

L I N H A

# Drone

Drone Olhos



NOT TESTED  
ON ANIMALS



NON TOXIC



NON GMO



FOR ALL  
SKIN TYPES



SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT



# Deone Olhos

## Ativos

HYALURONIC ACID; RUTIN; RETINOL; LYCOPENE; POLYPEPTIDE-9.

---

## Benefícios

Insumo com "blend" de ativos pro-idade, anti-aging e antioxidantes, que atuam na revitalização do contorno dos olhos com ação dermoprotetora.

Informações **Regulatórias**

<b>INCI NAME</b>	<b>CAS</b>
AQUA	7732-18-5
POLOXAMER 407	9003-11-6
STEARETH-21	9005-00-9
SORBITAN OLEATE	1338-43-8
COPERNICIA CERIFERA CERA	8015-86-9
HYALURONIC ACID	9004-61-9
RUTIN	153-18-4 / 130603-71-4
PENTYLENE GLYCOL	5343-92-0
1,2-HEXANEDIOL	6920-22-5
SODIUM PHOSPHATE	13472-35-0 / 7558-80-7 / 7632-05-5
LECITHIN	8002-43-5 / 8030-76-0
SH-POLYPEPTIDE-9	
RETINOL	68-26-8 / 11103-57-4
SILOXANETRIOL ALGINATE	
CAFFEINE	58-08-2
BUTYLENE GLYCOL	107-88-0
SORBIC ACID	110-44-1
HYDROXYDECYL UBIQUINONE	58186-27-9
LYCOPENE	502-65-8
BENZYL ALCOHOL	100-51-6
DEHYDROACETIC ACID	520-45-6 / 771-03-9 / 16807-48-0
BENZOIC ACID	65-85-0



## Informações **Físico-químicas**

<b>Cor</b>	AMARELO A ALARANJADO
<b>Odor</b>	CARACTERÍSTICO
<b>PH (CONC.)</b>	3.5 - 5.5
<b>Densidade (g/cm<sup>3</sup>)</b>	0.6 - 1.4
<b>Solubilidade</b>	ÁGUA
<b>Solubilidade</b>	ÁGUA



**Os nanocarreadores** do tipo Drone, desenvolvidos com exclusividade pela equipe da Glia Innovation, fazem parte da mais nova linha de insumos nanotecnológicos do mercado. Estes nano-carreadores formados por cadeias de polímeros organizadas na nano-escala, tem a capacidade de carrear tantos ativos de característica oleosa ( hidrofóbica), quanto ativos solúveis em água (hidrofílicos) pela adsorção na parede da estrutura do Drone. Como diferencial frente aos nanocarreadores lipídicos da Glia Innovation, o sistema Drone contém peptídeos direcionadores que, devido a sua característica anfifílica, expõe sítios de ligação ativos de maneira transitória na superfície da nanopartícula, mas que garante uma ação Bio-guiada a células específicas da pele. A exposição destes sítios de ligação eventualmente facilita a fixação da estrutura da partícula, prolongando seu tempo de atividade. A seleção dos peptídeos direcionadores é realizada de acordo com a indicação de uso da tecnologia.

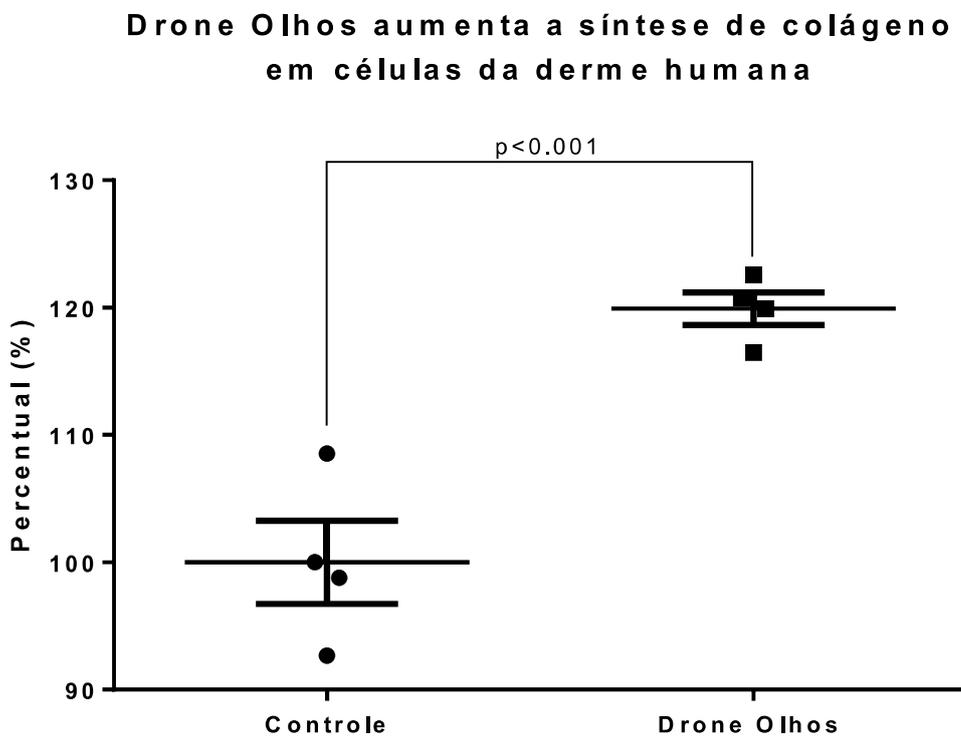
Outra vantagem tecnológica de bastante interesse deste sistema é a possibilidade de modificar de maneira simples as cargas de superfície deste carreador, o que permite que ele seja mais facilmente adsorvido pelas estruturas da pele, otimizando assim os efeitos dos ativos carreados. Em outras palavras, as nanocápsulas tipo Drone da Glia Innovation podem ser produzidas para atingir a as camadas da pele de maneira controlada, sustentada e entregues no alvo, devido a sua característica Bio-guiada, atingindo células específicas de acordo com o desenho e projeto inicial do insumo nanotecnológico.

Corroborando os dados de literatura, que serão apresentados a seguir, confirmamos em estudos de eficácia, que o ativo Drone Olhos tem indicação comprovada por aumentar a síntese de colágeno e ser indicado para produtos de ação antirrugas, pró-idade. Nestes estudos, avaliamos o potencial do ativo Nano Drone Olhos quanto a sua capacidade de indução da síntese de colágeno. Para tal, estudos utilizando fibroblastos humanos em culturas de células demonstraram que este ativo nanoestruturado é capaz de induzir o aumento da produção de



colágeno por estas células em cultura.

Na Figura 1 pode-se observar o perfil de aumento da síntese de colágeno por células dérmicas humanas em sistema de cultivo 2D em monocamada. No gráfico observa-se um aumento estatisticamente significativo de aproximadamente 20% no perfil de síntese desta importante biomolécula presente na matriz extracelular.

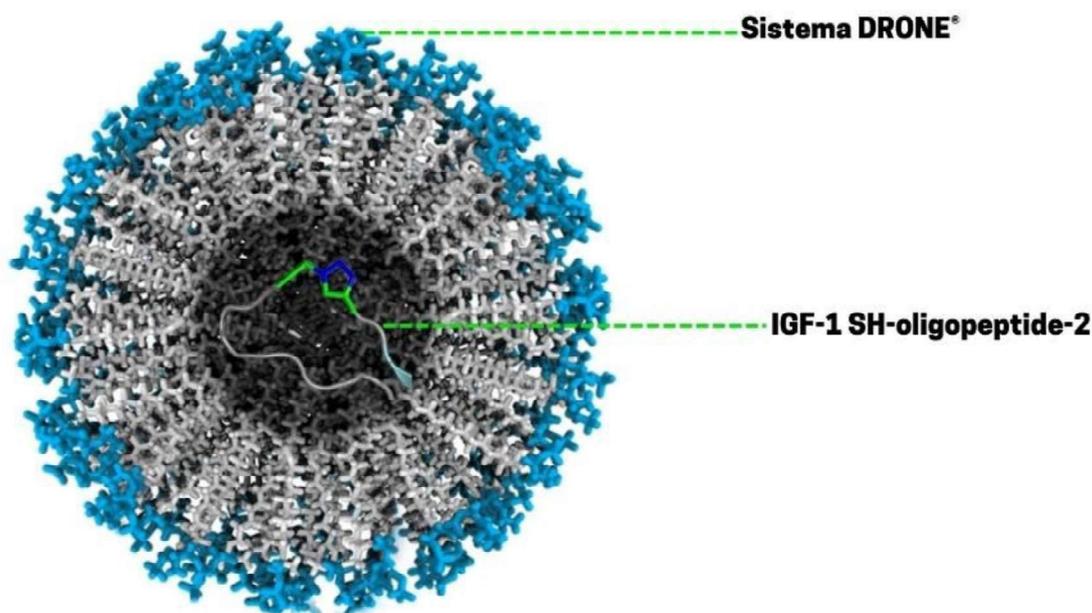


**Figura 1:** Percentual de aumento da síntese de colágeno em fibroblastos humanos em cultura após a exposição ao ativo nanoestruturado Nano Drone Olhos.  $P < 0.001$  indica diferença estatisticamente significante.



## A SEGUIR LISTAMOS OS PRINCIPAIS ATIVOS PRESENTES NO DRONE® OLHOS:

1. Drone VEGF (POLYPEPTIDE-9) – no Drone Olhos foi utilizado o POLYPEPTIDE-9, que é um peptídeo biomimético ao VEGF, que também faz parte do portfólio Skin DeepTech da Glia Innovation. O Drone VEGF é capaz de proporcionar efeitos de múltipla conexão (1): atuando no processo de angiogênese para a formação de novos vasos com consequente ação vasodilatadora, estimulando a renovação e proliferação celular, com reestruturação dos feixes de F-actina no citoesqueleto, o que proporciona sustentação do tecido cutâneo. Por estes motivos, o Drone VEGF foi especialmente selecionado como ingrediente ativo do Drone Olhos.



**Figura 2:** QR Code do Drone VEGF. Link direto para um detalhamento completo deste importante ingrediente ativo da Glia Innovation.

2. Ácido Hialurônico – Em termos de descrição de atividade, o ácido hialurônico tem sido muito utilizado pela indústria cosmética pela sua atuação no preenchimento de rugas e linhas de expressão (2). Por sua capacidade higroscópica, atua na formação de volumes para preenchimento das linhas de



expressão. Tem sido um dos ativos mais amplamente investigado na literatura, e mesmo a sua atuação quando associado à nanocarreadores já foi fruto de investigação. Recentemente alguns autores demonstraram que a associação do ácido hialurônico com nanocarreadores foi capaz de aumentar em até 55% da elasticidade da pele, e foi eficaz em reduzir as marcas de expressão em até 40%. Esse estudo (3) demonstra que a associação deste ativo à nanocarreadores, como o insumo a Nano Tech Hialurônico é interessante pela atividade de retenção de água na pele, em especial para a região dos olhos. Além disso, já foi demonstrado que a associação do Ácido Hialurônico com nanocarreadores aumenta a capacidade de permeação do ativo pelos extratos córneos da pele (4). Esse conjunto de informações indica que a associação do ácido hialurônico com nanocarreadores naturais é benéfica para a sua atividade sobre a pele.

3. Rutina - A rutina é um flavonoide de origem natural com potente atividade antioxidante (5). Interessante notar que sua atividade antioxidante já demonstrou ser maior quando associada a nanocarreadores, fato que estimula o uso deste tipo de insumo cosmético, em especial às áreas dos olhos local naturalmente sensível que requer formulações elaboradas e de alto desempenho (6).

4. Licopeno - O licopeno é um carotenoide presente em várias espécies de frutas vermelhas, tais como o tomate, melancia e goiaba (7). Esse composto é utilizado pela indústria cosmética devido a sua alta capacidade antioxidante, sendo indicado para áreas sensíveis ao estresse oxidativo, como a região dos olhos (7).

5. Retinol - um ativo cosmético muito requisitado no mercado e bastante recomendado por dermatologistas em produtos dermocosméticos. Este ativo é indicado principalmente pelas suas propriedades antienvhecimento, em especial na prevenção e correção de rugas e marcas de expressão. Além disso, este ativo é muito atrativo pois apresenta atividade antioxidante significativa, sendo indicada para o combate ao estresse oxidativo natural da pele (8).



## LINHA DRONE® PEPTÍDEOS BIOMIMÉTICOS É BIOSAFE

**CMR-free** (Carcinogenic-free, Mutagenic-free, Reprotoxic-free)

**Síntese de peptídeo finalizada com contra íon de acetato**

**Purificação:** Pureza  $\geq 98\%$  em Sistema HPLC

**Confirmação de identidade:** Sistema HPLC e Análise por Espectrometria de Massas

Além do controle de qualidade da síntese da linha DRONE® peptídeos biomiméticos, nossos testes BioSafe atestam a segurança em ensaios celulares in vitro. Utilizamos marcadores estratégicos para garantir um efeito celular controlado, coordenado e coeso em tempo e espaço (célula alvo).

### Referências

1. Ferreira MS, Magalhães MC, Sousa-Lobo JM, Almeida IF. Trending Anti-Aging Peptides. *Cosmetics*. 2020;7(4):91.
2. Allemann IB, Baumann L. Hyaluronic acid gel (Juvéderm™) preparations in the treatment of facial wrinkles and folds. *Clinical interventions in aging*. 2008;3(4):629.
3. Jegasothy SM, Zabolotniaia V, Bielfeldt S. Efficacy of a new topical nano-hyaluronic acid in humans. *The Journal of clinical and aesthetic dermatology*. 2014;7(3):27.
4. Kong M, Chen XG, Kweon DK, Park HJ. Investigations on skin permeation of hyaluronic acid based nanoemulsion as transdermal carrier. *Carbohydrate Polymers*. 2011;86(2):837-43.
5. Rolim A, Maciel CP, Kaneko TM, Consiglieri VO, Salgado-Santos I, Velasco MVR. Validation assay for total flavonoids, as rutin equivalents, from *Trichilia catigua* Adr. Juss (Meliaceae) and *Ptychopetalum olacoides* Benth (Olacaceae) commercial extract. *Journal of AOAC international*. 2005;88(4):1015-9.
6. Pyo SM, Meinke M, Keck CM, Müller RH. Rutin—Increased antioxidant activity and skin penetration by nanocrystal technology (smartcrystals). *Cosmetics*. 2016;3(1):9.
7. Andreassi M, Stanghellini E, Ettorre A, Di Stefano A, Andreassi L. Antioxidant activity of topically applied lycopene. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2004;18(1):52-5.
8. Johnson Jr W. Retinol and Retinyl Palmitate. *International journal of toxicology*. 2017;36(5\_suppl2):53S-8S.



 +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.