

HYDRANOV



O ácido hialurônico é famoso por suas propriedades de hidratação e preenchimento na derme. A derme é muito mais espessa do que a epiderme e contém 9 vezes mais ácido hialurônico mas para uma quantidade equivalente de tecido, a epiderme sintetiza 4 vezes mais ácido hialurônico que a derme.

Na epiderme, o ácido hialurônico está localizado no espaço intercelular das camadas basais e espinhosas. Ela desempenha um papel fundamental na arquitetura de toda a epiderme:

1. HIRATAÇÃO DAS CAMADAS MAIS PROFUNDAS DA EPIDERME

2. AÇÃO DE REESTRUTURAÇÃO: Uma alta concentração de ácido hialurônico no espaço intercelular desencadeia uma renovação dos desmossomos e junções justas e, portanto, uma constante reorganização dos queratinócitos. O ácido hialurônico epidérmico é um agente de reestruturação da epiderme. Inicia e mantém um remodelamento celular constante da camada basal até o extrato córneo.

Hydranov é um concentrado de oligofucelarano de alta tecnologia obtido a partir da alga vermelha *Furcellaria lumbricalis* que é submetida à extração com CO₂ supercrítico.

O oligofucelarano é obtido por despolimerização de um fucelarano sulfatado: galactose e anidrogactose. A despolimerização é realizada usando tecnologia de CO₂ supercrítico sob condições anidras.

Após a despolimerização, o oligofucelarano é reidratado com uma solução enriquecida em sal marinho. Esta ingestão final de nutrientes marinhos, e principalmente potássio, induziu uma reorganização duplas hélice do polímero, o que confere uma propriedade gelificante comparável a um ácido hialurônico. O tamanho do oligofucelarano resultante é de aproximadamente 200 kDa.

Com o conceito de ácido hialurônico-like, Hydranov possui propriedades higroscópicas para capturar moléculas de água da superfície da pele. Estimula a síntese do ácido hialurônico epidérmico, estimulando a Claudina 1, a síntese de ceramidas e reforçando o NMF (fator natural de hidratação) aumentando a Filagrina para uma ação reestruturante e hidratante em toda a epiderme.

Estudo comparativo com a hidrosopia

O objetivo deste teste é medir a capacidade de Hydranov para capturar moléculas de água e compará-lo com ácido hialurônico.

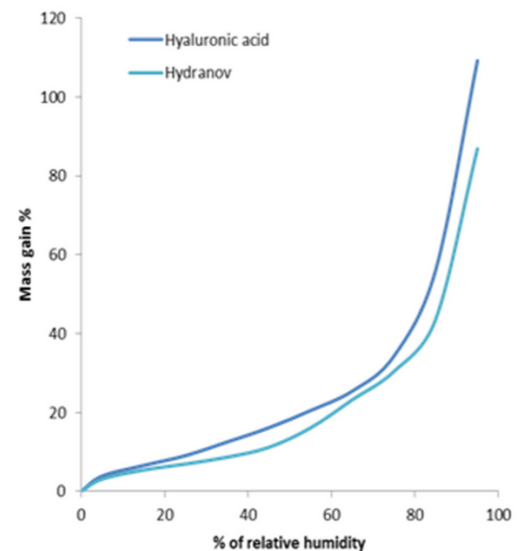
Protocolo:

Amostras puras de Hydranov e ácido hialurônico são colocadas em células específicas com uma umidade relativa que varia de 0 a 95%. Para cada condição de umidade relativa, os polímeros capturam moléculas de água para atingir um máximo chamado "aumento de massa no equilíbrio de absorção".

O valor do aumento de massa reflete a capacidade de cada polímero de capturar as moléculas.

Resultado:

Hydranov é capaz de capturar moléculas de água atmosféricas seguindo uma cinética completamente comparável à do ácido hialurônico. Quanto mais saturada de água a atmosfera, mais moléculas de água capturam Hydranov.





Teste in vivo

ATIVACÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO EPIDÉRMICO

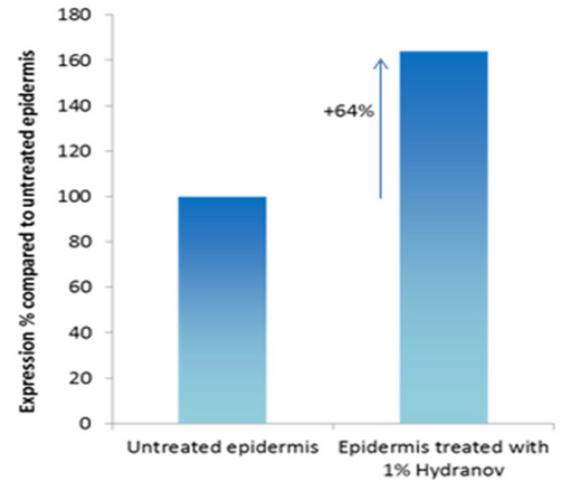
Hydranov estimula a expressão da síntese de ácido hialurônico.

Protocolo:

Aplicação tópica de Hydranov 1% na epiderme humana. Análise da expressão gênica usando RT-qPCR após 72 horas.

Resultado:

A síntese 3 do ácido hialurônico é responsável pela síntese do ácido hialurônico. Sua expressão aumenta 64% na epiderme tratada com Hydranov a 1%.

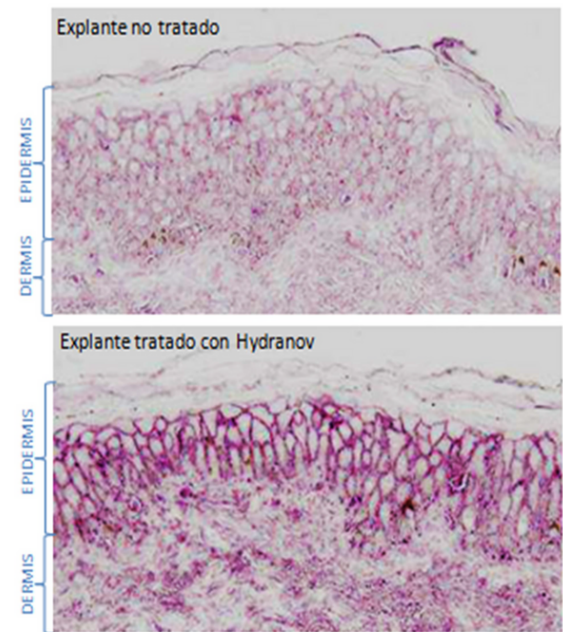


Protocolo:

Aplicação tópica de Hydranov 1,5% em amostras de pele humana. Quantificação da síntese de ácido hialurônico epidérmico utilizando imunomarcagem após 9 dias. (ácido hialurônico é destacado em rosa-azul).

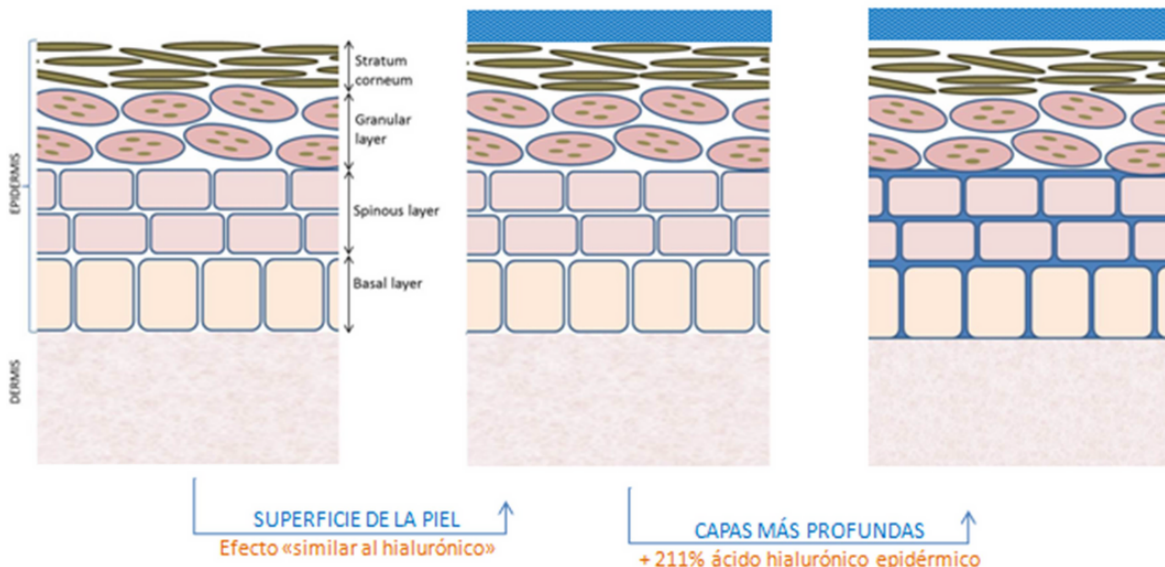
Resultado:

Observamos um aumento significativo de 211% na síntese e ácido hialurônico epidérmico na epiderme tratada com 1,5% de Hydranov.



X3: a área total ocupada pelo ácido hialurônico na epiderme aumenta por um fator de 3 após o tratamento com Hydranov.

O aumento da síntese de ácido hialurônico epidérmico proporcionará melhor hidratação das camadas mais profunda da epiderme, mas também estimulará a renovação de junções apertadas nas camadas média e superior.



Teste in vitro

O papel da Claudina 1

A função das juntas estreitas é bloquear a circulação de água nos espaços intercelulares e, assim, garantir a vedação entre dois compartimentos de tecido. Este tipo de ligação foi identificado em amostras de pele humana na camada granular.

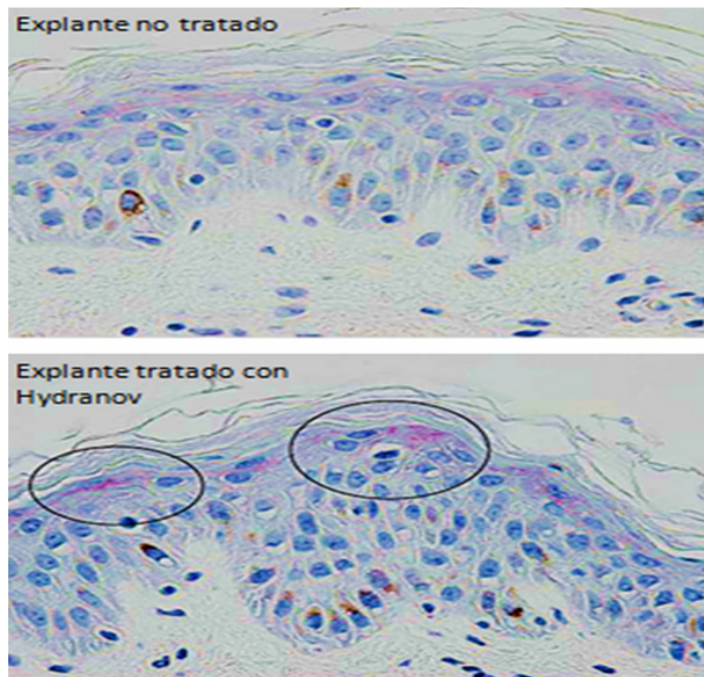
O principal componente das juntas apertadas é a proteína CLAUDINA-1.

Protocolo:

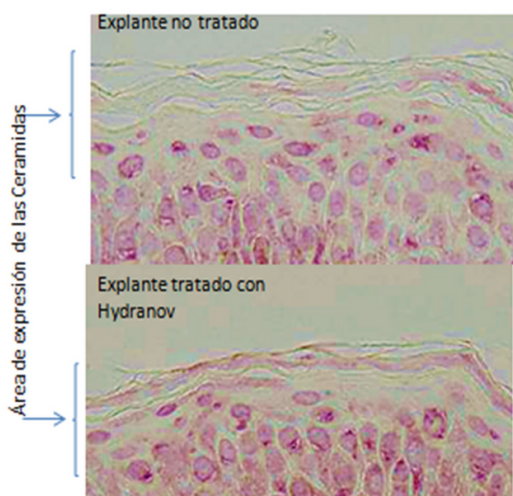
Aplicação tópica de Hydranov 1,5% em amostras de pele humana. A quantificação da síntese de claudina-1 usando imunomarcagem após 9 dias (Claudina-1 é destacado em rosa-azul).

Resultado:

Observamos um aumento de +45% na síntese de claudina-1 na epiderme tratada com Hydranov a 1,5%.



Aumento na síntese de Ceramidas



Protocolo:

Aplicação tópica de Hydranov 1,5% em explantes de pele humana. Quantificação da síntese de ceramidas usando imunocoloração após 9 dias. (as ceramidas são destacadas em azul-rosa).

Resultado:

Observamos um aumento significativo de +56% na síntese de ceramidas, na epiderme tratada com Hydranov a 1,5%. Esta ação nutre a epiderme e reforça sua firmeza.

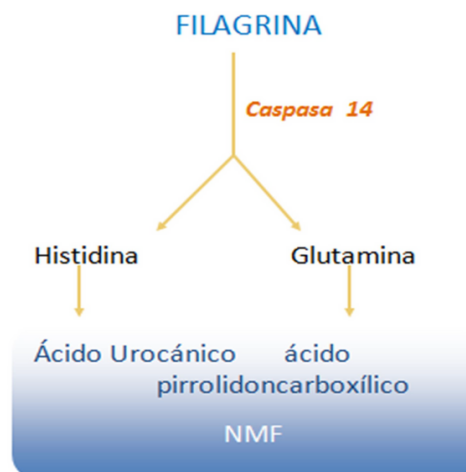
A síntese aumentada de claudina-1 e ceramidas ajuda a fortalecer o selamento da epiderme. A taxa de hidratação previamente aumentada pelo ácido hialurônico epidérmico nas camadas mais profundas é preservada.

Benefícios da Filagrina

O principal componente hidratante do estrato córneo é o NMF, composto principalmente por ureia, água e aminoácidos.

Muitos estudos descreveram o importante papel da Filagrina, que, quando degradada no estrato córneo, enriquece o NMF em aminoácidos higroscópicos.

A falta de expressão da Filagrina resulta na virtual ausência de estrato córneo (ictiose) e desidratação significativa da pele (xerose).

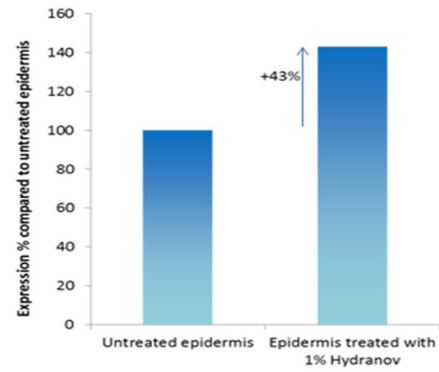


Protocolo:

Aplicação tópica de Hydranov 1% na epiderme humana reconstituída. Análise da expressão gênica usando RT-qPCR após 72 horas.

Resultado:

A expressão da filagrina aumenta em 43% na epiderme tratada com Hydranov a 1%.



Teste in vivo

Estudo comparativo do efeito hidratante de Hydranov e ácido hialurônico

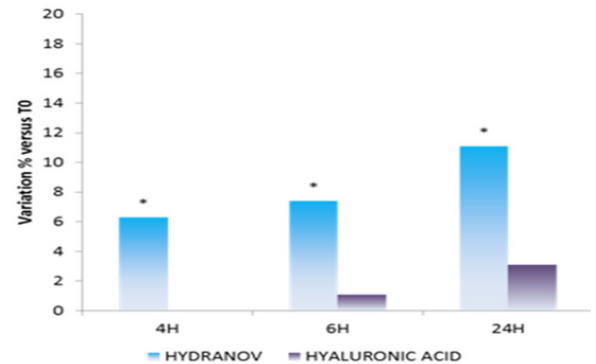
Protocolo:

15 voluntários aplicaram uma solução contendo 1,5% de HYDRANOV (equivalente a 0,009% de oligofucelarano puro) e 15 voluntários aplicam uma solução contendo 0,025% de Ácido Hialurônico PURO (% recomendado pelo fabricante) de alto peso molecular: 2000 kDa.

- Aplicações duas vezes ao dia durante 2 semanas nos antebraços. Medição do nível de hidratação

Efeito hidratante depois de uma única aplicação

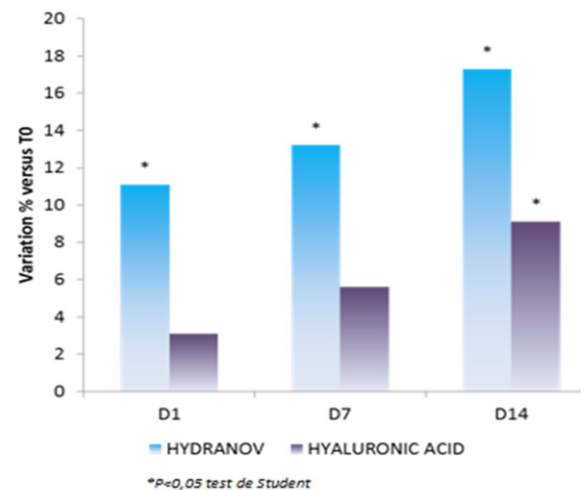
O Hydranov aumenta o nível de hidratação da pele apenas 4 horas após uma única aplicação. Sua ação hidratante é mais rápida e mais eficaz que o ácido hialurônico.



Efeito hidratante após duas semanas de tratamento

Dia após dia, o Hydranov aumenta o nível de hidratação da pele. É ainda mais eficaz que o ácido hialurônico.

O tratamento com ácido hialurônico precisa de mais de 2 semanas para atingir o nível de hidratação fornecido por 1 dias de tratamento com Hydranov.



Visualização do efeito de reestruturação

Protocolo:

Amostra da pele humana.

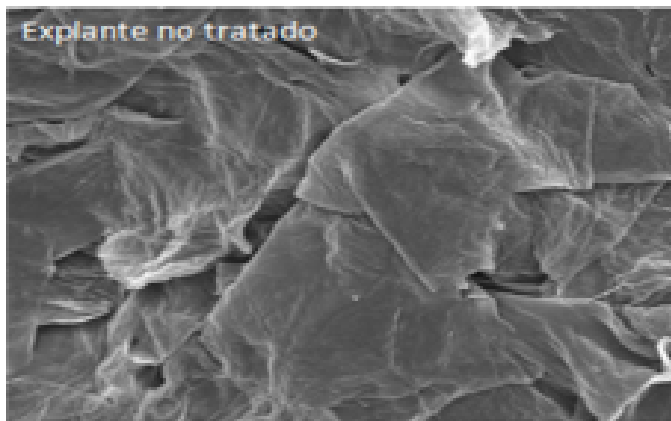
Aplicação tópica de 1,5% de Hydranov por 1 semana.

Observação da superfície usando um microscópio eletrônico de varredura.

Resultado:

As amostras tratadas com Hydranov têm uma superfície homogênea e lisa, com apenas algumas células descamativas.

Esta observação ilustra a ação de reestruturação de Hydranov em toda a epiderme, desde a camada basal até a camada cornificada.



Explante no tratado



Explante tratado com Hydranov

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

INCI NAME: Water (and) Phenoxyetanol (and) Sodium Carrageenan (and) Sea Salt

CONCENTRAÇÃO: 1,5%

Formular a menos de 50°C

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MATERIAL DO FABRICANTE: CODIF

SUGESTÕES DE USO

Hydranov é um excelente ativo hidratante, nutritivo e antirrugas.

Pode ser incorporado em sérum, creme, loção.

SUGESTÕES DE FÓRMULAS

BOOSTER DE HA

OLIGO HA	0,3%
MOISTSHIELD HA	2%
HYDRANOV	1,5%
INNOVABEADS BLUE	1%
NUTRIBASE SÉRUM qsp	30 mL

Fórmula com 9 tipos de ácido hialurônico e 1 hialurônico-like. Penetra em todas as camadas da pele (da derme a epiderme) realizando o preenchimento, firmeza e hidratação intensa de dentro pra fora.

PELE PERFEITA

HIDRANOV	1,5%
OLIGO HA	0,3%
CORNEOSTIKER	1,0%
NUTRIBASE SÉRUM qsp	30 g

Aplicar em toda face

EFEITO INSTANTÂNEO

HIDRANOV	1,5%
EPS SEAFILL	2,0%
NUTRIBASE SÉRUM qsp	30 g

Aplicar em toda face

As formulações apresentadas foram manipuladas com os ativos exclusivos da Nutrifarm. Sendo assim, a Nutrifarm não se responsabiliza quanto a alterações que eventualmente possam ocorrer em função da troca de insumos. É necessário que a responsável pela manipulação do estabelecimento realize testes preliminares para a adaptação de uma nova fórmula, caso realize a troca dos ingredientes ativos sugeridos.



1. TRADE NAME : **HYDRANOV PA – ALG289**
Item: Biotechnological extract *Cosmetic application*

2. INFORMATION ON THE COMPONENTS

INCI PCPC	INCI EU	INCI CHINA	Origin	%	CAS Number	EINECS Number	REACH status
Water	Aqua	Water	Mineral	98,35%	7732-18-5	231-791-2	Exempt
Maskin agent Phenethyl Alcohol	Phenethyl Alcohol	Phenethyl Alcohol	Natural	1,00%	60-12-8	200-456-2	Exempt (<1T /year)
Sodium carrageenan	Sodium carrageenan	Sodium carrageenan	Natural	0,60%	9061-82-9 60616-95-7	310-127-6	Exempt
Sea Salt	Maris Sal	Sea Salt	Mineral	0,05%	7647-14-5	231-598-3	Exempt

3. % OF USE RECOMMENDED: 1.5 %

4. ECOCERT APPROVED: YES 100% natural origin (1% of physically processed vegetal ingredients) / 0% synthetic **NO**

5. COSMOS APPROVED: YES PPAI : 1 % CPAI : 0,6% **NO**

6. CONFORMITY WITH COSMETIC REGULATIONS :

EU USA JAPAN CHINA JCIC

7. MANUFACTURING PROCESS :

Process: Depolymerization by supercritical CO2 of a sulfated furcellaran

Starting substances: Furcellaran (Sodium carrageenan) powder

Solvent: none

Physical form: At 40 °C : liquid, Cooling at 20 °C : Gel (reversible)

8. SPECIFIC STATEMENTS :

BSE free GMO free Animal Testing date

Product sold for topical cosmetic application and therefore exempt from TSCA as it is regulated as a cosmetic under the FDA.

Does not contain or come into contact with any ingredients of animal origin and is therefore considered to be BSE/TSE free.

9. MANUFACTURER'S NAME : **CODIF INTERNATIONAL**

10. MANUFACTURING SITE : La Poulrière - BP 1
35 610 Roz sur Couesnon - France

11. SUPPLIER: **CODIF RECHERCHE & NATURE**

70, rue du Commandant l'Herminier
B.P. 11709 - 35417 St Malo cedex - FRANCE
Phone: +33 2 23 18 31 07 - Fax: +33 2 23 18 31 01
commercial@codif-recherche-et-nature.com

12. TECHNICAL DEPARTMENT : Phone : +33 2 23 18 31 07 - Fax : +33 2 23 18 31 01
infotech@codif-recherche-et-nature.com