

L I N H A

Drone

Éris



NOT TESTED
ON ANIMALS



NON TOXIC



NON GMO



FOR ALL
SKIN TYPES



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT



Drone Éris

NA CAUSA DO ENVELHECIMENTO DA PELE

PREVENINDO A SENESCÊNCIA E TRANSFORMANDO A SÍNTESE DE COLÁGENO

PATENTE SKIN DEEP TECH Glia Innovation

Dermatologicamente testado e hipoalergênico

Benefícios

Drone Éris é um ingrediente ativo dermocosmético de alta performance com assinatura da nossa receita molecular de renovação celular. A equipe da Glia Innovation inspirou-se nas habilidades naturais da pele de se renovar em busca da vitalidade. Drone Éris é um peptídeo biomimético derivado do fator plaquetário thymosin beta-4 (TB4) funcionalizado com o precursor biológico da serotonina, o aminoácido 5-hidroxitriptofano (5-HTP*), que confere alto desempenho/eficácia nos efeitos pro-idade. Assim como sua proteína de origem o TB4, Drone Éris também atua como peptídeo quimiotático, aumentando a taxa de renovação, adesão e disseminação de células da pele. Seus benefícios centrais incluem fornecer organização do citoesqueleto celular (induzindo aumento dos feixes de F-actina), da membrana basal e da matriz extracelular induzindo a produção de laminina, com consequente e sequencial aumento de síntese de colágeno tipo I, atuando nas propriedades biomecânicas da pele, com efeitos no combate à células zumbis, senescentes. Drone Éris é uma solução biomimética, eficaz e biocompatível, com resultados in vitro e clínicos seguros e proeminentes, que fornece a pele recursos para combater os sinais visíveis da idade.

Atributos/Claims marcantes: eficácia cumulativa de longa duração, pro-idade ou anti-sinais ou anti-rugas; brilho, luminosidade, vitalidade e hidratação, efeitos comprovados em teste de eficácia percebida com 23 mulheres. Dermatologicamente testado e hipoalergênico.

Aplicações: Produtos pro-idade, anti-rugas, renovador celular, cicatrização de feridas, anti-envelhecimento, pós peeling, pós laser como sérums e cremes.
INCI: palmitoyl sh-Heptapeptide-14 Aspartyl Hydroxytryptophan.

Recomendação de uso para formuladores - sinergias estratégicas para efeitos pro-idade, anti-sinais e vitalidade: Drone VEGF e Drone Quercetina.

Drone Éris deve ser usado a uma temperatura de 40°C ou inferior.

Dose recomendada:

1% - 2%

Faixa de pH: 4,0 – 8,0



Informações **Regulatórias**

INCI	CAS
PHOSPHATE BUFFERED SALINE	-
CAPRYLYL GLYCOL	1117-86-8
GLYCERIN	56-81-5
Palmitoyl sh-Heptapeptide-14 Aspartyl Hydroxytryptophan	-
PHENOXYETHANOL	122-99-6
POLOXAMER 407	9003-11-6

Informações **Físico-químicas**

Aspecto	LÍQUIDO
Cor	INCOLOR
Odor	CARACTERÍSTICO
pH (CONC.)	6,0 – 8,0
Densidade	0.6 – 1.4



Tecnologia Sistema Drone Éris

O sistema Drone Éris foi desenvolvido a partir da nossa ciência e inovação que estão conectadas ao conteúdo de “minicélulas” sanguíneas altamente especializadas, as plaquetas, células anucleadas altamente responsivas e secretoras, células modelos de nossos desenvolvimentos. Por serem células centrais nos processos biológicos naturais de renovação celular e regeneração tecidual a equipe da Glia Innovation as consideraram como a nossa “FÁBRICA NATURAL DE FATORES DE CRESCIMENTO” e uma das células mais BIOTECNOLÓGICAS do nosso organismo (Ref. 1,2).

Nossa plataforma sintética BIOTECH-EDUCATED PLATELETS especializada no conteúdo plaquetário é guiada por resultados científicos, focados nas propriedades “BIOARQUITETÔNICAS” das plaquetas no processo de renovação celular e produção da matriz extracelular (Ref. 2).

Através de análise de dados, BIG DATA, obtidos por tecnologias ÔMICAS (como a secretômica e shedômica) e plataformas Multiplex, a inovação da Glia Innovation se destaca pelo caráter biotecnológico, onde o natural e o sintético não estão em sentidos ortogonais e sim complementares. Deste modo, a plataforma BIOTECH-EDUCATED PLATELETS explora o conteúdo plaquetário, uma vasta coleção de compostos de alto valor biológico, modelos para a Glia Innovation criar (in sílico) uma nova geração de ingredientes ativos biomiméticos com assinatura plaquetária para a indústria cosmética.

Drone Éris, é um ingrediente ativo cosmético, que contém assinatura plaquetária, e atua como o código/senha para a multifuncionalidade, ativando processos de diferenciação e renovação celular da pele. Consequentemente, proporciona benefícios relacionados à VITALIDADE e ao REJUVENESCIMENTO por diminuir linhas de expressão e aumentar a firmeza e elasticidade da pele, intensificando a prevenção e a transformação da síntese de colágeno.



COORDENADAS PARA A MISSÃO DRONE ÉRIS

A tecnologia sistema Drone da Glia Innovation proporciona alta eficácia de forma sustentada e segura para máxima percepção do usuário. A entrega eficiente e específica de um ingrediente são desafios críticos em qualquer tratamento cosmético. Drone Éris minimiza esses desafios uma vez que suas nano-esferas de transporte são compostas por um copolímero biocompatível, em uma configuração coordenada para entrega célula específica, proporcionando uma liberação do ativo multicamadas e regulação multi escala, ou seja, atuando na comunicação célula-célula e regulação em escala proteica diretamente no citoesqueleto celular e nas proteínas da membrana basal/matriz extracelular intensificando a síntese sequencial de laminina e colágeno tipo I (Figura 1) (Ref. 3).

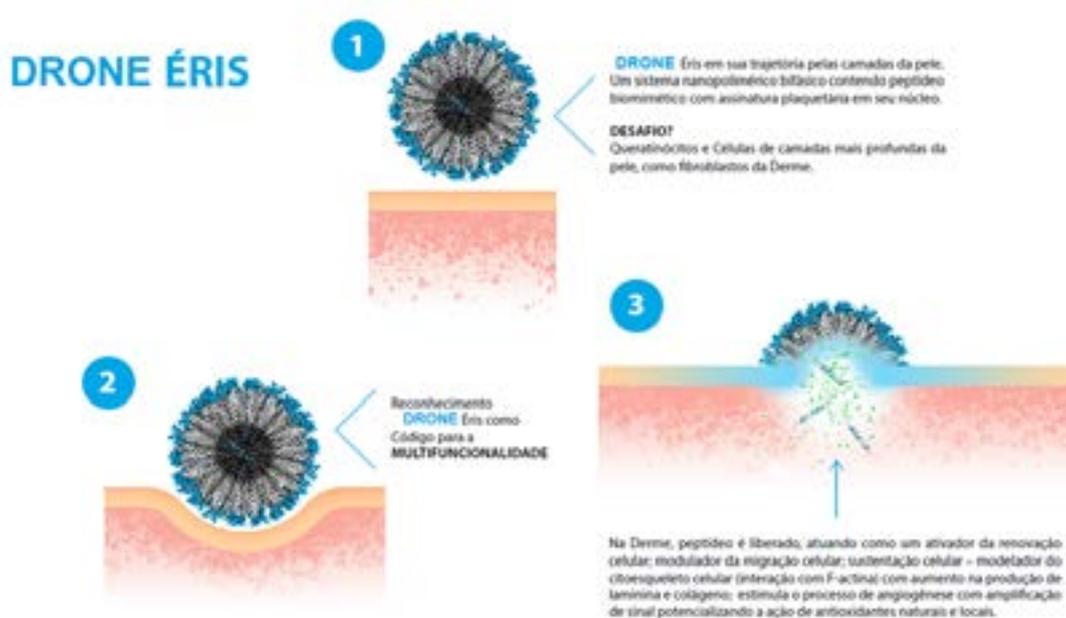


Figura 1: Multifuncional multicamadas



A forma de apresentação do ativo, em sistema nanopolimérico bifásico, foi planejada atendendo um critério minimalista, para garantir de forma combinada, efeito desejado e intensificação das propriedades

Sensoriais e organolépticas. Além disso, apresenta como vantagens adicionais, biocompatibilidade e acesso ao estrato córneo e à derme da pele e compatibilidade com um amplo espectro de ingredientes ativos usualmente utilizados na área dermocosmética (Figura 2, Tabela 1).



Figura 2: Características do sistema Drone Éris, biocompatibilidade, transporte, multifuncionalidade e liberação do ativo no alvo.



TESTES CLÍNICOS – DRONE ÉRIS

Testes clínicos de eficácia percebida ou apreciabilidade cosmética de ingredientes ativos, juntamente com elaborados e multi paramétricos testes de segurança e eficácia in vitro, conferem uma base sólida para o lançamento de novas tecnologias para a área dermocosmética. A equipe da Glia Innovation assume o compromisso de estabelecer como pilares de seus lançamentos a 1) segurança, a 2) biocompatibilidade e a 3) eficácia. O Drone Éris foi submetido a testes in vitro e clínicos de segurança e eficácia, desde o cultivo de células em sistemas 2D e 3D até testes clínicos de fototoxicidade e avaliação do potencial de irritabilidade primária, acumulada e sensibilização cutânea de um produto em condições controladas e maximizadas cosméticas em voluntários (totalizando 104 voluntários testados), garantindo atributos dermatológicos seguros e hipoalergênicos. O teste clínico de eficácia percebida foi realizado em 25 voluntários (do sexo feminino, faixa etária de 32 a 59 anos) utilizando para o teste uma formulação de creme facial minimalista contendo o único ativo multifuncional, o Drone Éris. Para 92% das voluntárias os efeitos foram perceptíveis com melhoras no aspecto geral da pele, outros benefícios atribuídos ao Drone Éris também foram avaliados, tais como: 1) poder hidratante; 2) aumento da vitalidade da pele; 3) aumento do brilho e luminosidade; 4) e efeitos pro-idade com melhoras dos sinais de envelhecimento, com excelentes resultados visíveis em apenas 30 dias de tratamento (Figura 3).

PARA PROCESSOS COMPLEXOS, SOLUÇÕES
MULTIFUNCAIONAIS – PEPTÍDEO DERIVADO
DO FATOR TB4, DRONE ÉRIS



Figura 3: Resultados dos testes de eficácia percebida cosmética, avaliação durante 30 dias de uso do creme facial contendo Drone Éris (1%). Drone Éris proporciona efeitos perceptíveis pelos usuários.

TESTES IN VITRO

SISTEMA DRONE ÉRIS é Seguro e Biocompatível

Ensaio de viabilidade celular pela Análise da Redução do MTT e análise morfológica

Para os testes in vitro de segurança, toxicidade e eficácia utilizamos linhagens de células humanas, HaCat, HFF-1 e HUVEC, adquiridas do Banco de Células do Rio de Janeiro* (Brasil) (com controle de qualidade microbiológico, incluindo negatividade para micoplasma). As células foram cultivadas de acordo com as instruções do fornecedor em meio de cultivo apropriados.



Para os ensaios de avaliação de segurança e citotoxicidade in vitro do Drone Éris, as células HaCat (3×10^5 células/poço) foram cultivadas em placas de 96 poços, e após 24h, as células foram tratadas com o Drone Éris (1x conc e 4x conc) e incubadas a 37° C, 5% de CO₂ por 48h. Subsequentemente, a capacidade de redução do MTT pelos queratinócitos da epiderme foi analisada por método colorimétrico. No gráfico da Figura 4, pode-se observar a biocompatibilidade e segurança do Drone Éris frente a atividade metabólica dos queratinócitos da epiderme. Nas concentrações testadas as células HaCat apresentaram atividade metabólica ativa e regulada, sem comprometimento da viabilidade celular, células saudáveis sem nenhum dano à morfologia e a proliferação celular.

Simultaneamente as análises de viabilidade celular/ toxicidade pela redução do MTT, foram conduzidas análises morfológicas dos queratinócitos tratados com Drone Éris em microscópio óptico. No período de 48h a linhagem HaCat (queratinócitos de pele humana) que receberam o tratamento com o Drone Éris (em duas concentrações diferentes 1x conc. e 4x conc.) foram monitorados, e os resultados observados indicaram que as células mantiveram seu fenótipo característico preservado e adequado, com aspecto de células epiteliais (Figura 4). Drone Éris demonstrou sua biocompatibilidade nas análises morfológicas/fenotípicas em todas as concentrações e tempos analisados.



Metabolismo Celular Ativo e Regulado – Queratinócitos Saudáveis sem Perda de Viabilidade sob Tratamento com Drone Éris in vitro

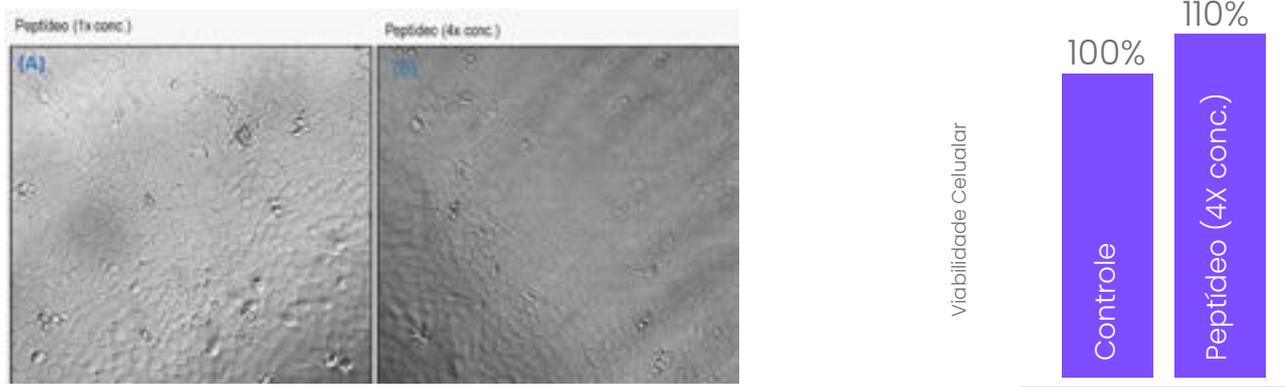


Figura 4: Análise da Viabilidade Celular de queratinócitos de pele humana por redução do MTT sob tratamento com Drone Éris após 48h. A linhagem celular HaCat (queratinócitos de pele humana) foi tratada com o Drone Éris (duas concentrações diferentes 1x e 4x concentrado). (A) Observa-se que as células HaCat na presença do Drone Éris (1x conc.) apresenta morfologia preservada e metabolismo ativo (em campo com confluência de 100%). (B) Observa-se os queratinócitos da epiderme sob o tratamento com Drone Éris (4x conc.) em um campo onde as células estão se dividindo/proliferando e com o metabolismo ativo e saudável. Imagens representativas de três experimentos independentes. O teste estatístico utilizado t-test ($*\leq 0.001$) GraphPad PRISM5.0 (La Jolla, CA).

RENOVAÇÃO CELULAR - A VIDA É TRIDIMENSIONAL

TESTES CELULARES TRIDIMENSIONAIS in vitro

Drone Éris promove ONDAS de RENOVAÇÃO CELULAR – MODELOS 4D (tridimensional versus tempo)

Para o monitoramento dos efeitos do Drone Éris (1%) sobre os eventos de proliferação e renovação celular de queratinócitos de pele humana, utilizou-se a técnica de agregação celular induzida por atração magnética NanoShuttle™-PL (Greiner) para formação de esferoides celulares (Ref. 4,5). Durante o período de aproximadamente 5 dias observou-se o comportamento celular frente a presença do Drone Éris. Em apenas 48h, as células previamente tratadas com Drone Éris para posterior indução da formação dos esferoides, demonstraram um processo de proliferação celular mais ativo, desencadeando uma auto-montagem dos queratinócitos de pele com aumento nítido da massa do esferoide e sua compactação para a organização morfológica, indicando viabilidade metabólica das células em cultura 4D (Figura 5).

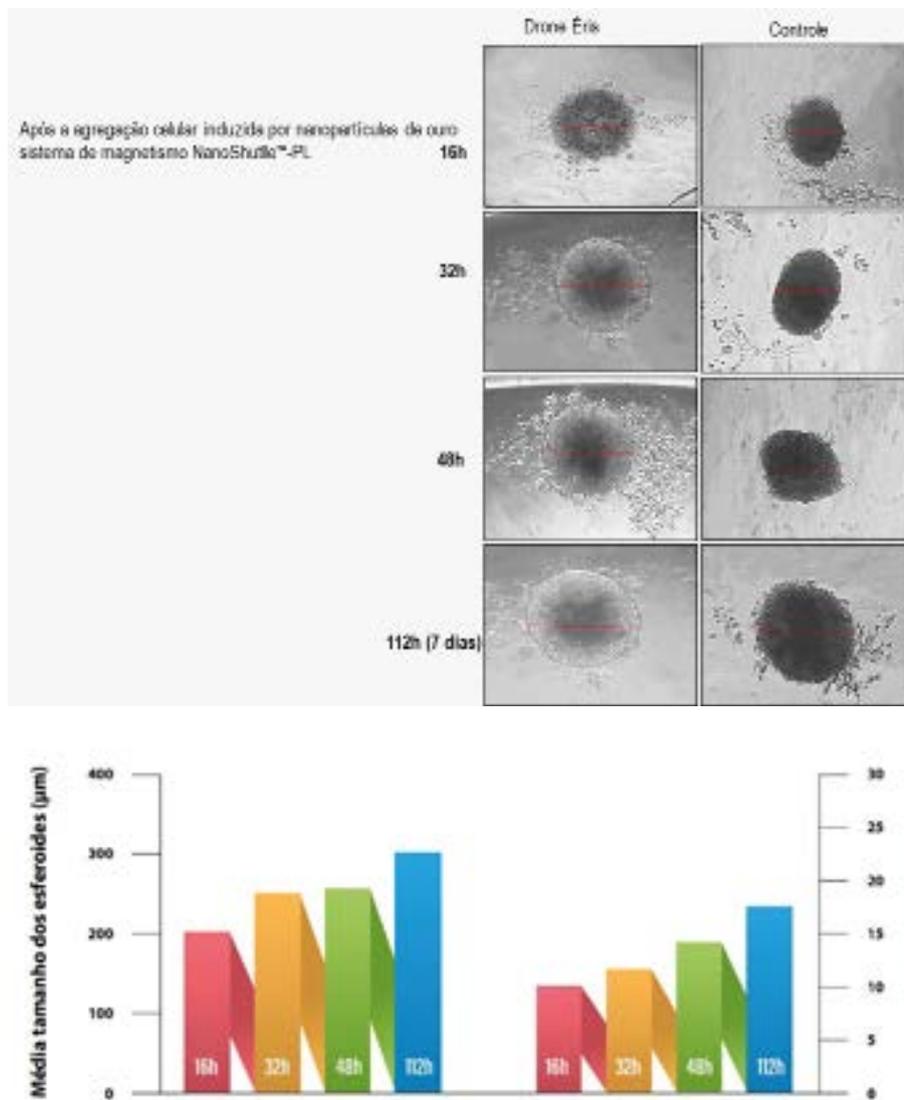


Figura 5: Células HaCat em cultivo em monocamada (2D) foram tratadas com Drone Éris para posterior agregação celular em esferoides (sistema 3D). Resultados observados: proliferação celular ativa; modelagem/organização da estrutura esférica e células metabolicamente ativas. Queratinócitos da epiderme, linhagem HaCat (5×10^3 células) foram submetidas a agregação celular em sistema por atração magnética NanoShuttle™-PL (Greiner) para formação de esferoides celulares. Os esferoides pré-tratados com Drone Éris (1%) foram mantidos com meio apropriado (DMEN) e suplementação adequada.

Corroborando os resultados dos esferoides formados na presença do Drone Éris, o tratamento posterior a agregação celular também induziu a proliferação e renovação celular, com aumento nítido da massa do esferoide, compactação celular para a organização morfológica e viabilidade metabólica das células em cultura 4D (Figura 6). Em 32h e 48h observa-se uma modelagem/organização de sua estrutura esférica, indicando que até às 112h de manutenção e cultivo dos esferoides, as células tratadas com Drone Éris (1%) se mantiveram viáveis.

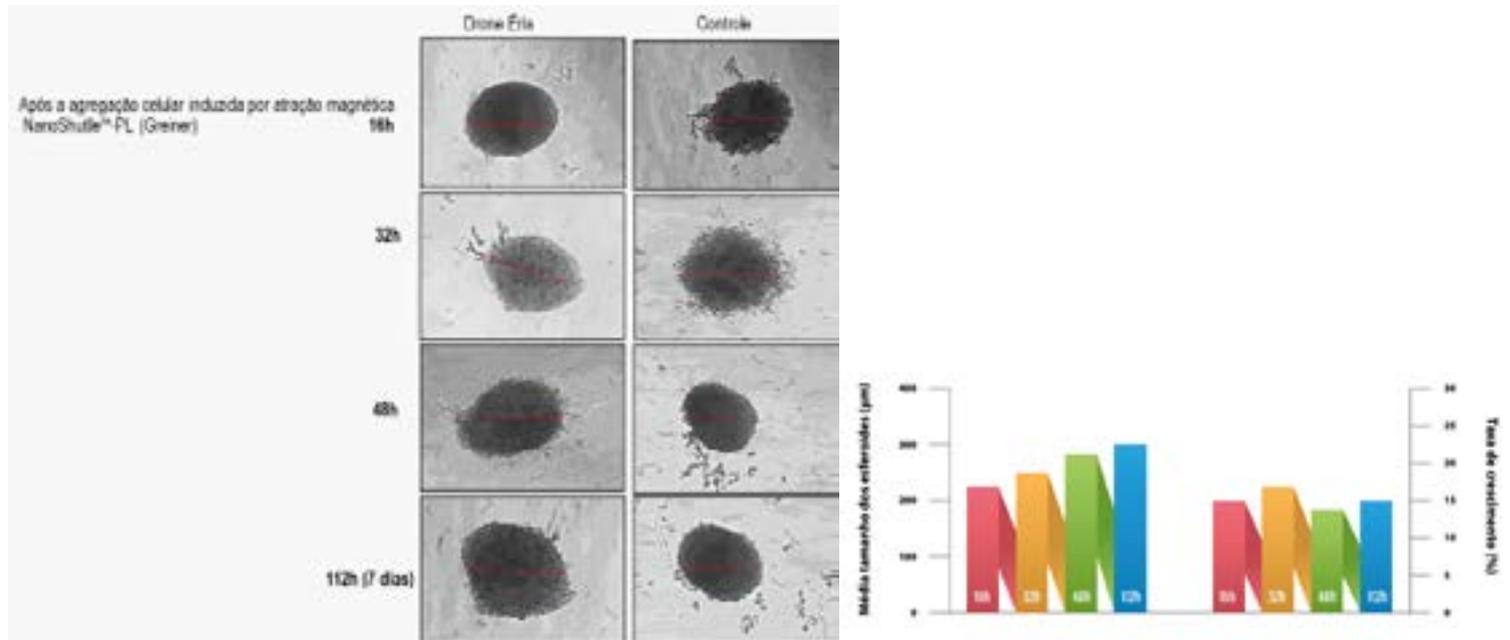


Figura 6: Esferoides de células de pele tratados com Drone Éris (1%). Resultados reafirmados: proliferação celular ativa; modelagem/organização da estrutura esférica e células metabolicamente ativas. Queratinócitos da epiderme, linhagem HaCat (5 x 10³ células) foram submetidas a agregação celular em sistema por atração magnética NanoShuttle™-PL (Greiner) para formação de esferoides celulares. Os esferoides foram então tratados com Drone Éris (1%) e mantidos em monitoramento por aproximadamente 5 dias, com meio apropriado (DMEN) e suplementação adequada.

Drone Éris ativa o Processo de **REGENERAÇÃO CELULAR** **ATIVAÇÃO** do PROCESSO de **ANGIOGÊNESE – MODELO 3D**

Através da análise por microscopia de fluorescência observa-se que o tratamento das células endoteliais embebidas em um scaffold com Drone Éris (1%) levou a uma organização do citoesqueleto celular, mais especificamente nos filamentos de F-actina (marcação em verde por faloidina-FITC (faloidina se liga a F-actina), indicados pela seta em vermelho) (Figura 7), levando ao aumentando da sustentação celular (Ref. 6,7).

Drone Éris mostra alta performance na indução do processo de angiogênese, tal qual sua proteína precursora TB4, promove a formação de estruturas tubulares vasculares, evento necessário no contexto da renovação celular e regeneração tecidual, apelo para aplicação em formulações dermocosméticas. Drone Éris promove maior sustentação e estabilidade



celular na dinâmica dos feixes de F-actina ramificados entre as células endoteliais (HUVECs) (Figura 7) (Ref. 8,9).

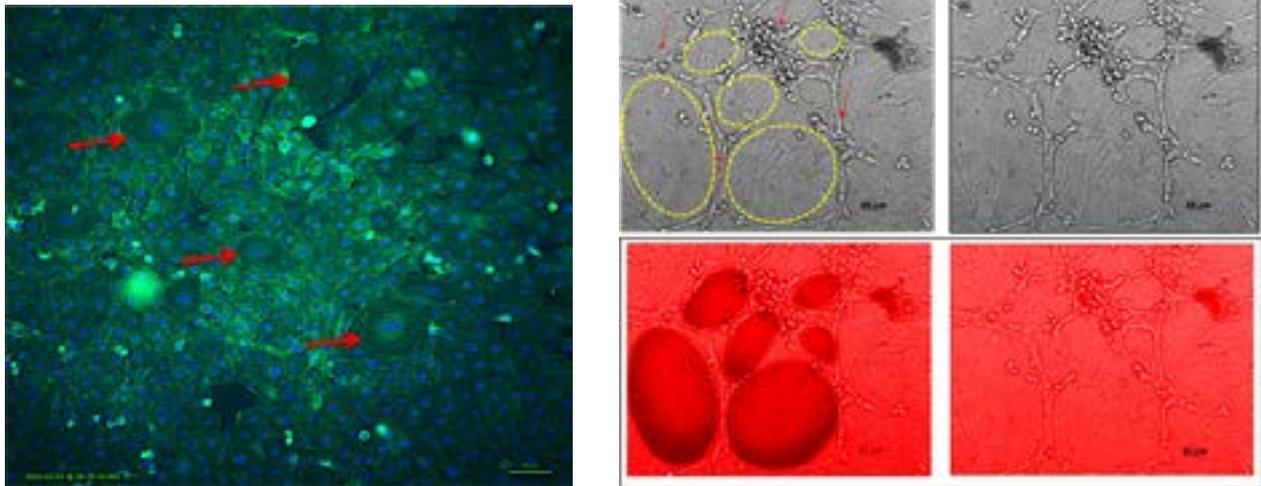


Figura 7: Cultura Heterotípica Humanizada de Células de pele utilizando nossa Plataforma Biotech-educated platelets com o Drone Éris (1%) – consolidando o fenômeno de formação de “crowded cellular environment” com HUVECs, por detecção dos feixes de actina. Interações ativadas por Drone Éris, imagens ilustram a perspectiva da matriz/scallfod e organização de feixes de F-actina no citoesqueleto, a perspectiva nuclear e a sobreposição das imagens. Marcadores de imunofluorescência para núcleo (DAPI, azul) e filamentos de F-actina (faloidina-FITC, verde) representados em sobreposição/localização. As imagens foram obtidas pelo microscópio Luma Scope (Etaluma Inc, Carlsbad, CA, EUA) em uma ampliação de 10X (barra de escala 100 µm) após 72 horas de cultura. Imagens a direita ilustram a formação de estruturas tubulares vasculares induzidas pelo tratamento com Drone Éris (1%). As imagens também foram obtidas pelo microscópio Luma Scope (Etaluma Inc, Carlsbad, CA, EUA) em uma ampliação de 10X (barra de escala 50 µm) após 72 horas de cultura.

DRONE ÉRIS - INTENSIFICADOR DE RESPOSTAS BIOLÓGICAMENTE RELEVANTES, SÍNTESE DE LAMININA E COLÁGENO

DRONE ÉRIS, ATUA NA ORIGEM DA PERDA DE SUSTENTAÇÃO DA PELE: PERDA DE COLÁGENO

O colágeno é uma proteína estrutural de sustentação da nossa pele, é uma das proteínas mais abundantes do corpo humano, representa cerca de 80% das proteínas da derme, e sua síntese/produção está associada a síntese de outras proteínas da matriz extracelular e/ou membrana basal, como a laminina (Ref. 3,8). O colágeno desempenha uma função crucial na manutenção da vitalidade da pele assegurando a sua estrutura/sustentação e firmeza.

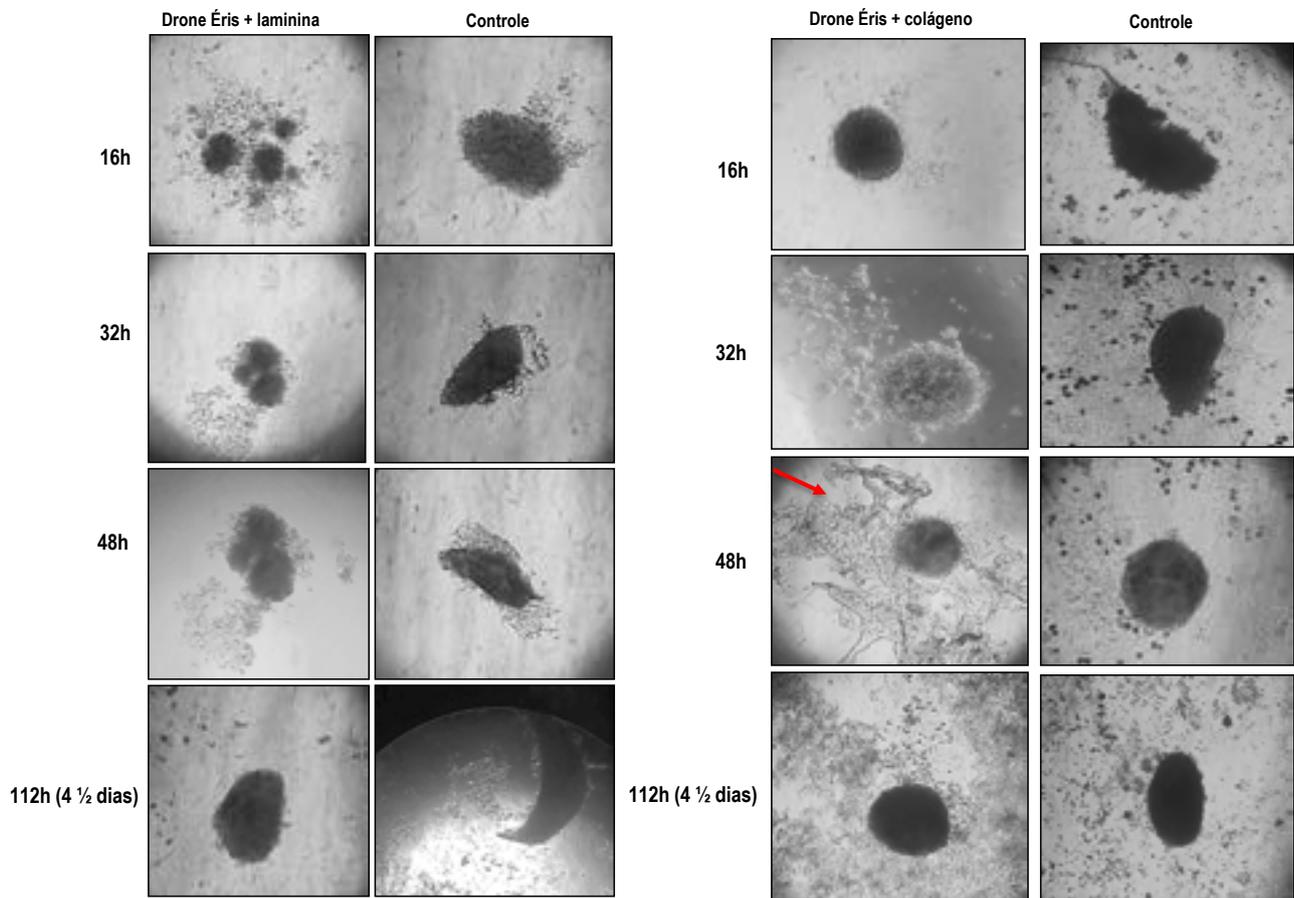


Um dos pilares da inovação da Glia Innovation é decodificar os eventos e processos utilizados pelas nossas células para se manterem em equilíbrio e em constante renovação. Como uma condição natural, nosso organismo é capaz de sintetizar/produzir e renovar o seu colágeno. Porém, esse mesmo organismo sofre com o relógio cronológico, o processo de envelhecimento, e também com agressões externas*, e a partir dos 25 anos, sua capacidade inata de síntese/produção de colágeno é reduzida e a degradação é acelerada. Como resultado, a pele perde a sua firmeza, a sua flexibilidade, brilho e os sinais e rugas aparecem. Vale destacar, que essa perda de colágeno, bem como de outras estruturas da matriz extracelular, se intensifica, e aos 40 anos a nossa epiderme já perdeu 50% de suas propriedades mecânicas, relacionadas as estruturas da matriz extracelular.

*Agressões externas: exposição aos raios UV, poluição, estresse (produção de cortisol), alimentação desequilibrada, cigarro.

Diante deste cenário de perda e síntese de colágeno, a equipe da Glia Innovation verificou a capacidade do Drone Éris de induzir a produção sequencial de laminina e colágeno, uma ação biomimética ao que acontece na membrana basal. A membrana basal é uma matriz extracelular especializada na aderência de (novas) células (processo de renovação celular), sendo envolvida por células epiteliais normais, como os queratinócitos de pele humana, é formada em um processo de várias etapas iniciado pelas células (fibroblastos) ligando-se à laminina na superfície celular e levando ao acúmulo de colágeno na estrutura da laminina nascente. Neste contexto, Drone Éris fornece organização a membrana basal e induz a produção de laminina, com consequente aumento da síntese de colágeno (Ref. 3-5) (Figura 8).

PARA PROCESSOS COMPLEXOS, SOLUÇÕES MULTIFUNCAIONAIS – PEPTÍDEO DERIVADO DO FATOR TB4, DRONE ÉRIS



Agregação celular induzida por nanopartículas de ouro sistema de magnetismo NanoShuttle™-PL

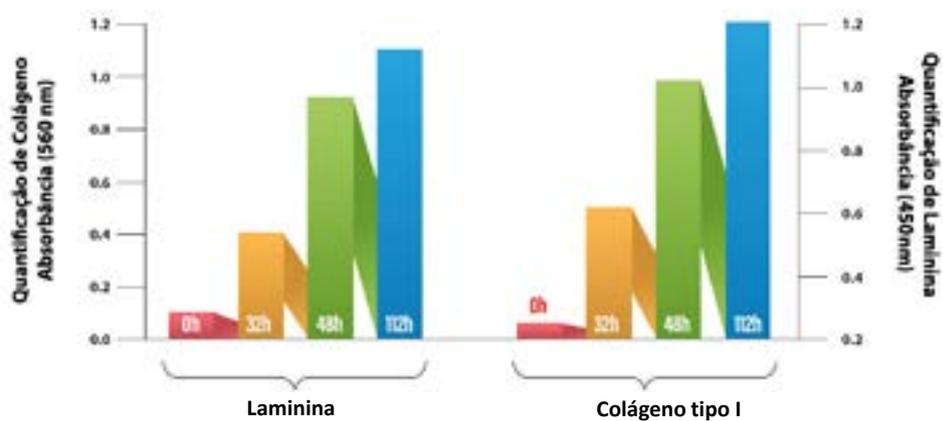


Figura 8: Drone Éris fazendo mais matriz intensificando a organização da membrana basal (uma Matriz Extracelular especializada em aderência de células) induzindo o aumento na produção de laminina, com consequente aumento de colágeno. Análise da quantificação da produção de laminina e colágeno tipo I pós tratamento com Drone Éris. Células HFF-1 em cultura 3D esferoides. (A) Imagens em microscopia de contraste de luz em magnificação de 10X, esferoides tratados com Drone Éris (1%) plus laminina. (B) Imagens em microscopia de contraste de luz em magnificação de 10X, esferoides tratados com Drone Éris (1%) plus colágeno tipo I. (C) Gráfico com a quantificação de laminina e colágeno totais dos esferoides tratados com Drone Éris (1%). Imagens representativas dos experimentos realizados em triplicata. Número de experimentos realizados (formação de esferoides, n=3). Escala 100 µm das imagens, controles representam o tratamento dos esferoides com laminina e colágeno tipo I sem Drone Éris. Barras representam ± médias e desvio padrão, teste utilizado ANOVA GraphPad.



DRONE ÉRIS combate o processo de senescência regulando a expressão de proteínas do ciclo celular e da enzima proteolítica catepsina L

A senescência celular é um processo natural de interrupção (estável) da proliferação celular, e uma das prováveis causas do envelhecimento. Com um olhar no processo do envelhecimento, temos as chamadas células “zumbis” ou células senescentes que vão se acumulando com o avançar do relógio cronológico. Estas células “zumbis” se recusam a morrer, param de se dividir e secretam fatores pró-inflamatórios que suprimem os mecanismos normais de reparo e renovação celular e criam um microambiente tóxico para as células vizinhas (Ref. 10). Neste cenário senolítico, o Drone Éris se mostrou eficaz em amenizar o processo de senescência em queratinócitos da epiderme que tiveram o processo de senescência induzido por manipulação do equilíbrio redox (com β -galactosidase (SA β -gal) positivo). Na Figura 9 pode-se observar alguns marcadores importantes e cruciais no processo de senescência que foram investigados sobre o efeito do Drone Éris, como as proteínas do ciclo celular p16 e p53, a proteína ligada a via de proliferação celular ERK $\frac{1}{2}$ e a enzima proteolítica catepsina L ligada a via lisossomal de ativação da senescência. Drone Éris assim como sua proteína bio-inspirada, timosina β 4, reduz o processo senolítico induzido pela perda do equilíbrio redox (Ref. 11).



Drone Éris - ação coordenada na redução do processo de senescência em queratinócitos da epiderme

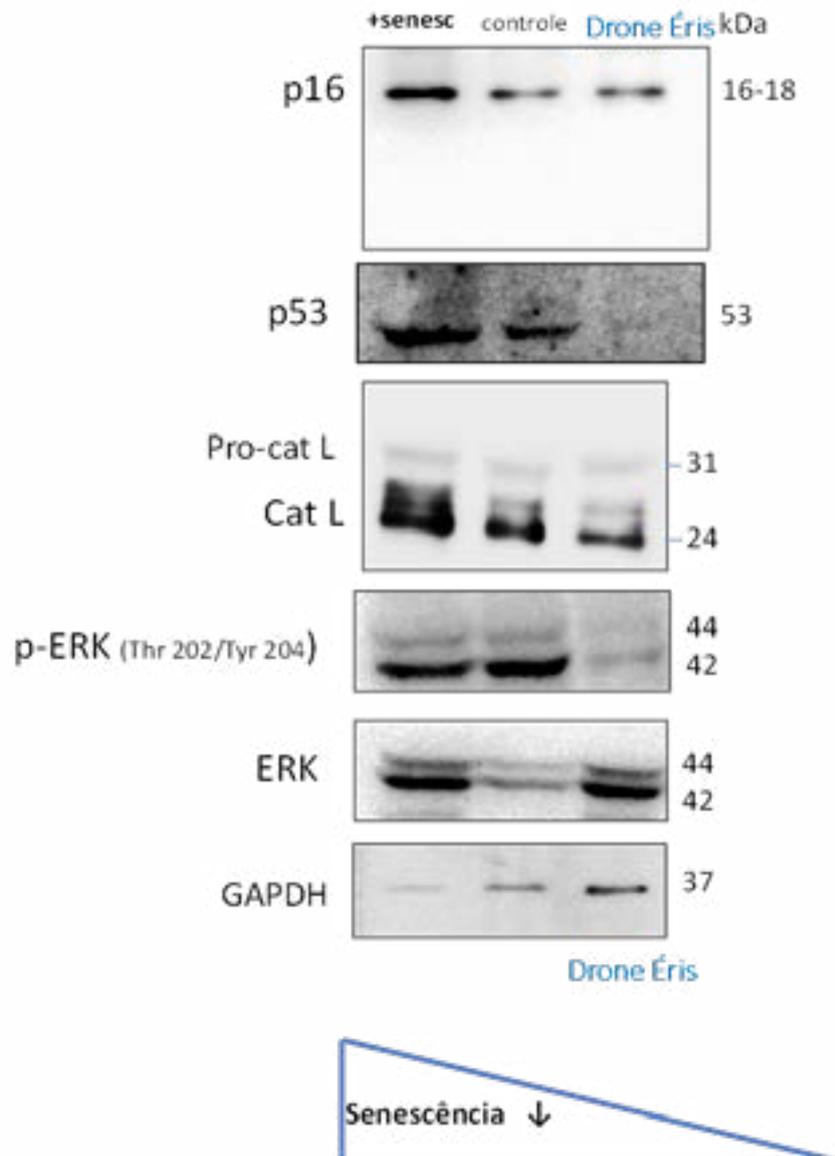


Figura 9: Drone Éris (1%) é eficaz na redução do processo de senescência em queratinócitos da epiderme (modelo celular 2D), com o processo de senescência induzido por alterações no equilíbrio redox, apresentando detecção de β -galactosidase (SA β -gal). No controle pode-se notar a expressão de p16, mas a relação com os valores do normalizador (GAPDH), a parada do ciclo celular está relacionada ao controle de proliferação. ERK 1/2 (p42/44) que sinaliza para a proliferação celular também se mostrou reduzida na presença do Drone Éris. Em células senescentes, Drone Éris também interferiu na via da catepsina L (fração de 24 kDa), uma protease lisossomal. Controle sem indução de senescência. GAPDH – proteína normalizadora. Estatística ANOVA GraphPad. Imagens representativas de três experimentos independentes.

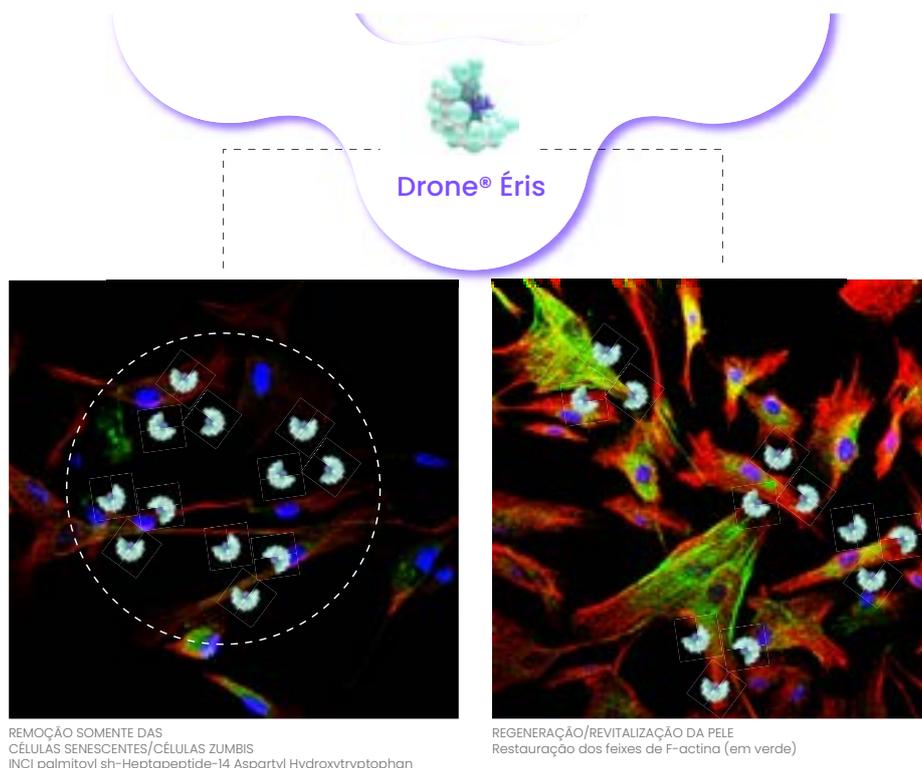


DRONE® Éris - Análises multiparamétricas de sistemas de alta complexidade biológica por tecnologias ômicas e Luminex™ MAGPIX; desenho inteligente do peptídeo in sílico; síntese do peptídeo Éris; incorporação ao sistema DRONE®; ensaios celulares em modelos 3D e 4D; análise de biocompatibilidade em pele reconstituída SkinEthic RHE e análises bio-moleculares por imunofluorescência.

Resultados

DRONE® Éris realiza uma “limpeza” tecidual, eliminando seletivamente células “zumbis”, amplificando o processo de angiogênese, levando oxigenação, nutrição e vida à pele.

DRONE® Éris COMBATENDO AS CÉLULAS “ZUMBIS” - IMAGENS CONFOCAL IMUNOFLUORESCÊNCIA/REGENERAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DA PELE

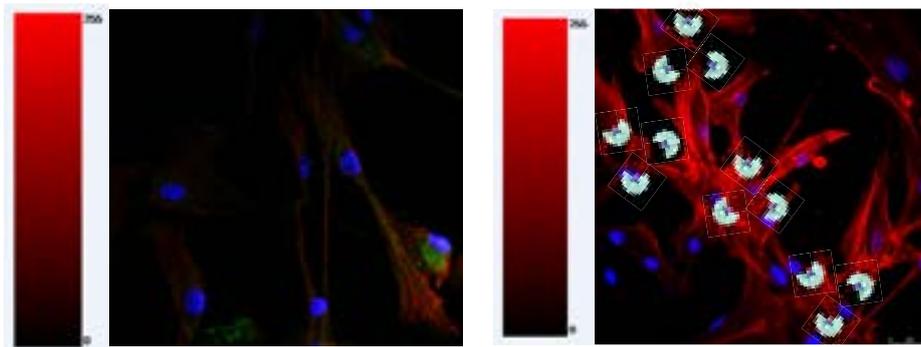


PARA PROCESSOS COMPLEXOS, SOLUÇÕES MULTIFUNCAIONAIS – PEPTÍDEO DERIVADO DO FATOR TB4, DRONE ÉRIS



Drone® Éris

MICROENVIRONMENT TARGET



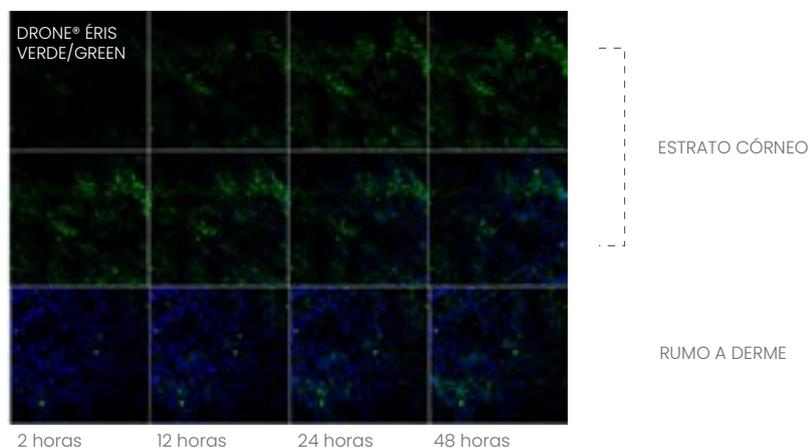
Células ALVO – “Células Zumbis”

Células Pós-DRONE® ÉRIS
TECIDO RENOVADO



Drone® Éris

COORDENADAS BIOLÓGICAS MULTICAMADAS, “DO ESTRATO CÓRNEO RUMO A DERME”!



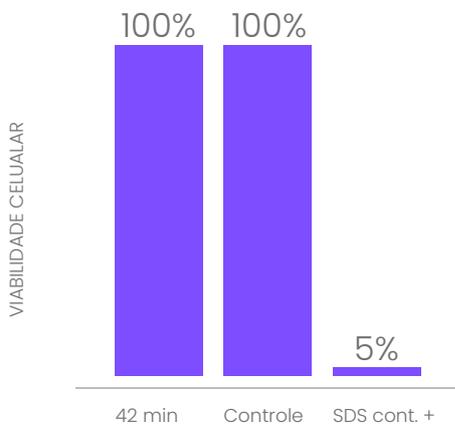
PARA PROCESSOS COMPLEXOS, SOLUÇÕES MULTIFUNCAIONAIS – PEPTÍDEO DERIVADO DO FATOR TB4, DRONE ÉRIS



Drone® Éris

SISTEMA SKIN ETHNIC RHE/ HUMAN EPIDERMIS (RHE/D17) - Heptapeptido

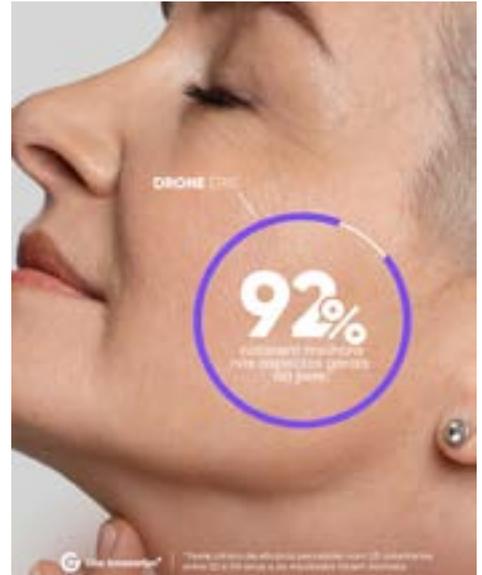
Viabilidade celular por redução MTT



Seus benefícios específicos se estendem a fornecer organização do citoesqueleto celular (nos feixes de F-actina), da membrana basal e da matriz extracelular e atuação nas propriedades biomecânicas da pele, por ativação de processos catabólico (autofagia) e angiogênese (oxigenação e nutrição).

FORMULAÇÃO MINIMALISTA

RESULTADOS DE UM ÚNICO ATIVO DRONE® ÉRIS





DRONE ÉRIS - SINERGIAS E COMPATIBILIDADES Biomimético e Naturmimético

Drone Éris é capaz de agir em sinergia com outros ingredientes ativos extraídos da natureza. Esta sinergia resulta em um minimalismo efetivo das formulações cosméticas, proporcionando resultados e experiências sensoriais marcantes. A equipe da Glia Innovation testou a combinação inédita de dois ativos pro-idade consagrados e eficazes com Drone Éris: ácido ascórbico e niacinamida. Descoberta decisiva e estratégica, essas combinações pro-idade/anti-envelhecimento inédito intensifica a proliferação e renovação celular da epiderme (*vídeos podem ser disponibilizados). Esta combinação exclusiva e patenteada pode ser incorporada em formulações minimalistas para efeitos máximos, confirmando que menos ativos proporciona eficácia de alta performance e segurança dermatológica. Na tabela 1 encontra-se outros ingredientes ativos com ação sinérgica e compatíveis com Drone Éris.

Ação Sinérgica	COMPATIBILIDADE
Ácido retinóico/retinol (Vitamina A)/ palmitato de retinol (ação estrutural)	Pantenol (ácido pantotênico) (hidratante e previne e ameniza sinais do envelhecimento)
Ceramidas (ação estrutural)	Ácido salicílico (renovação celular)
*Niacinamida (ação estrutural)	Licopeno (antioxidante)
*VITAMINA C - ÁCIDO ASCÓRBICO (ANTIOXIDANTE) VARIAÇÕES: TETRAHEXYLDECYL ASCORBATE; BIS-GLYCERYL ASCORBATE	Cafeína (condicionamento da pele, estimulante da circulação)
Ácido Glicólico (renovação celular)	Betacaroteno [antioxidante e ação estrutural]
*Glutathiona (antioxidante)	Pigmentos e corantes
*Vitamina E — alfa tocoferol (antioxidante)	Ajustadores de pH (ácido cítrico)
*Colágeno e seus peptídeos derivados	Agentes quelantes como EDTA
Aloe vera (hidratação e calmante)	Syagrus romanzoffhana (hidratação)
*Butyrospermum Parkii - shea butter (hidratação)	Vitis Vinifera Seed Oil (umectante e antioxidante)
-----	Physalis minima (fonte de antioxidantes)



Ativos sintéticos



Ativos extraídos da natureza

Tabela 1: Drone Éris em sinergia e compatibilidade com outros ingredientes ativos.

PARA PROCESSOS COMPLEXOS, SOLUÇÕES
MULTIFUNCIONAIS – PEPTÍDEO DERIVADO
DO FATOR TB4, DRONE ÉRIS



DRONE ÉRIS

MINIMALISMO

Um Ativo
Múltiplas Funcionalidades
Potencialização de Resultados



Glia Innovation®



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). Para tal, utilizamos os marcadores clássicos de índice de proliferação e saúde celular (ciclo celular), as proteínas Ki-67 e p53, respectivamente. A controlada positividade para ki67 e a expressão normal/basal de p53 garantem a segurança no tratamento das células de pele, e células endoteliais vasculares (utilizadas em modelos de angiogênese) como: HaCat (queratinócitos humanos da epiderme), HFF-1 (fibroblastos humanos da derme) e HUVEC (Human Umbilical Vacular Endothelial Cells).

Gel Creme **Drone Éris**

PRODUTOS	INCI NAME	%
FASE A		
ÁGUA	AQUA	QSP
EDTA	EDTA	0.1
GLICERINA	GLYCERIN	4.0
GOMA XANTANA	XANTHAN GUM	0.4
FARMAL CS 3400	ZEA MAYS STARCH	0.5
FASE B		
TRIGLICERÍDEOS	CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE	2.0
BHT	BHT	1.0
SQUALANO	SQUALANE	4.0
ÁCIDO ESTEÁRICO	STEARIC ACID	5.0
ÁCIDO PALMÍTICO	PALMITIC ACID	2.0
MEG	GLYCERYL STEARATE	2.5
CRODAFOS	OLETH-3 PHOSPHATE	2.5
	BHT	
FASE C		
ARISTOFLEX	AMMONIUM ACRYLOYLDIMETHYLTAURATE/VP COPOLYMER	0.25



FASE D		
HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO	POTASSIUM HYDROXIDE	0.15
FASE E		
DRONE ÉRIS	PHOSPHATE BUFFERED SALINE POLOXAMER 407 GLYCERIN PALMITOYL SH-HEPTAPEPTIDE-14 ASPARTYL HYDROXYTRYPTOPHAN	1.0
DRONE COLLAGEN	AQUA ALCOHOL PROPYLENE GLYCOL SORBITAN OLEATE PEG-120 METHYL GLUCOSE DIOLEATE PPG-5-CETETH-20 POLYSORBATE 80 TETRAHYDROXYPROPYL ETHYLENEDIAMINE TETRAPEPTIDE-21 LECITHIN BENZYL ALCOHOL DEHYDROACETIC ACID BENZOIC ACID	1.0
NANO VITAMINA A	RETINYL PALMITATE C12-20 ACID PEG-8 ESTER POLYSORBATE 80 BENZYL ALCOHOL DEHYDROACETIC ACID BENZOIC ACID	3.0
FASE F		
OPTIPHEN	PHENOXYETHANOL CAPRYLYL GLYCOL	0,8



Procedimento

Em um recipiente com agitação mecânica e aquecimento, adicione a fase A e aguarde a completa dispersão dos ativos. Ligue o aquecimento em uma temperatura máxima de 80°C e então adicione os materiais presentes na fase B e aguarde a completa fusão e dispersão dos insumos. Ainda a quente, adicione o polímero da fase C e aguarde a dispersão do insumo. Em seguida, adicione a base presente na fase D e resfrie o produto a uma temperatura de 30°C adicione os ativos presentes na fase E item a item e aguarde a completa dispersão de cada material. Por fim, adicione ao produto o conservante da fase F e caso sinta necessidade, utilize uma fragrância lipo ou hidrossolúvel.

Creme Facial (utilizado no teste de eficácia percebida Allergisa)



Creme Facial **Drone Éris**

utilizado no teste de eficácia percebida Allergisa

PRODUTOS	INCI NAME	%
FASE A		
ÁGUA	AQUA	QSP
EDTA	EDTA	0.5
GLICERINA	GLYCERIN	5.0
NIACINAMIDA	NIACINAMIDE	4.0
FASE B		
MANTEIGA DE KARITÉ	BUTYROSPERMUM PARKII BUTTER	5.0
CARBOWAX 400	PEG -400	2.0
OLIVEM 1000	CETEARYL OLIVATE	10.0
	SORBITAN OLIVATE	
TRIGLICERÍDEOS	CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE	5.0
VITAMINA E ACETATO OLEOSA	TOCOPHERYL ACETATE	0.5
FASE C		
DRONE ÉRIS	PHOSPHATE BUFFERED SALINE	1.0
	POLOXAMER 407	
	GLYCERIN	
	PALMITOYL SH-HEPTAPEPTIDE-14 ASPARTYL HYDROXYTRYPTOPHAN	



FASE D		
OPTIPHEN	PHENOXYETHANOL	0,8
	CAPRYLYL GLYCOL	

Procedimento

Em um recipiente com agitação mecânica e aquecimento, adicione a fase A e aguarde a completa dispersão dos ativos. Ligue o aquecimento em uma temperatura máxima de 80°C e então adicione os materiais presentes na fase B e aguarde a completa fusão e dispersão dos insumos. Resfrie o produto a uma temperatura de 30°C adicione os ativos presentes na fase C item a item e aguarde a completa dispersão de cada material antes de adicionar o próximo. Por fim, adicione ao produto o conservante da fase D e caso sinta necessidade, utilize uma fragrância lipo ou hidrossolúvel.



Referências

1. Andrade, S.S.; Faria, A.S.; Queluz, D.P.; Ferreira-Halder, C. Platelets as a 'natural factory' for growth factor production that sustains normal (and pathological) cell biology, *Biological Chemistry* 2020, 401, 471-476.
2. Andrade, S.A.; Faria, A.V.S.; Fuhler, G.M.; Peppelenbosch, M.P.; Ferreira-Halder, C.V. Biotech-educated Platelets: beyond tissue regeneration 2.0. in press. 2020.
3. Rowe, R.G.; Weiss, S.J. Breaching the basement membrane: who, when and how? *Trends Cell Biol.* 2008;18(11):560-74. doi: 10.1016/j.tcb.2008.08.007.
4. Sasai, Y. Cytosystems dynamics in self-organization of tissue architecture. *Nature*, 2013, 493:318-326.
5. Laschke, M.W.; Menger, M.D. Life is 3D: Boosting Spheroid Function for Tissue Engineering. *Trends in Biotechnology*, 2016, 35; 2, p.133-144.
6. Sasai, Y. Cytosystems dynamics in self-organization of tissue architecture. *Nature*, 2013, 493:318-326.
7. Bourland, J., Fradette, J. & Auger, F.A. Tissue-engineered 3D melanoma model with blood and lymphatic capillaries for drug development. *Sci Rep* 8, 13191 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-31502-6>
8. Bielajew, B.J., Hu, J.C. & Athanasiou, K.A. Collagen: quantification, biomechanics and role of minor subtypes in cartilage. *Nat Rev Mater* 5, 730-747 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41578-020-0213-1>
9. Sosne G, Qiu P, Kurpakus-Wheater M. Thymosin beta 4: A novel corneal wound healing and anti-inflammatory agent. *Clin Ophthalmol.* 2007;1(3):201-207.
10. Ivanov, A., Pawlikowski, J., Manoharan, I., Tuyn, J., Van Nelson, D. M., Singh Rai, T., et al. (2013). Lysosome-mediated processing of chromatin in senescence. *J. Cell Biol.* 202, 129-143. doi: 10.1083/jcb.201212110
11. Li J, Yu L, Zhao Y, Fu G, Zhou B. Thymosin β 4 reduces senescence of endothelial progenitor cells via the PI3K/Akt/eNOS signal transduction pathway. *Mol Med Rep.* 2013 Feb;7(2):598-602. doi: 10.3892/mmr.2012.1180. Epub 2012 Nov 12. PMID: 23151623.



-  +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.