

L I N H A

# Facial e Capilar

Nano IC  
Hyaluronic Acid



NOT TESTED  
ON ANIMALS



NON TOXIC



NON GMO



FOR ALL  
SKIN TYPES



SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT



Glia Inn ova tion<sup>®</sup>

[GLIA.COM.BR](http://GLIA.COM.BR)



# Nano IC Hyaluronic Acid

## Benefícios

A **Nano IC Hyaluronic Acid**, é uma nano-emulsão inversa água/óleo (em fase contínua lipofílica), dispersível em bases lipofílicas, que possui carga elétrica positiva/catiônica capaz de transportar o ácido hialurônico um poliânion (carga negativa) sem alterar suas propriedades químicas originais. Desta forma, esta tecnologia exclusiva e única da Glia Innovation, favorece a entrega do ácido hialurônico original através da organização arquitetônica das nano-capsulas catiônicas inversas para a execução do transporte deste ativo de maneira estratégica e efetiva através das estruturas também predominante aniônicas da pele. A **Nano IC Hyaluronic Acid** é uma solução de delivery multicamadas, que entrega no alvo, o ácido hialurônico de médio peso molecular, que se reconhece em seu ambiente biomimético proporcionando sustentação através do favorecimento da hidratação instantânea na superfície e nas camadas mais profundas da pele. De maneira específica, estes benefícios se estendem além do fator hidratação, proporcionando firmeza, sensação de frescor e efeitos visivelmente mais radiantes a longo prazo. Quando usada em formulações para uma rotina diária de cuidados com a pele, a **Nano IC Hyaluronic Acid** melhora a matriz extracelular da pele e atua como um super-hidratante, melhorando a saúde da pele em escala celular, reduzindo a formação de rugas causadas pela desidratação. Para o tratamento capilar por ser uma nano emulsão inversa, a **Nano IC Hyaluronic Acid** permite maior interação com a fibra capilar amplificando o efeito hidroscópico do ácido hialurônico, atraindo e retraindo moléculas de água à fibra danificada.

**NOTA DE DESTAQUE:** Nunca é demais reforçar, para atingir a eficácia desejada do ácido hialurônico deve-se levar em consideração dois importantes fatores: 1) a massa molecular/ tamanho da variação do ácido hialurônico (evitando os fragmentos de baixo peso molecular, fragmentos que induzem inflamação) e a 2) manipulação estratégica da carga elétrica desse biopolímero poliânion, sem gerar uma nova variação, uma vez que é crucial garantir máxima interação com as estruturas chaves da pele e da fibra capilar (também aniônicas), sendo este o grande diferencial da **NANO IC HYALURONIC ACID**.

## Muito além do transporte:

NANO-CÁPSULAS CATIÔNICAS INVERSAS  
- INTERAÇÃO RACIONAL COM AS  
ESTRUTURAS DA PELE E CABELO;  
PROTEÇÃO E ENTREGA

**Carga:** ÁCIDO HIALURÔNICO original,  
ATIVO POLIÂNION (HIDRANTE)

**Nano IC carregada:** **NANO IC HYALURONIC ACID** = Ácido Hialurônico original ENTREGUE = INTERAÇÃO QUÍMICA FAVORECIDA, LIBERAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO NO ALVO PARA MÁXIMA EFICÁCIA.

## Benefícios diretos da **Nano IC HYALURONIC ACID**

- Proporcionar hidratação instantânea, reduzir a formação de rugas causadas pela desidratação;
- Ingrediente ativo pró-idade facial e capilar

## Combinações estratégicas

**para formuladores:** **NANO IC Hyaluronic ACID** + NANO AQUA ou NANO HIDROLIFT ou DRONE GliaMatrix.

**Aplicação:** Produtos faciais e capilares tais como sérums, gel creme, cremes, pomadas, tônicos e loções.

**Concentração de uso:** Produtos profissionais 2% a 8%; Home Care: 0,5% a 2%.



## Informações **Regulatórias**

<b>INCI</b>	<b>CAS</b>
ISOHEXADECANE	4390-04-9, 60908-77-2, 93685-80-4
AQUA	7732-18-5
DICOCOYLETHYL HYDROXYETHYLMONIUM METHOSULFATE	-
SODIUM HYALURONATE	9067-32-7
PEG-30 DIPOLYHYDROXYSTEARATE	-
POLYACRYLAMIDE	9003-05-8
PROPYLENE GLYCOL	57-55-6
SORBITAN OLEATE	1338-43-8

## Informações **Físico-químicas**

<b>Aspecto</b>	Líquido
<b>Cor</b>	Esbranquiçado
<b>Odor</b>	Característico
<b>pH</b>	
<b>Densidade</b>	0,6 – 1.4
<b>Solubilidade</b>	Solúvel em ésteres oleos
<b>Fotossensibilidade</b>	

\*produto solúvel em ésteres



## **Pele no contexto do envelhecimento**

Pele! Pele jovem, madura, “fresh”, aveludada, protegida, renovada, revitalizada, super hidratada, saudável e vital. Os cuidados que esse tecido de revestimento multifuncional necessita, é o alvo central dos desenvolvimentos e inovações da Glia Innovation. A pele é uma barreira dotada de resistência, semi-permeabilidade e plasticidade. É o órgão de maior dimensão do organismo humano, representando cerca de 16% do peso corporal [1].

No contexto do processo de envelhecimento, o organismo tende a tornar-se cada vez mais heterogêneo, o que é especialmente perceptível na pele, inúmeros são os fenômenos bioquímicos e metabólicos que nela ocorrem, à medida que o relógio biológico avança [2].

O envelhecimento da pele é um processo complexo do qual resultam alterações drásticas fisiológicas e bioquímicas, que vão além dos efeitos estéticos, alcançando efeitos funcionais. Com o passar dos anos, estas alterações levam ao declínio de suas funções biológicas, levando a pele a perder a capacidade de se renovar, de se manter hidratada e de se adaptar as constantes agressões as quais vai sendo alvo ou exposta diariamente [3,4]. Situações antes corriqueiras para a maquinaria celular da pele, começam a passar por dificuldades e apresentar deficiências, e a pele precisa de ajuda para reativar seus processos biológicos com “up-grades” estratégicos como as soluções nano-tecnológicas da Glia Innovation.

Com os avanços nos desenvolvimentos de soluções dermocosméticas que visam minimizar ou combater os efeitos do envelhecimento cutâneo, fica cada vez mais evidente para os profissionais desta indústria e para os consumidores/usuários finais, que o envelhecimento é um processo heterogêneo, ou seja, que possui natureza e progressão desigual entre os indivíduos, e que resulta basicamente da ação conjunta de duas situações: 1) o envelhecimento cronológico/intrínseco inevitável e o 2) envelhecimento com base nas agressões externas, onde nós podemos destacar as escolhas individuais de estilo de vida, mas principalmente para nós residentes em um país de clima tropical, o fotoenvelhecimento se apresenta como o fator de maior importância, e que engloba a proteção contra a



radiação solar (raios UVA e UVB), e também outro fator central, a hidratação ou melhor o combate a desidratação da pele, processo alvo da [Nano IC HYALURONIC ACID](#), uma inovação exclusiva e lançamento da Glia Innovation.

A [Nano IC HYALURONIC ACID](#) é um sistema de transporte totalmente novo/inovador, capaz de carrear e entregar o ácido hialurônico em sua forma original. Sua missão é desacelerar o relógio cronológico biológico, através da alta performance em proporcionar a hidratação da pele e dar ao usuário final uma arma real na luta contra os sinais do envelhecimento com a entrega racional do ácido hialurônico.

Vale destacar que o processo de hidratação cutânea compreende um vasto “range” de significados e interpretações, dependentes da forma como nos referimos à pele em termos de características macroscópicas, textura ou suavidade ao toque [3]. No entanto, o conceito chave e crítico é a existência e permanência de água na pele. A suavidade da pele ao toque é, efetivamente, obtida através da água. Alguns dermatologistas e cientistas postulam que é necessário no mínimo 10% de água no estrato córneo para produzir elasticidade, flexibilidade e suavidade da pele, sendo que se o conteúdo hídrico for inferior a esse valor, a pele está clinicamente desidratada. A taxa de hidratação certa é a chave da manutenção da integridade da pele humana.

No decorrer da senescência cutânea ocorre um declínio na película hidrolipídica, e o teor de água na pele diminui, passando de 13% para 7%, e isso se deve também pela redução de componentes estratégicos da matriz extracelular (MEC), estrutura crucial de intercâmbio de informações das camadas da pele, epiderme e derme e responsável pela estruturação e manutenção da sustentação, preenchimento e hidratação da pele. Dentre os componentes estratégicos da MEC, está um biopolímero da classe dos glicosaminoglicanos não sulfatados, o poliânion ácido hialurônico [5,6]. Que em quantidades adequadas executa com maestria e eficiência a hidratação dérmica e epidérmica.

É interessante ressaltar, que nossa pele tem suas limitações em relação a interação e permeação de ativos aniônicos, uma vez que suas estruturas também são negativas.



Desta forma, a equipe da Glia Innovation, desenvolveu uma solução de entrega efetiva deste biopolímero, capaz de otimizar seus benefícios além do estrato córneo, “Nossa arma secreta?” [Nano IC HYALURONIC ACID](#).

## **SKIN DEEP-TECH MULTI-INVERSE da Glia Innovation - Fornecendo Resultados Direcionados ao Ácido Hialurônico com a Tecnologia Cosmetic Nano IC Hyaluronic Acid**

### **CORE DA TECNOLOGIA**

A velocidade de inovação dentro da grande área multidisciplinar da nano-ciência ou nanotecnologia é dinâmica, onde se concentram tecnologias primordiais para a otimização de plataformas de transporte e entrega de ingredientes ativos de maneira racional, onde consideram-se fatores chaves como: i) características físico-químicas das nano-estruturas (polímeros, copolímeros, lipossomas, etc.); ii) propriedades e peculiaridades dos ingredientes ativos a serem transportados e iii) principalmente as características do tecido alvo, a pele [7].

Destacando as propriedades e peculiaridades de ativos, o ácido hialurônico se destaca por ser “golden standard” no que diz respeito a hidratação e preenchimento da pele em áreas danificadas. Esse ativo é polivalente e “multitasking” sendo identificado entre formuladores e usuários, pela sua característica biomimética, eficácia clara e benefícios perceptíveis por toda a cadeia de inovação do mercado dermocosmético.

É notável que, os ingredientes ativos obtidos das variações do ácido hialurônico disponíveis no mercado, não exploram a máxima potência que esse ativo biomimético e multifuncional é capaz de fornecer as estruturas da pele. Mesmo os sistemas de delivery tradicionais que prometem alto desempenho de entrega, não levam em consideração as características químicas do ácido hialurônico, e tão pouco consideram as cargas das estruturas da pele



alvo desse componente estratégico da matriz extracelular (MEC).

Imersos a esta questão crítica, os cientistas da Glia Innovation desenvolveram um sistema de delivery único no mercado dermocosmético, que mantém as propriedades químicas originais do ácido hialurônico levando em consideração as características das camadas da pele, para maximizar a interação ácido hialurônico-estruturas cutâneas. E deste desenvolvimento surge a [Nano IC HYALURONIC ACID](#), uma tecnologia de nano-emulsão inversa capaz de transformar indiretamente o ativo ácido hialurônico hidrossolúvel em lipossolúvel sem alterar suas propriedades químicas originais. Em outras palavras, o grande diferencial desta tecnologia SKIN DEEP-TECH MULTI-INVERSE é a obtenção de uma nano-emulsão inversa que permite o transporte do ácido hialurônico sem gerar uma outra ou nova variação desse biopolímero. Há uma mudança de fase do ácido hialurônico que se encontra voltado para a fase aquosa interna da nano-cápsula, sendo a superfície da nano-estrutura dispersa na fase contínua lipofílica.

De maneira específica e detalhada, a tecnologia SKIN DEEP-TECH MULTI-INVERSE da [Nano IC HYALURONIC ACID](#) utiliza uma nano-cápsula polimérica, que através de um processo de polimerização in situ, processo direcionado e controlado, produz enovelados de polímeros de cargas não-iônicas com propriedades tanto hidrossolúveis quanto lipossolúveis, criando uma interface estratégica entre a fase aquosa/o núcleo da nano-partícula e a fase contínua/dispersão lipofílica/óleo externo [8,9]. Nesta fase crítica da formação de interface entre o enovelado de polímero, há a participação/utilização de tensoativos catiônicos que geram a carga positiva da nano-cápsula, isolando o núcleo contendo o ácido hialurônico, dentro do polímero enovelado planejado, evitando interferências de cargas entre o ácido hialurônico (biopolímero poliânion) e a fase de dispersão hidrofóbica/lipossolúvel, formando assim a nano-emulsão inversa [Nano IC HYALURONIC ACID](#).

Outro diferencial desta tecnologia, é que a [Nano IC HYALURONIC ACID](#) induz a formação de um filme catiônico que serve de reservatório de alta capacidade interno de ácido hialurônico original (hidrossolúvel) e como resultado obtém-se uma maior interação e aderência às estruturas da pele e à fibra capilar (de cargas negativas).



Diante dessas questões e da inovação entregue pela [Nano IC Hyaluronic Acid](#), é importante destacar algumas características das camadas da pele. A superfície de todos os tecidos, incluindo a pele, especificamente o estrato córneo da epiderme, carrega uma carga aniônica/negativa. Examinando o *stratum* córneo/estrato córneo e as características dos corneócitos mais de perto, observa-se que essa barreira da pele possui uma carga predominante negativa, aumentando sua função de barreira efetiva e seletiva, sendo considerada como parte do sistema de defesa natural da pele. Ampliando essa investigação para estruturas mais profundas da pele, chega-se à matriz extracelular (MEC), composta por uma rede complexa de (bio)materiais incluindo um coquetel de proteínas (como fatores de crescimento) e polissacarídeos (glicosaminoglicanos (GAGs), como ácido hialurônico). E especificamente o ácido hialurônico, um GAG estratégico para a retenção efetiva e necessária de água, possui a propriedade de preenchedor, também apresentando a tal peculiaridade de carga aniônica fisiológica bioquímica. Por ser um copolímero de N-acetil-D-glucosamina e ácido D-glucurônico, o ácido hialurônico é um polissacarídeo não sulfatado com variações de alto, médio e baixo peso molecular carregado negativamente [10-12].

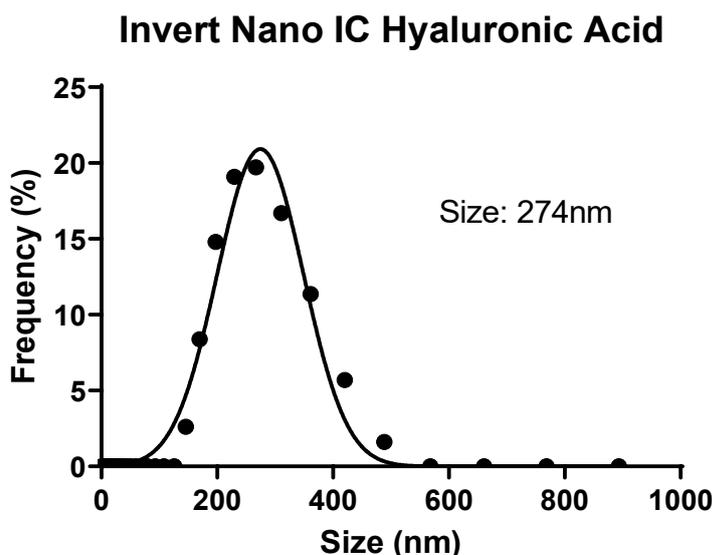
Diante destas características bioquímicas do ácido hialurônico e da carga negativa da pele, a equipe da Glia Innovation se dedicou a investigar, desenhar e entregar o sistema de delivery/transporte quimicamente racional, a nano-emulsão inversa com carga positiva, com capacidade de entrega e liberação do ácido hialurônico original, na pele e/ou fibra capilar de maneira assertiva, oportuna e eficiente. Tal sistema foi desenhado para promover e facilitar a penetração deste ativo estratégico, com uma linha de nano-emulsão inversa ou multi-inversa Glia Innovation (água/óleo, fase de dispersão lipofílica) que auxilia a mitigar esse problema de interação e penetração do ácido hialurônico que contém a mesma carga negativa das estruturas da pele.

Na Figura 1, observa-se a análise de dispersão destes compartimentos aquosos nano-estruturados em fase contínua lipofílica. Como principais vantagens das nano-emulsões inversas, podemos citar: (i) meta-estabilidade e resistência duradoura, devido à uma redução das forças de interação entre os compartimentos dispersos; (ii) uma proteção



aumentada ao ativo carregado, ácido hialurônico; (iii) além de conferir uma percepção sensorial agradável devido ao tamanho das suas granulações nanoscópicas [9].

A tecnologia da [Nano IC Hyaluronic Acid](#) exclusiva e única da Glia Innovation oferece a função de liberação direcionada do ácido hialurônico original mais eficaz até o momento



**Figura 1:** O gráfico apresenta o perfil de tamanho dos compartimentos aquosos dispersos em fase oleosa (nanoemulsão inversa) da [Nano IC Hyaluronic Acid](#). No gráfico temos uma monodispersão de particulados aquosos, estabilizados por interface polimérica com tamanhos entre 150 e 500 nm, com pico da distribuição em 274 nm. A medida é realizada por métodos de dispersão dinâmica da luz, com a [Nano IC Hyaluronic Acid](#) dispersa em solvente tipo hexano para simular uma dispersão lipofílica. Este dado comprova a homogeneidade dos compartimentos aquosos que carregam o ativo ácido hialurônico original neste insumo nanotecnológico. .

## Ácido hialurônico Multitarefa / Multitasking Hyaluronic Acid

Como mencionado, o tão popular, conhecido e “multitasking” ácido hialurônico, é um GAG componente da matriz extracelular que consiste em repetições em “tandem” de ácido D-glucurônico e N-acetil-D-glucosamina [12,13]. Este ativo não sulfatado é um biopolímero de ocorrência natural onipresente em todos os sistemas celulares do nosso organismo, que possui inúmeras funções no corpo, que vão além de seu efeito de retenção de moléculas de água, incluindo reparo de feridas, migração e sinalização celular. Devido à sua versatilidade, o ácido hialurônico tem sido um componente importante desde a pesquisa biomédica até a área de dermocosméticos. Sua função na derme é conferir hidratação, estabilidade estrutural e gerar volume de preenchimento nas porções acelulares da pele



[14, 15].

E como o ácido hialurônico é capaz de hidratar a pele e ou a fibra capilar?

O ácido hialurônico hidrata a pele atraindo moléculas de água das camadas subjacentes à pele ou do ambiente externo. E isso é ótimo/essencial - as células da pele seguem hidratadas e ficam robustas. O ácido hialurônico armazena 95% da água do nosso corpo, seja o ácido hialurônico, sintetizado em laboratório ou originário do nosso organismo, sua estrutura e composição química é capaz de adsorver/reter a superfície 1000 vezes seu peso em água, se expandindo como biopolímero biomimético (Figura 2), ou seja, um grama de ácido hialurônico é capaz de absorver 1000 gramas de água [11]. Por esta razão, este composto tem sido utilizado para a formação de volumes para preenchimento de linhas de expressão, e conseqüentemente hidratando a pele.

Algumas sociedades de dermatologia no mundo, como a Americana e Indiana, estão apontando equívocos ao uso dermocosmético em torno do ácido hialurônico, e o principal é que as indústrias consideram que este ativo “possa fazer tudo”. Outro fato importante a ser considerado é em relação ao seu tamanho/peso molecular. Quanto menor a molécula, melhor a penetração nas camadas mais profundas da pele, certo? Não neste caso, as variações de ácido hialurônico de baixo peso molecular podem ter ações inflamatórias. Existem diferentes graus de ácido hialurônico e hialuronato de sódio, que podem levar a esses efeitos indesejados, e algumas marcas não os mencionam. Há uma tendência do mercado de indicar um ponto percentual de 1 a 1,5% para esse biopolímero tanto de baixo, médio como de alto peso molecular, mas não se trata do uso do ácido hialurônico; é a maneira como o ácido hialurônico é empregado na formulação. A equipe da Glia Innovation, leva em consideração transduções de sinais desencadeadas pelo ácido hialurônico original, por exemplo, as variações de ácido hialurônico de médio e alto peso molecular controlam o processo de angiogênese, enquanto os fragmentos/variações de baixo peso molecular do ácido hialurônico estimulam a angiogênese [12]. O que pode levar ao agravamento por exemplo de casos de rosácea, ou acne, efeitos estes que a [Nano IC Hyaluronic Acid](#) não está relacionada.

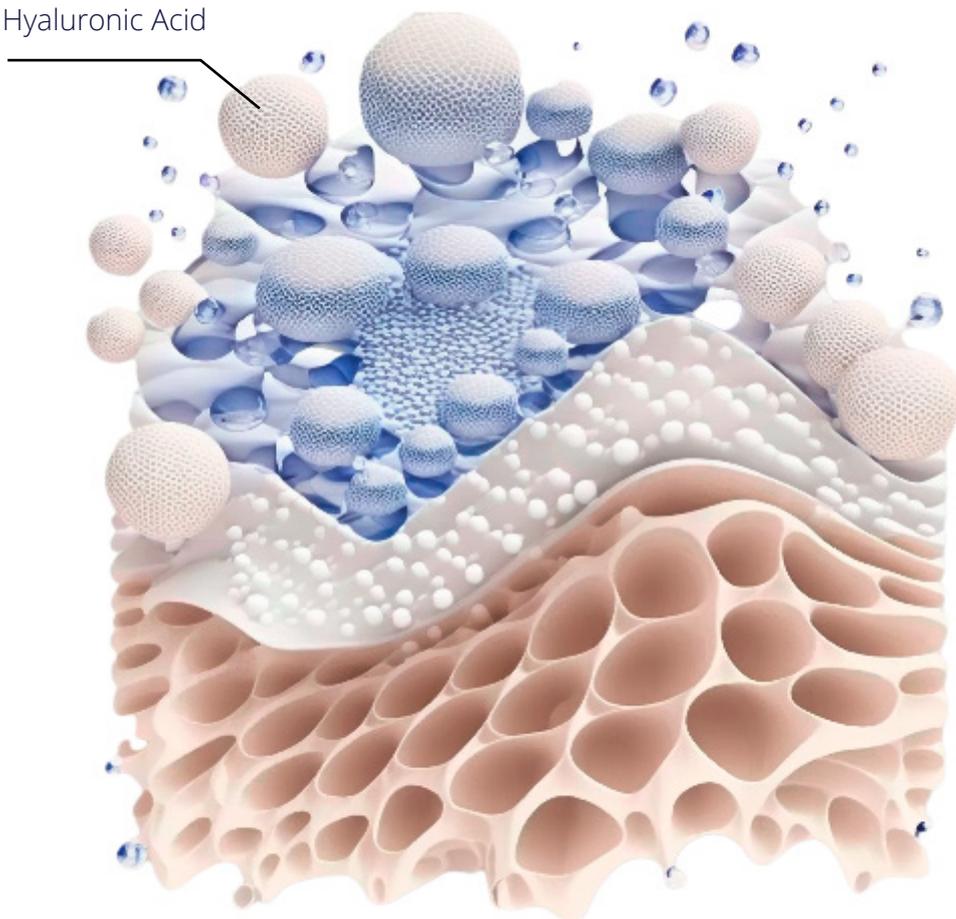


Converging estas propriedades funcionais e bioquímicas as necessidades de uma pele exposta a um clima tropical como o nosso, o uso da [Nano IC Hyaluronic Acid](#) se mostra providencial, no que diz respeito a manutenção da hidratação deste tecido de proteção. Garantir que a epiderme e derme estejam saudáveis, hidratadas e preenchidas é o objetivo de todos independentemente da idade, e a [Nano IC Hyaluronic Acid](#) entrega tais benefícios de maneira direcionada e com alto desempenho.

## **Nano IC Hyaluronic Acid - Inovação no nível nano, como resultados macro**

### **A VERSATILIDADE DA NANO IC Hyaluronic Acid QUE PODE SER**

Nano IC Hyaluronic Acid



**Figura 2:** Efeito higroscópico atribuído ao ácido hialurônico da [Nano IC Hyaluronic Acid](#).



## HIDRATANTE E “moisturizing”

### **SINERGIAS ESTRATÉGICAS PARA A AMPLIFICAÇÃO DE RESULTADOS – Nano IC Hyaluronic Acid e Nano Acqua com manteiga de karité**

Podemos começar a entender melhor uma questão central no processo de hidratação: Qual é a diferença entre hidratação e manutenção da umidade (efeito “moisturizing”) da pele? Hidratação e umidade são duas necessidades distintas nos cuidados com a pele. Os ingredientes hidratantes dos produtos para cuidados com a pele, atraem a água para a camada mais externa da pele, enquanto os ingredientes “moisturizing” lubrificam a pele para evitar que a água escape.

As pessoas podem não saber se precisam de mais hidratação ou umidade em sua rotina de cuidados com a pele. Desta forma, as sociedades de dermatologia Brasileira e a Americana (AAD) recomendam que as pessoas escolham produtos formulados para seu tipo de pele, como seca ou oleosa.

E uma maneira simples de diferenciar esses termos hidratante e “moisturizing”/umidificante é lembrar que a hidratação se refere à água enquanto a umidade se refere ao óleo.

Os produtos para cuidados com a pele usam ingredientes ativos diferentes para hidratar ou “moisturizing”/umidificar a pele. Alguns ingredientes, com ação umectante, fazem as duas coisas, como é o caso do ácido hialurônico da [Nano IC Hyaluronic Acid](#). Com essas informações, fica claro entender que o ácido hialurônico por ser um agente umectante de origem confiável e um ingredientes ativo que aumenta a hidratação da pele atraindo água do ambiente para a superfície cutânea. O ácido hialurônico também extrai água das camadas mais profundas da pele, como a derme, e a trazem para a camada mais externa, a epiderme.

E quanta hidratação a pele necessita?

Um pequeno estudo de 2015 examinou como a ingestão diária de água de alimentos e bebidas afeta a pele de uma pessoa. Entre 49 mulheres saudáveis, comparou-se as



características da pele dentre as mulheres que consumiram mais água e mulheres que consumiram menos [16]. Como esperado, os resultados indicaram que consumir mais água fez diferença em relação a hidratação da epiderme e na melhora das propriedades biomecânicas deste sistema tegumentar. É fato que, a maior ingestão de água tem um efeito positivo na fisiologia da pele. Mas os autores não chegaram a um consenso em relação a quantidade ideal de ingestão diária de água. A Associação Americana de Dermatologia (American Academy of Dermatology Association, AADA) indica que para uma hidratação eficiente da pele, além de uma alimentação saudável, com adequada ingestão de água, a pele que já sente os efeitos do envelhecimento necessita de uma rotina de hidratação e umectação com produtos dermocosméticos, que utilizam ingredientes ativos biomiméticos, estratégicos e de alta performance como as soluções nanotecnológicas da Glia Innovation, destacando a [Nano IC Hyaluronic Acid](#) capaz de proporcionar hidratação instantânea, levando a melhora das características biomecânicas da pele e a redução na formação de rugas causadas pela desidratação.

De maneira estratégica, a sinergia entre ativos biomiméticos, como o ácido hialurônico da [Nano IC Hyaluronic Acid](#) e ativos naturmiméticos (ativos extraídos da natureza) como a manteiga de karité, da Nano Acqua, pode ser o “fit” ideal para uma hidratação profunda e efetiva, considerando sempre o tipo de pele (seca ou oleosa).



## Gloss Labial **Nano IC Hyaluronic Acid**

PRODUTOS	INCI NAME	%
<b>FASE A</b>		
VERSAGEL	HYDROGENATED POLYISOBUTENE ETHYLENE/PROPYLENE/STYRENE COPOLYMER BUTYLENE/ETHYLENE/STYRENE COPOLYMER BHT	QSP
OPTIPHEN	PHENOXYETHANOL CAPRYLYL GLYCOL	0,6%
ÓLEO DE CAFÉ VERDE	COFFEA ARABICA SEED OIL	4%
PALMITATO DE ISOPROPILA	ISOPROPYL PALMITATE	7%
<b>FASE B</b>		
BHT	BHT	0,05%
PALMITATO DE ISOPROPILA	ISOPROPYL PALMITATE	3%
<b>FASE C</b>		
NANO IC HYALURONIC ACID	ISOHEXADECANE HYALURONIC ACID POLYACRYLAMIDE CETRIMONIUM CHLORIDE PEG-30 DIPOLYHYDROXYSTEARATE	2,5%
DRONE GLIAMATRIX	PHOSPHATE BUFFERED SALINE POLOXAMER 407 GLYCERIN PALMITOYL TETRAPEPTIDE-7 PALMITOYL PENTAPEPTIDE-4 PHENOXYETHANOL CAPRYLYL GLYCOL	1,5%



MOISTSHIELD	XANTHAN GUM	1%
	BUTYLENE GLYCOL	
	GLUCOSE	
	SODIUM HYALURONATE	
	CHONDRUS CRISPUS EXTRACT	
	HYDROXYPROPYLTRIMONIUM HYALURONATE	
	HYDROLYZED HYALURONIC ACID	
	SODIUM ACETYLATED HYALURONATE	
	HYALURONIC ACID	
	SODIUM HYALURONATE CROSSPOLYMER	
	HYDROLYZED SODIUM HYALURONATE	
	POTASSIUM HYALURONATE	
	1,2-HEXANEDIOL	
CAPRYLYL GLYCOL		
DRONE VEGF	PENTYLENE GLYCOL	1%
	1,2-HEXANEDIOL	
	SODIUM PHOSPHATE	
	LECITHIN	
	SH-POLYPEPTIDE-9	
<b>FASE D</b>		
GLICERINA	GLYCERIN	4%
SACARINA	SACCHARIN	0,15%
<b>FASE E</b>		
AROMA LIPOSSOLÚVEL	AROMA	1,5%



## Procedimento

Em um sistema de agitação mecânica disperse os ativos presentes na fase A na fase contínua, versigel e aguarde a completa solubilização dos materiais. Em seguida, utilizando um recipiente separado, solubilize o BHT no éster e incorpore na formulação. Após obter um sistema homogêneo, incorpore os insumos presentes na fase C item a item e aguarde a completa dispersão de cada ativo de forma individual. Em um novo recipiente separado, solubilize a sacarina na glicerina e incorpore na formulação principal. Por fim, adicione o aroma e finalize o produto.

## Máscara Capilar Hidratante **Nano IC Hyaluronic Acid**

PRODUTOS	INCI NAME	%
<b>FASE A</b>		
ÁGUA	AQUA	QSP
EDTA DISSÓDICO	DISODIUM EDTA	0,1%
D- PANTHENOL	PANTHENOL	1%
JAGUAR	GUAR HYDROXYPROPYLTRIMONIUM CHLORIDE	0,1%
<b>FASE B</b>		
INCROQUAT BEHENYL	BEHENTRIMONIUM METHOSULFATE CETEARYL ALCOHOL	5%
ÁLCOOL CETOESTEARÍLICO	STEARYL ALCOHOL	3%
ALCOOL CETÍLICO	CETYL ALCOHOL	1%
CLORETO DE CETRIMÔNIO 29%	CETYL TRIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE ETHANOL	5%
MANTEIGA DE CUPUAÇU	THEOBROMA GRANDIFLORUM SEED BUTTER	5%
MANTEIGA DE KARITÉ	BUTYROSPERMUM PARKII BUTTER	5%



FASE C		
NANO IC HYALURONIC ACID	ISOHEXADECANE	2,0%
	HYALURONIC ACID	
	POLYACRYLAMIDE	
	CETRIMONIUM CHLORIDE	
	PEG-30 DIPOLYHYDROXYSTEARATE	
NANO ACQUA	THEOBROMA GRANDIFLORUM SEED BUTTER	1,0%
	SORBITAN OLEATE	
	POLISSORBATO 80	
	CERAMIDA 2	
	SODIUM PCA	
	PANTHENOL	
	INULIN	
	ARGININE	
	GLYCINE	
	DEHYDROACETIC ACID	
	BENZOIC ACID	
	BENZYL ALCOHOL	
CERAMIDAS	D,L-Erythro	1%
	D,L-Threo	



NANO MATRIX	BUTYROSPERMUM PARKII BUTTER	0,5%
	GLYCERIN	
	POLYQUATERNIUM 10	
	BEHENTRIMONIUM METHOSULFATE	
	CETEARYL ALCOHOL	
	POLYSORBATE 80	
	PANTHENOL	
	SORBITAN OLEATE	
	CYCLOPENTASILOXANE	
	DIMETHICONE	
	CYSTEINE	
	ARGININE	
	GLYCINE	
	ETHYLHEXYL SALICYLATE	
	BHT	
	PHENOXYETHANOL	
	METHYLISOTHIAZOLINONE	
	DEHYDROACETIC ACID	
	BENZOIC ACID	
	SORBIC ACID	
BENZYL ALCOHOL		
CAPRYLYL GLYCOL		



FASE D		
FRAGRÂNCIAS	PARFUM	0,4%
FASE E		
OPTIPHEN	PHENOXYETHANOL CAPRYLYL GLYCOL	0,8%

## Procedimento

Em um homogeneizador de hélice, dissolva os ativos da fase A na água e aqueça o sistema até 80°C. Ao atingir a temperatura máxima, adicione os insumos da fase B e aguarde a completa fusão e emulsificação dos materiais. Inicie o resfriamento e ao atingir a temperatura inferior a 30°C adicione a fase E item a item e agite até a completa dispersão dos ativos. Finalize o produto com a adição da fragrância e conservante da fase D e E.

## Referências

1. Roberta D Sengelman MD. Dermal fillers. *Med Lett Drugs Ther.* 2007;49:39-40.
2. Yaar M, Eller MS, Gilchrist BA. Perspectives on progress in cutaneous biology. *J Invest Dermatol.* 2002;7:51-58.
3. Gould, J. Superpowered skin. *Nature* 563, S84-S85 (2018). doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-018-07429-3>
4. Falke M, Hendriks. Mechanical behaviour of human epidermal and dermal layers in vivo. Technische Universiteit Eindhoven, 2005.
5. MD Pierre Andre. Hyaluronic acid and its use as a “rejuvenation” agent in cosmetic dermatology. *Semin Cutan Med Surg.* 2004;23:218-222. 15.
6. Tezel A, Fredrickson GH. The science of hyaluronic acid dermal fillers. *J Cosmetic Laser Therapy.* 2008;10:35-42.
7. Baspinar Y, Borchert HH. Penetration and release studies of positively and negatively charged nanoemulsions—is there a benefit of the positive charge? *Int J Pharm.* 2012 Jul 1;430(1-2):247-52. doi: 10.1016/j.ijpharm.2012.03.040.
8. Salager, J.-L., et al., Using emulsion inversion in industrial processes. *Advances in colloid and interface science*, 2004. 108: p. 259-272.
9. Miller, D.J., T. Henning, and W. Grünbein, Phase inversion of W/O emulsions by adding hydrophilic surfactant—a technique for making cosmetics products. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and engineering aspects*, 2001. 183: p. 681-688.
10. Bukhari, S.N.A., et al., Hyaluronic acid, a promising skin rejuvenating biomedicine: A review of recent updates and pre-clinical and clinical investigations on cosmetic and nutricosmetic effects. *Int J Biol Macromol*, 2018. 120(Pt B): p. 1682-1695.
11. Jegasothy, S.M., V. Zabolotniaia, and S. Bielfeldt, Efficacy of a new topical nano-hyaluronic acid in humans. *The Journal of clinical and aesthetic dermatology*, 2014. 7(3): p. 27.
12. Yasin A, Ren Y, Li J, Sheng Y, Cao C, Zhang K. Advances in Hyaluronic Acid for Biomedical Applications. *Front Bioeng Biotechnol.* 2022 Jul 4;10:910290. doi: 10.3389/fbioe.2022.910290.
13. Pavicic, T., et al., Efficacy of cream-based novel formulations of hyaluronic acid of different molecular weights in anti-wrinkle treatment. *J Drugs Dermatol*, 2011. 10(9): p. 990-1000.
14. J.R. Vazquez , B. Short , A.H. Findlow , et al. , Outcomes of hyaluronan therapy in diabetic foot wounds, *Diabetes Res. Clin. Pract.* 59 (2003) 123e7 .
15. J.U. Choi , S.W. Lee , R. Pangen , Y. Byun , I. Yoon , J.W. Park , Preparation and in vivo evaluation of cationic elastic liposomes comprising highly skin-permeable growth factors combined with hyaluronic acid for enhanced diabetic wound-healing therapy, *Acta Biomater.* 57 (2017) 197–215.
16. Palma L, Marques LT, Bujan J, Rodrigues LM. Dietary water affects human skin hydration and biomechanics. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2015 Aug 3;8:413-21. doi: 10.2147/CCID.S86822.



-  +55 62 9 9202-1036
-  contato@gliai.com.br
-  @gliainnovation
-  /gliainnovation
-  /company/gliainnovation

Av. Maria Elias Lisboa Santos, Qd 05, Lt 10 e 11, Pq. Industrial, Aparecida de  
Goiânia, CEP 74.993-530.