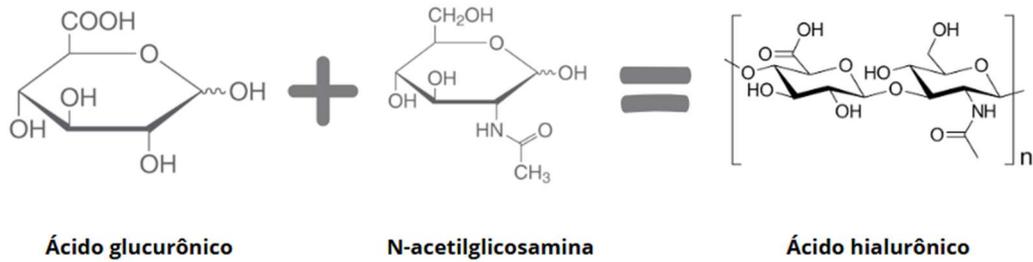


Imagem: Estrutura do **Green Iuronic®** (ácido hialurônico)

Mecanismo de ação

Green Iuronic® é um ácido hialurônico puro, altamente concentrado e biossemelhante. Essas características permitem um reconhecimento superior pelo organismo em comparação à forma de mercado hialuronato de sódio, sendo extremamente eficiente em suas sinalizações endógenas, influenciando positivamente o metabolismo articular. Desta forma podemos dizer que ao ser administrado, **Green Iuronic®** proporciona melhorias em diversos aspectos, incluindo:

- **Aumento da viscosidade do líquido sinovial:** melhora a consistência do fluido sinovial, que age como um amortecedor, protegendo as superfícies articulares durante o movimento;
- **Estímulo à produção de agrecano:** aumenta a produção de agrecano, uma proteína central no proteoglicano, fundamental para a estrutura da cartilagem;
- **Aumento da expressão de genes específicos da cartilagem:** favorece a expressão de genes responsáveis pela formação e manutenção da cartilagem articular;
- **Redução da expressão de genes de degradação:** diminui a expressão de genes que codificam proteínas envolvidas nos processos de degradação da cartilagem, como a colagenase;
- **Redução da inflamação:** diminui a liberação de citocinas pró-inflamatórias, exercendo um efeito condroprotetor sobre os condrócitos acometidos na osteoartrite, ao suprimir a inflamação, aliviando dor e rigidez;
- **Estímulo da regeneração da cartilagem:** estimula a proliferação dos condrócitos, promovendo o reparo e regeneração do tecido articular danificado;

Melhora da mobilidade e a função articular: com a melhora da hidratação, lubrificação e viscoelasticidade, **Green Iuronic®** favorece a mobilidade e a função geral das articulações.





Indicações

- ✓ Aumento da hidratação, lubrificação e viscoelasticidade articular;
- ✓ Redução da inflamação e dor;
- ✓ Estímulo a regeneração da cartilagem;
- ✓ Suporte à proliferação de celular;
- ✓ Manejo de quadros de osteoartrite.

Vantagens

- ✓ **Primeiro e único** ácido hialurônico natural patenteado no mundo derivado do fungo *Tremella fuciformis*;
- ✓ **100%** natural e vegano;
- ✓ Alto peso molecular: **biossimilar** ao do corpo humano;
- ✓ Estimula em **60%** a **proliferação de condrócitos**;
- ✓ **30% mais biodisponível** que o hialuronato de sódio;
- ✓ Reduz em até **50%** a **inflamação**.
- ✓ Multipremiado globalmente.

Posologia

A dose indicada de **Green Iuronic[®]** é de 100 a 200mg ao dia.

Comprovação de eficácia

Estudo *in Vitro*

O **Green Iuronic[®]** foi analisado e simulado sobre a ingestão oral em um estudo *in vitro* utilizando barreiras intestinais 3D, em um modelo que reproduz as condições humanas, além de ser avaliado em um cenário que simula a osteoartrite.

O modelo de barreira intestinal 3D é uma tecnologia inovadora que recria a estrutura do intestino humano em um ambiente controlado, permitindo estudar com maior precisão como diferentes substâncias agem. Aprovado pela EFSA (Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar), esse modelo oferece uma alternativa avançada aos métodos tradicionais, proporcionando uma avaliação mais detalhada, precisa e ética dos efeitos das substâncias na saúde, sem a necessidade de testes em animais.

Os resultados indicam que o **Green Iuronic[®]** atravessa a barreira intestinal sem causar efeitos colaterais, devido ao seu perfil químico e biológico, que favorece funções específicas dos condrócitos. Além disso, é bem absorvido e distribuído pelo organismo, além de estimular a proliferação de condrócitos, melhorando suas funções.

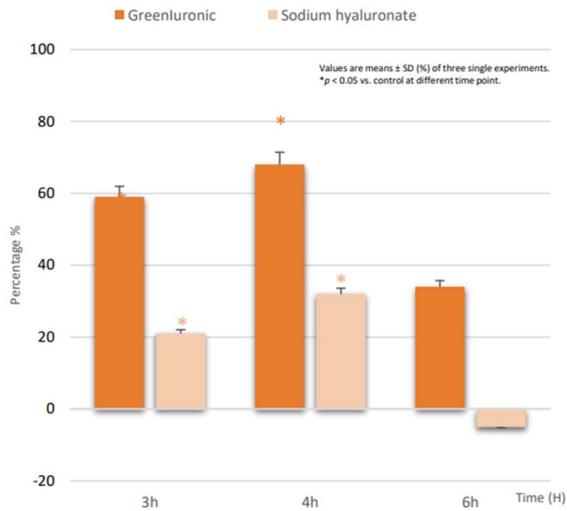




No modelo de osteoartrite, os resultados demonstraram sua eficácia na prevenção e restauração da degradação da cartilagem, destacando-se como uma estratégia promissora para o tratamento da osteoartrite.

Comparação entre Green Iuronic® e hialuronato de sódio

A absorção intestinal do **Green Iuronic®** é **30%** superior a forma hialuronato de sódio, o que resulta em maior **biodisponibilidade**.

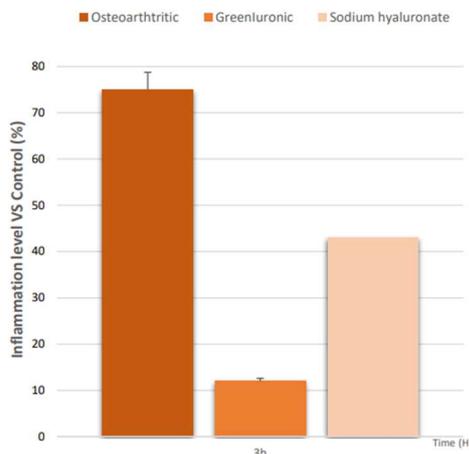


30% mais absorvido

Imagem: Comparação da absorção intestinal de **Green Iuronic®** e hialuronato de sódio após 3, 4 e 6 horas.

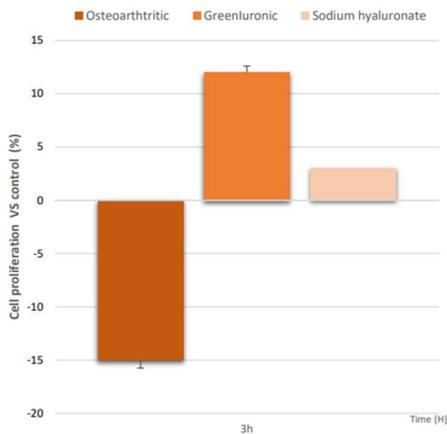
Eficácia do Green Iuronic® em um modelo de osteoartrite

Resultados de um estudo *in vitro* em modelo de osteoartrite mostraram que o **Green Iuronic®** contribui para a **redução do processo inflamatório**, um fator central no desenvolvimento e agravamento da osteoartrite. Além disso, estimula a proliferação de condrócitos, fundamental para a regeneração e integridade da cartilagem.



Reduz a inflamação em 50%



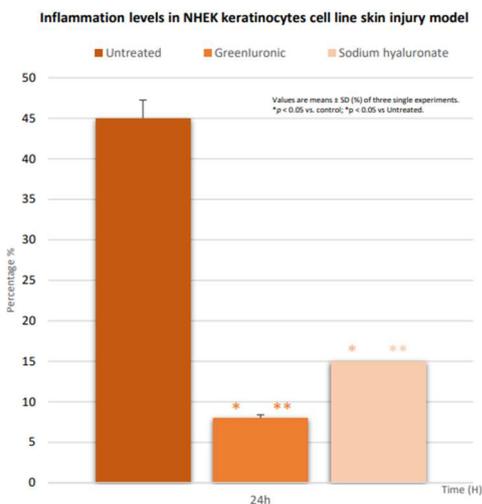


Estimula em 60% a proliferação de condrócitos

Imagem: Avaliação da inflamação e proliferação de condrócitos, comparando **Green Iuronic®** e hialuronato de sódio em um modelo de osteoartrite.

Eficácia do Green Iuronic® no estresse oxidativo

A análise de estresse oxidativo confirmou a ausência de produção de espécies reativas de oxigênio (ROS) em queratinócitos tratados com **Green Iuronic®**, em comparação ao controle e ao hialuronato de sódio, demonstrando maior eficácia e segurança.



Reduz processos oxidativos

Imagem: Avaliação da produção de espécies reativas de oxigênio (ROS) em queratinócitos, comparando controle, **Green Iuronic®** e hialuronato de sódio.

Farmacotécnica

Green Iuronic® apresenta-se na forma de pó hidrocópico e pode ser manipulado em cápsulas, comprimidos, gummies, hidrogel ou adicionado a bebidas funcionais.



Prêmios



Medalha de Ouro em inovação e tecnologia. Prêmio Especial NutraFood Polônia 2024.

Referências bibliográficas

Materiais do fornecedor

Galla R, Ruga S, Aprile S, Ferrari S, Brovero A, Grosa G, Molinari C, Uberti F. New Hyaluronic Acid from Plant Origin to Improve Joint Protection-An In Vitro Study.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35897688/>