

L I N H A

Produto Acabado

EXOS Hair



NOT TESTED
ON ANIMALS



NON TOXIC



NON GMO



FOR ALL
SKIN TYPES



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT



EXOS Hair

**EXOSSOMOS
ESTABILIZADOS**

mais praticidade e segurança
para as suas formulações

Exos Hair da Glia Innovation, surge da integração das ciências da vida, como a nanotecnologia, biologia sintética e química de proteínas. **Exos Hair** é composto por nano-vesículas biomiméticas, biocompatíveis e sintéticas, que atuam nos cuidados regenerativos do couro cabeludo, fornecendo peptídeos derivados de fatores de crescimento essenciais (ePatentados) que bio-estimulam, bio-reparam e regeneram as estruturas celulares que compõem o bulbo capilar, favorecendo assim o crescimento dos fios (fase anágena), atuando também como um poderoso aliado no combate a queda capilar.

BENEFÍCIOS:

Exos Hair atua para 1) impulsionar a saúde do couro cabeludo através da ativação da comunicação e sinalização entre células que compõem o bulbo capilar (folículo piloso); 2) iniciar processos de renovação e reparo celular, resultando em oxigenação e nutrição do bulbo capilar/folículo piloso e 4) reduzir o processo de inflamação, com o controle de células senescentes/células "zumbis". **Exos Hair** é uma solução eficaz para combater o processo "inflammaging", uma Inflamação crônica e basal relacionada ao envelhecimento (do inglês: inflammaging – inflamação originada do processo de envelhecimento), que se instala conforme nossos relógios biológico e cronológico avançam.

DIFERENCIAL: Todos os peptídeos inseridos no sistema **Exos Hair** se comportam com as propriedades de fatores de crescimento devido a tecnologia acoplada da plataforma Drone. EXOS é uma solução nanotecnológica capaz de seguir a mesma linguagem celular, tornando o biomimético e biocompatível. Resultando assim em 10 (dez) fatores de crescimento inseridos em um arcabouço de ácido hialurônico enriquecido também com mix de aminoácidos, biotina, cafeína e antioxidante biomimético glutathiona.

Recomendação de uso:

- **Exos Hair** hidrogel concentrado, produzido em forma de produto acabado. Produto estável. Deve ser mantido em temperatura ambiente, após aberto manter preferencialmente refrigerado.
- **Exos Hair** matéria-prima - deve ser incorporado à formulação a uma temperatura abaixo de 40°C.

Cuidados para homecare:

Shampoo e tônico capilar
pH: 4,8

Formulações: Shampoo, tônico e sérum.

ATRIBUTOS/CLAIMS

MARCANTES: Cuidados regenerativos do couro cabeludo (oxigenação e nutrição das estruturas que compõem o bulbo capilar), múltiplos estímulos para o crescimento capilar e ação antiageda.

**EXOSSOMOS
ESTABILIZADOS****mais praticidade e segurança**
para as suas formulaçõesInformações **Regulatórias**

INCI	CAS
PHOSPHATE BUFFERED SALINE	-
ACETYL GLYCYL SH-OLIGOPEPTIDE-118 SP AMIDE	-
ACETYL TYROSINE	537-55-3
ALCOHOL	64-17-5
AQUA	7732-18-5
ARCTIUM MAJUS ROOT EXTRACT	84649-87-6
ARGININE	74-79-3
BENZOIC ACID	65-85-0
BENZYL ALCOHOL	100-51-6
BIOTIN	58-85-5
CAFFEINE	58-08-2
CALCIUM PANTOTHENATE	137-08-6
CITRULLINE	372-75-8
COPPER TRIPEPTIDE-1	-
DEHYDROACETIC ACID	520-45-6
DISODIUM SUCCINATE	150-90-3
GLUCOSAMINE HCL	66-84-2
GLUTATHIONE	70-18-8
GLYCERIN	56-81-5
HYDROLYZED SOY PROTEIN	68607-88-5
LACTIC ACID	50-21-5
LECITHIN	8002-43-5



**EXOSSOMOS
ESTABILIZADOS**

mais praticidade e segurança
para as suas formulações

Informações **Regulatórias**

INCI	CAS
NIACINAMIDE	98-92-0
OLIGOPEPTIDE-7	-
ORNITHINE HCL	3184-13-2
PALMITOYL PENTAPEPTIDE-4	-
PALMITOYL SH-HEPTAPEPTIDE-14 ASPARTYL HYDROXYTRYPTOPHAN	-
PALMITOYL TETRAPEPTIDE-20 AMIDE	-
PANAX GINSENG ROOT EXTRACT	84650-12-4
PEG-12 DIMETHICONE	-
PEG-120 METHYL GLUCOSE DIOLEATE	86893-19-8
PHENOXYETHANOL	122-99-6
POLOXAMER 407	06/11/9003
POLYQUATERNIUM-11	53633-54-8
POLYSORBATE 80	9005-65-6
POTASSIUM SORBATE	24634-61-5 / 590-00-1
PPG-5-CETETH-20	9087-53-0 / 37311-01-6
PROPYLENE GLYCOL	57-55-6
SH-OLIGOPEPTIDE-1	-
SH-OLIGOPEPTIDE-2	-
SH-OLIGOPEPTIDE-5	-
SH-POLYPEPTIDE-9	-
SODIUM BENZOATE	532-32-1
SODIUM HYALURONATE	9067-32-7
SORBITAN OLEATE	1338-43-8
ZINC GLUCONATE	04/02/4468



EXOSSOMOS ESTABILIZADOS

mais praticidade e segurança
para as suas formulações

Informações **Físico-químicas**

Aspecto	HIDROGEL
Cor	INCOLOR
Odor	CARACTERÍSTICO
pH (CONC.)	4,8
Densidade	-
Solubilidade	ÁGUA



EXOSSOMOS ESTABILIZADOS

mais praticidade e segurança
para as suas formulações

EXOS no crescimento capilar

E o que são exossomos?

Os exossomos são as vesículas extracelulares de comunicação célula-célula (por via autócrina e parácrina) mais conhecidas. De acordo com a nomenclatura oficial essas vesículas extracelulares são classificadas quanto a natureza, tamanho, pureza, ação, quantidade. Por serem utilizados como transportadores de sinais, os exossomos apresentam conteúdo diversificado, onde um variado grupo de biomoléculas já foi identificado, como: peptídeos, proteínas (fatores de crescimento, citocinas, etc), GTPases, proteínas de choque térmico (HSP60, 70 e 90), íons, lipídeos, DNA, microRNAs e mRNAs. De maneira simples, esse conteúdo trabalha como segundos mensageiros responsáveis por ações cruciais para o bom funcionamento da maquinaria celular [1-3]. O grande diferencial desta forma de comunicação é que as células produzem estas vesículas com direcionadores moleculares que entregam os exossomos para as células alvo de maneira muito específica, ou seja, uma comunicação bio-guiada. A comunicação celular é tão importante, que, quando envelhecemos sentimos as consequências visíveis na pele e nos cabelos, com o aparecimento dos cabelos grisalhos e a queda de fios. Com o envelhecimento nosso organismo tem que lidar com uma inflamação basal crônica, que conhecemos como “inflammaging” (do inglês inflamação causada pelo envelhecimento) completando um estado de senescência. Neste caso, as células reduzem suas atividades ou mesmo param de compreender sinais e, em vez de esperar por instruções para se dividirem/renovarem, por exemplo, elas iniciam um processo de contaminação do tecido cutâneo liberando citocinas pro-inflamatórias, acelerando o processo de envelhecimento. Isso pode ser causado por falta de expressão de receptores adequados para interpretar de maneira correta o sinal enviado via conteúdo dos exossomos. Diante deste complexo cenário, a estratégia da equipe de cientistas da Glia Innovation foi re-criar exossomos biomiméticos, **Exos Hair**, com a capacidade de bio-estimular as células que compõem as estruturas do bulbo capilar, direcionando e re-compondo a comunicação intercelular, restaurando a oxigenação e nutrição da estrutura

Descrição

EXOSSOMOS ESTABILIZADOS

mais praticidade e segurança
para as suas formulações



do bulbo capilar, bio-reparando e regenerando a estrutura folicular induzindo a fase anágena do ciclo capilar. **Exos Hair** é um produto dermocosmético, capaz de restituir o padrão de comunicação fisiológica, que é naturalmente reduzido durante o envelhecimento, para promover a renovação e funcionalidade do tecido tegumentar cutâneo.



EXOSSOMOS ESTABILIZADOS

mais praticidade e segurança
para as suas formulações

TESTES *IN VITRO*

EXOS HAIR – BENEFÍCIOS EM 360°

AUMENTO DA EXPRESSÃO DE β -CATENINA e ERK ½ – MIGRAÇÃO E PROLIFERAÇÃO CELULAR – RESULTADO: CRESCIMENTO CAPILAR

Qualquer desequilíbrio nas vias de sinalização do ciclo capilar, seja por fatores ambientais, genéticos, imune e hormonais, pode levar a alopecia, uma condição que tem grande impacto psicossocial em homens e mulheres. Apesar das opções clínico-cirúrgicas atuais, o tratamento das alopecias ainda não é completamente satisfatório. Desta forma, **Exos Hair** constitui uma possibilidade extremamente interessante [1,2].

A interação entre células epiteliais (queratinócitos) e mesenquimais (fibroblastos) produz uma comunicação essencial que culmina em sinais que desencadeiam processos críticos, porém primordiais, tais como a diferenciação até a proliferação e migração das células foliculares por exemplo. Células especializadas de origem mesenquimal, as células da papila dérmica regulam a função, formação e crescimento do folículo, já que interfere na proliferação, migração e diferenciação das células da bainha externa, cuja origem é epitelial [4].

Exos Hair bio-estimula a comunicação celular promovendo a atividade metabólica das células da papila dérmica, e conseqüentemente da bainha externa recrutando células tronco foliculares, levando ao aumento de cascatas de sinalização para acelerar a passagem da fase anágena (crescimento) e adiando a catágena (fase de transição até a fase telógena (queda)) [4]. Desta forma, **Exos Hair** induz a expressão de sinalizadores envolvidos na fase anágena/crescimento capilar, como a Wnt/ β -catenina (envolvida no recrutamento de células tronco e bom funcionamento da adesão celular – célula-célula), induz a transição de expressão de N-caderina (em queratinócitos, cujo o fenótipo característico é a expressão de E-caderina), ERK ½ (proliferação), p38 (proteína quinase ativada por agente mitógeno, coordena e regula os processos de proliferação celular, diferenciação, motilidade e sobrevivência) e p53 (controle do ciclo celular, reparo do DNA e indução da apoptose), De



EXOSSOMOS ESTABILIZADOS

mais praticidade e segurança para as suas formulações

maneira clara, como resultado temos a produção de fios de cabelo saudáveis emergindo do bulbo capilar ativado por **Exos Hair**.

EXOS HAIR® promove o crescimento capilar através da ativação de vias cruciais de sinalização perspectiva dos queratinócitos

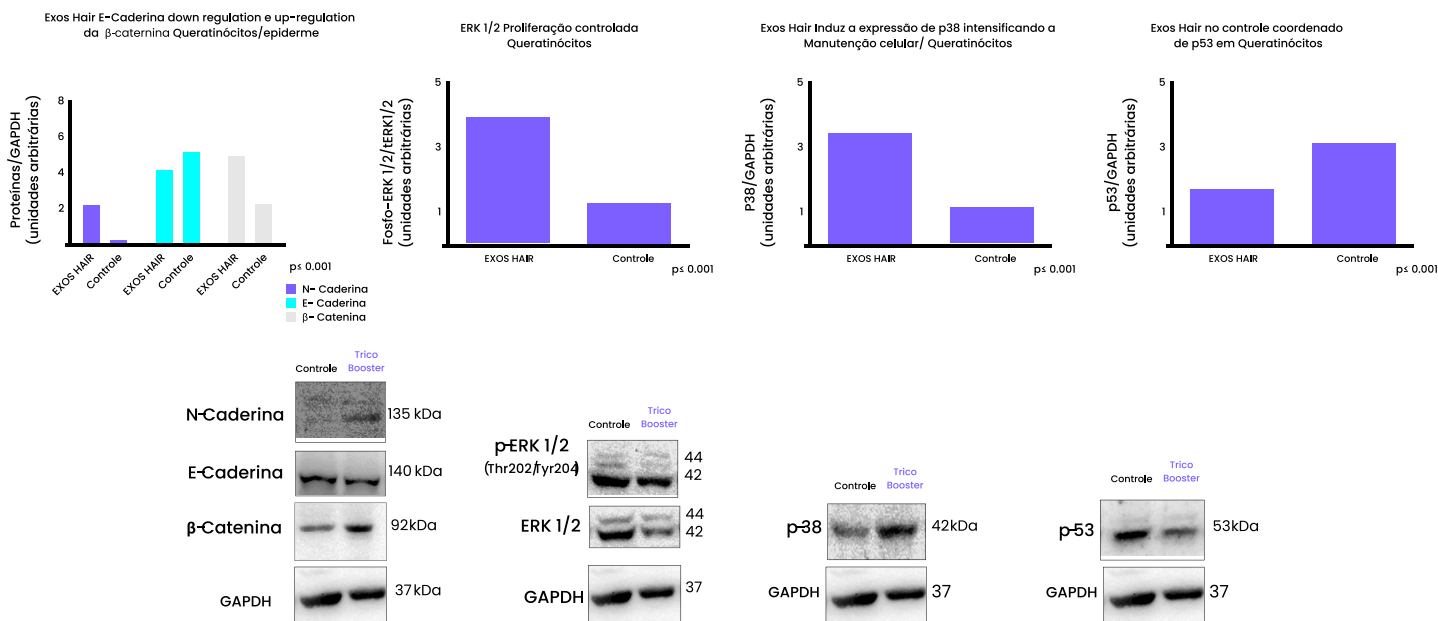


Figura 1: **Exos Hair** é efetivo na ativação das vias de sinalização Wnt/ β -catenina, MAPK, como a via da ERK (proliferação celular) e p38 (manutenção celular) através da ativação de receptores, em queratinócitos da epiderme (modelo celular 3D, esferoides). As células HaCat foram expostas ao **Exos Hair** por 48h. Em seguida as células foram lisadas, e os marcadores N-caderina, E-caderina, β -catenina, fosfo ERK 1/2, total ERK 1/2, p38 e p53 (anticorpos monoclonais) foram avaliados por western blot. GAPDH, foi utilizado como normalizador e controle endógeno. Estatística ANOVA GraphPad. Imagens representativas de três experimentos independentes.

EXOS HAIR - ESTUDO CLÍNICO DE EFICÁCIA CLÍNICA - COMPROVAÇÃO DO ESTÍMULO BIOMIMÉTICO DO CRESCIMENTO CAPILAR

Teste *IN VIVO*

Foram avaliados 30 voluntários, homens e mulheres entre 18 a 50 anos, para a avaliação da eficácia na melhora do crescimento capilar através da aplicação do **Exos Hair**, com análise fotográfica comparativa com minoxidil. Na primeira avaliação, D=0, foi realizada a aquisição de imagens fotográficas, o mesmo foi repetido no período de 30 dias, D=30.



EXOSSOMOS ESTABILIZADOS

mais praticidade e segurança para as suas formulações



Eficácia clínica comprovada

Exos Hair® Glia Innovation com drones fatores de crescimento



EXOSSOMOS ESTABILIZADOS

mais praticidade e segurança
para as suas formulações

EXOS HAIR Uso Profissional Ampola (3 a 5g)

PRODUTOS	INCI NAME	%
FASE A		
EXOS HAIR	PHOSPHATE BUFFERED SALINE	100%
	ACETYL GLYCYL SH-OLIGOPEPTIDE-118 SP AMIDE	
	ACETYL TYROSINE	
	ALCOHOL	
	AQUA	
	ARCTIUM MAJUS ROOT EXTRACT	
	ARGININE	
	BENZOIC ACID	
	BENZYL ALCOHOL	
	BIOTIN	
	CAFFEINE	
	CALCIUM PANTOTHENATE	
	CITRULLINE	
	COPPER TRIPEPTIDE-1	
	DEHYDROACETIC ACID	
	DISODIUM SUCCINATE	
	GLUCOSAMINE HCL	
	GLUTATHIONE	
	GLYCERIN	
	HYDROLYZED SOY PROTEIN	
LACTIC ACID		
LECITHIN		



EXOSSOMOS ESTABILIZADOS

mais praticidade e segurança
para as suas formulações

PRODUTOS	INCI NAME	%
EXOS HAIR	NIACINAMIDE	100%
	OLIGOPEPTIDE-7	
	ORNITHINE HCL	
	PALMITOYL PENTAPEPTIDE-4	
	PALMITOYL SH-HEPTAPEPTIDE-14 ASPARTYL HYDROXYTRYPTOPHAN	
	PALMITOYL TETRAPEPTIDE-20 AMIDE	
	PANAX GINSENG ROOT EXTRACT	
	PEG-12 DIMETHICONE	
	PEG-120 METHYL GLUCOSE DIOLEATE	
	PHENOXYETHANOL	
	POLOXAMER 407	
	POLYQUATERNIUM-11	
	POLYSORBATE 80	
	POTASSIUM SORBATE	
	PPG-5-CETETH-20	
	PROPYLENE GLYCOL	
	SH-OLIGOPEPTIDE-1	
	SH-OLIGOPEPTIDE-2	
	SH-OLIGOPEPTIDE-5	
	SH-POLYPEPTIDE-9	
SODIUM BENZOATE		
SODIUM HYALURONATE		
SORBITAN OLEATE		
ZINC GLUCONATE		



EXOSSOMOS ESTABILIZADOS

mais praticidade e segurança
para as suas formulações

EXOS HAIR Home Care

PRODUTOS	INCI NAME	%
FASE A		
ÁGUA	AQUA	QSP
EDTA DISSÓDICO	EDTA	0.10%
TRANSCUTOL CG (ETOXIDIGLICOL)	ETHOXYDIGLYCOL	3.00%
FASE B		
EXOS HAIR	PHOSPHATE BUFFERED SALINE	30.0%
	ACETYL GLYCYL SH-OLIGOPEPTIDE-118 SP AMIDE	
	ACETYL TYROSINE	
	ALCOHOL	
	AQUA	
	ARCTIUM MAJUS ROOT EXTRACT	
	ARGININE	
	BENZOIC ACID	
	BENZYL ALCOHOL	
	BIOTIN	
	CAFFEINE	
	CALCIUM PANTOTHENATE	
	CITRULLINE	
	COPPER TRIPEPTIDE-1	
	DEHYDROACETIC ACID	
	DISODIUM SUCCINATE	
	GLUCOSAMINE HCL	
	GLUTATHIONE	
	GLYCERIN	
	HYDROLYZED SOY PROTEIN	
LACTIC ACID		
LECITHIN		

PATENTE

PATENTE



EXOSSOMOS ESTABILIZADOS

mais praticidade e segurança para as suas formulações

EXOS HAIR	NIACINAMIDE OLIGOPEPTIDE-7 ORNITHINE HCL PALMITOYL PENTAPEPTIDE-4 PALMITOYL SH-HEPTAPEPTIDE-14 ASPARTYL HYDROXYTRYPTOPHAN PALMITOYL TETRAPEPTIDE-20 AMIDE PANAX GINSENG ROOT EXTRACT PEG-12 DIMETHICONE PEG-120 METHYL GLUCOSE DIOLEATE PHENOXYETHANOL POLOXAMER 407 POLYQUATERNIUM-11 POLYSORBATE 80 POTASSIUM SORBATE PPG-5-CETETH-20 PROPYLENE GLYCOL SH-OLIGOPEPTIDE-1 SH-OLIGOPEPTIDE-2 SH-OLIGOPEPTIDE-5 SH-POLYPEPTIDE-9 SODIUM BENZOATE SODIUM HYALURONATE SORBITAN OLEATE ZINC GLUCONATE	30.0%	
	FASE C		
	FRAGRÂNCIA HIDROSSOLÚVEL	PARFUM	0.30%
	FASE D		
	CONSERVANTE (SHAROMIX 713)	AQUA SODIUM BENZOATE POTASSIUM SORBATE	0.80%



EXOSSOMOS ESTABILIZADOS

mais praticidade e segurança
para as suas formulações

PROCEDIMENTO

Em um sistema de homogeneização de hélice, solubilize o todo o EDTA e o Transcutol da fase A na água. Adicione lentamente a fase B sob agitação aguardando a completa dispersão do insumo. Finalize o produto com a incorporação da fragrância presente na fase C e o conservante da fase D.

Outras informações relacionadas ao EXOS

-Exos Dermatologia Bio-Safe*

Na dermatologia regenerativa, os exossomos são usados para potenciais aplicações tópicas em procedimentos estéticos de rejuvenescimento, restauração ou re-epitelização, cicatrização de feridas e tratamentos específicos para condições dermatológicas.

Referências

1. Andrade, S. S., de Sousa Faria, A. V., Sousa, A. A., da Silva Ferreira, R., Camargo, N. S., Rodrigues, M. C., & Longo, J. P. F. (2023). Hurdles in Translating Science from Lab to Market in Delivery Systems for Cosmetics: An Industrial Perspective. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 115156.
2. Longo, J. P. F., Camargo, N. S., Ferreira, G. A., & Andrade, S. S. (2023). Biomimetic Peptides Inspired by Biodiversity and Cellular Communications. *Current Pharmaceutical Design*, 29(26), 2110-2112.
3. Van der Pol, E., Böing, A. N., Harrison, P., Sturk, A., & Nieuwland, R. (2012). Classification, functions, and clinical relevance of extracellular vesicles. *Pharmacological reviews*, 64(3), 676-705.
4. Xiong M, Zhang Q, Hu W, Zhao C, Lv W, Yi Y, Wang Y, Tang H, Wu M, Wu Y. The novel mechanisms and applications of exosomes in dermatology and cutaneous medical aesthetics. *Pharmacol Res.* (2021). 166:105490. doi: 10.1016/j.phrs.2021.105490.



-  +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.