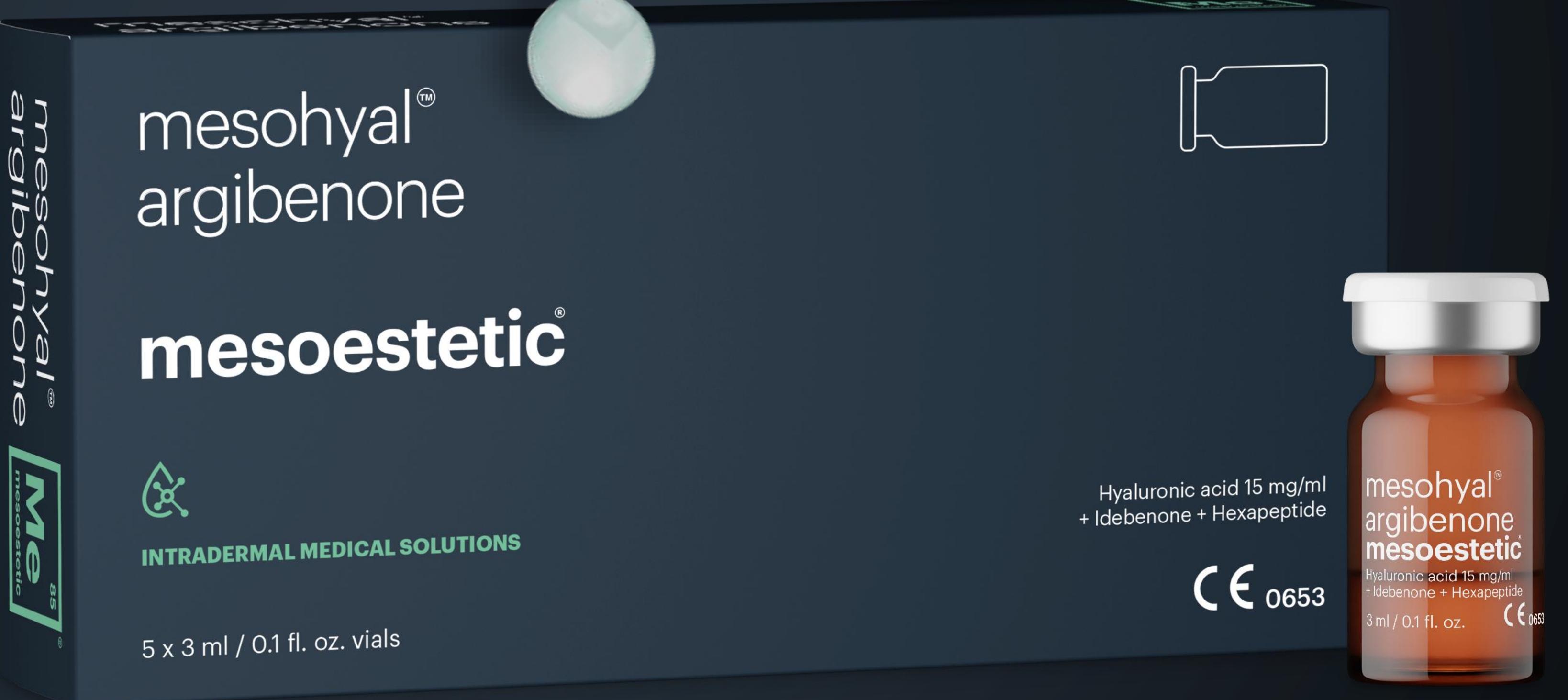
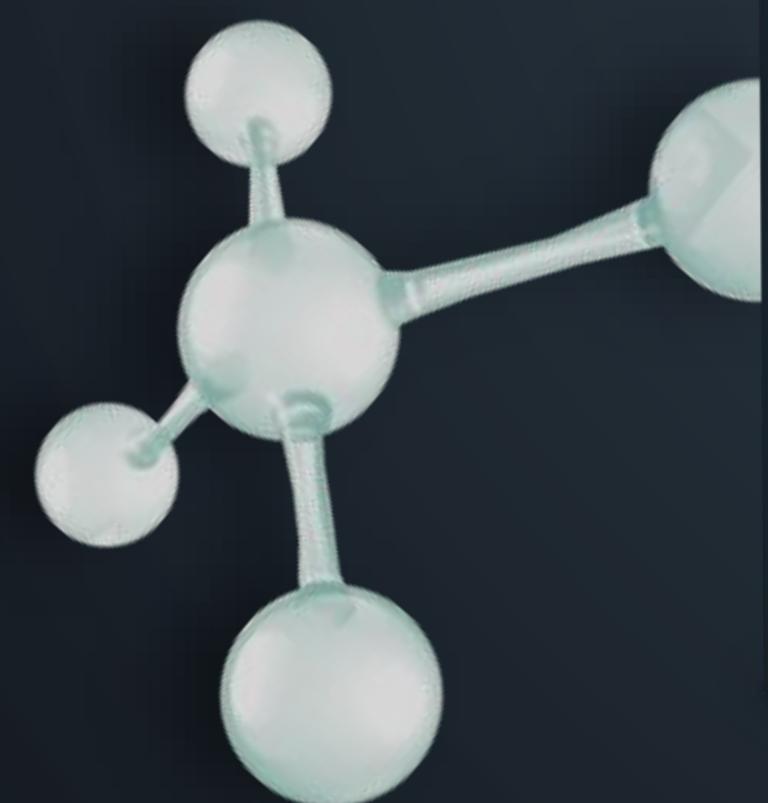


# mesoestetic<sup>®</sup>

Excelência com alma.

# mesohyal® argibenone

O primeiro  
bioestimulador para  
área dos olhos



# mesohyal® argibenone



A nova Era do **Rejuvenescimento Facial**

## AÇÃO TRÍPLICE INOVADORA

Botox-like fisiológico  
pós-expressão  
**Relaxamento  
muscular gradual e  
natural**

**Estímulo de  
colágeno tipo I e III.**  
Remodelação  
estrutural e  
melhora da  
densidade dérmica

Efeito Anti-SASP  
Bloqueia os sinais  
inflamatórios das  
células senescentes.  
**Impede o  
envelhecimento  
"contagioso" da  
pele**

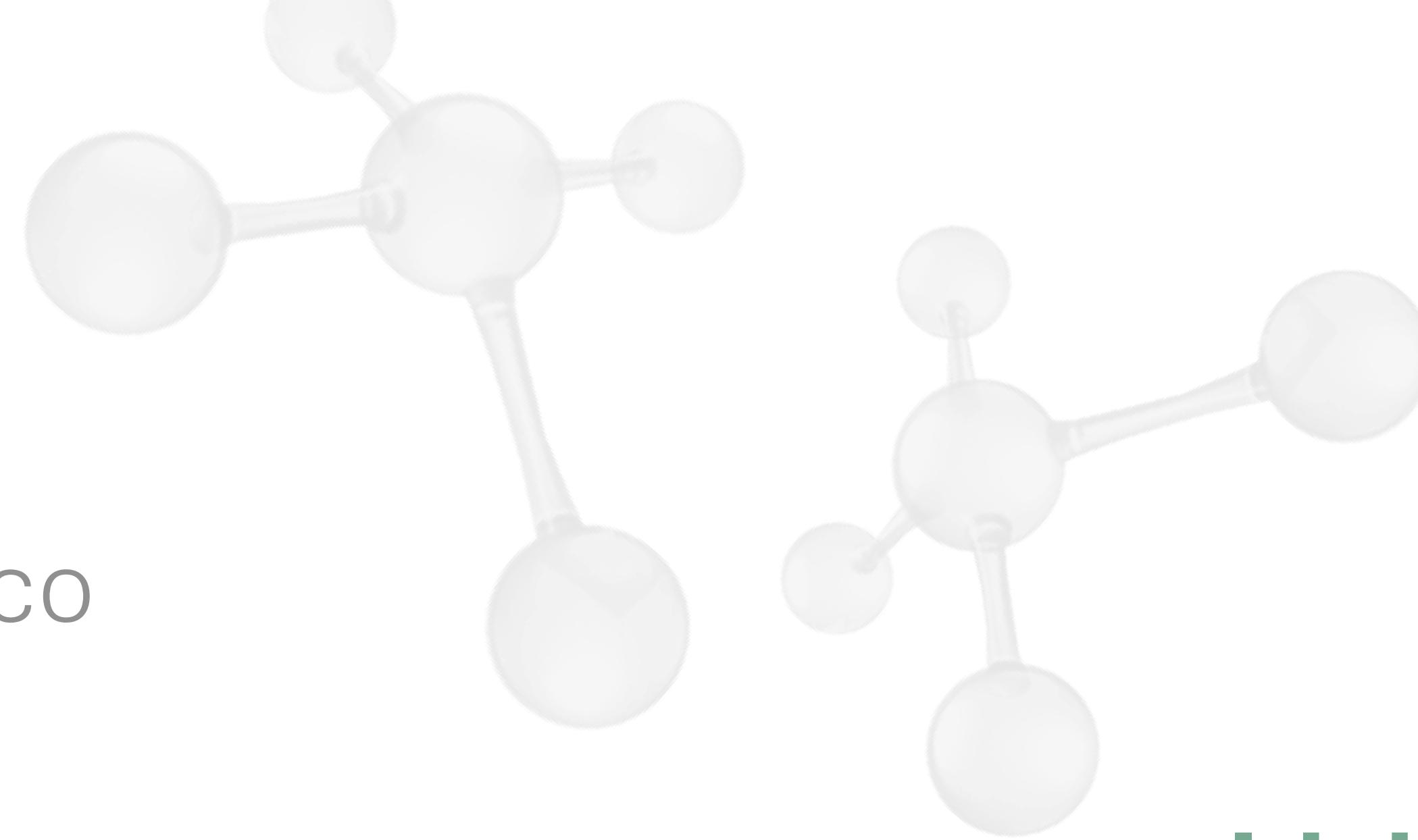
Tecnologia peptídica de alta performance com ação progressiva e duradoura





# mesohyal® argibenone

peptídeo biomimético



**Idebenona**  
poderoso antioxidante

**Hexapeptídeo (ERM) 2**

suaviza rugas dinâmicas e combate a senescência celular. Efeito botox-like , promovendo relaxamento muscular e efeito tensor

**Ácido hialurônico não reticulado**

# mesohyal® argibenone

**Ácido Hialurônico  
não reticulado**

## Hidratação Profunda

Retém até 1000x seu peso em água

Cria ambiente ideal para a atividade celular

## Estimula a Produção de Colágeno

Ativação via receptor CD44

Expressão de COL1A1 e COL3A1 (colágeno tipo I e III)

## Regeneração Celular Avançada

Estimula fibroblastos e queratinócitos

Acelera a cicatrização e reorganização da MEC

**Hidratação,  
Regeneração e  
Bioestimulação  
Inteligente**



KWON, M. et al. Influence of hyaluronic acid modification on CD44 binding towards the design of hydrogel biomaterials. Biomaterials, v. 222, p. 119451, 2019

# mesohyal® argibenone

Bioestimulação Celular + Regeneração Cutânea  
com Ácido Hialurônico Não Reticulado



## Recuperação & Regeneração Cutânea

### Bioestimulação Celular

**Ativa fibroblastos via  
receptores CD44 e RHAMM**  
→ colágeno I, elastina,  
fibronectina

**Estimula queratinócitos →**  
renovação epidérmica,  
melhora da barreira

**Modula inflamação  
crônica →** preserva colágeno  
e reduz estresse oxidativo

**Acelera cicatrização →**  
angiogênese + fatores de  
crescimento

**Reestrutura MEC →** ambiente  
ideal para reconstrução  
dérmica

**Protege contra radicais  
livres →** ação antioxidante,  
preservando DNA e matriz



5 x 3 ml / 0.1 fl. oz. vials

mesohyal®  
argibenone

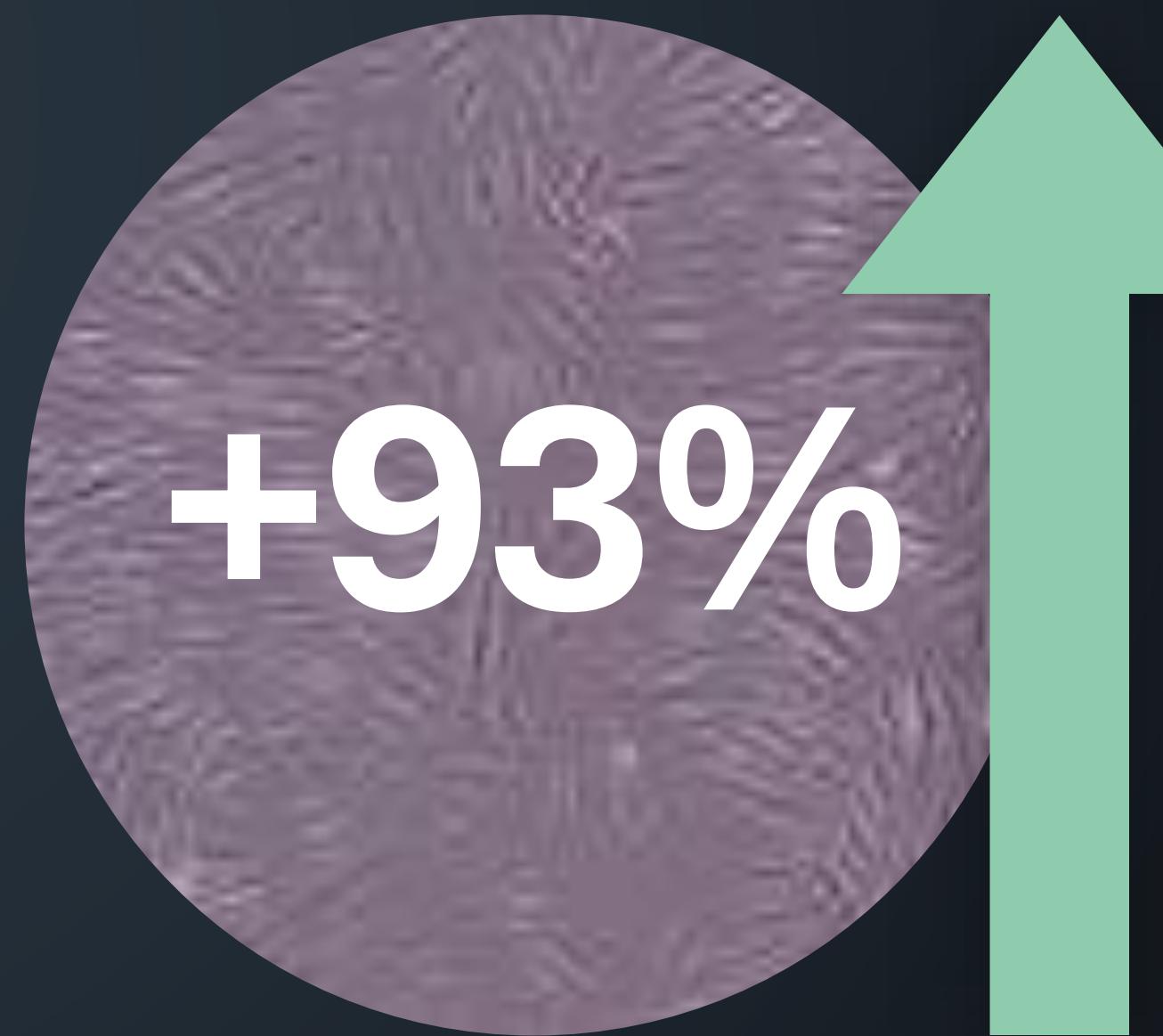
# regeneração dérmica

Ativação dos fibroblastos

aumenta a síntese de **colágeno, elastina e proteoglicanos**



Controle (24h)



Tratamento com  
**15mg/ml de AH (24h)**



Soles A, Selimovic A, Sbrocco K, Ghannoum F,  
Hamel K, Moncada EL, Gilliat S, Cvetanovic M.  
Extracellular Matrix Regulation in Physiology  
and in Brain Disease. Int J Mol Sci. 2023 Apr  
11;24(8):7049.

# como o mesohyal® argabenone age?



Rejuvenescimento Inteligente por Modulação Neuromuscular

## Redução das Contrações Musculares

**Menos**  
neurotransmissores =  
**menos** movimento =  
**menos** marcas

## Redução da Tensão Muscular Prolongada

**Relaxamento mais**  
**rápido** após  
**expressões** = menos  
sobrecarga

## Redução da Formação de Rugas

**Movimentos mais**  
**suaves** = linhas finas  
atenuadas e  
prevenção de novas

# como o mesohyal® argibenone age?

Rejuvenescimento Inteligente por Modulação Neuromuscular

Redução das  
Contrações Musculares

Redução da Tensão  
Muscular Prolongada

Redução da  
Formação de Rugas

**Modulação neuromuscular  
inteligente:** menos tensão, mais  
naturalidade e efeito botox-like sem  
paralisar.

Menos  
neurotransmissores  
menos movimentos  
menos paralisação

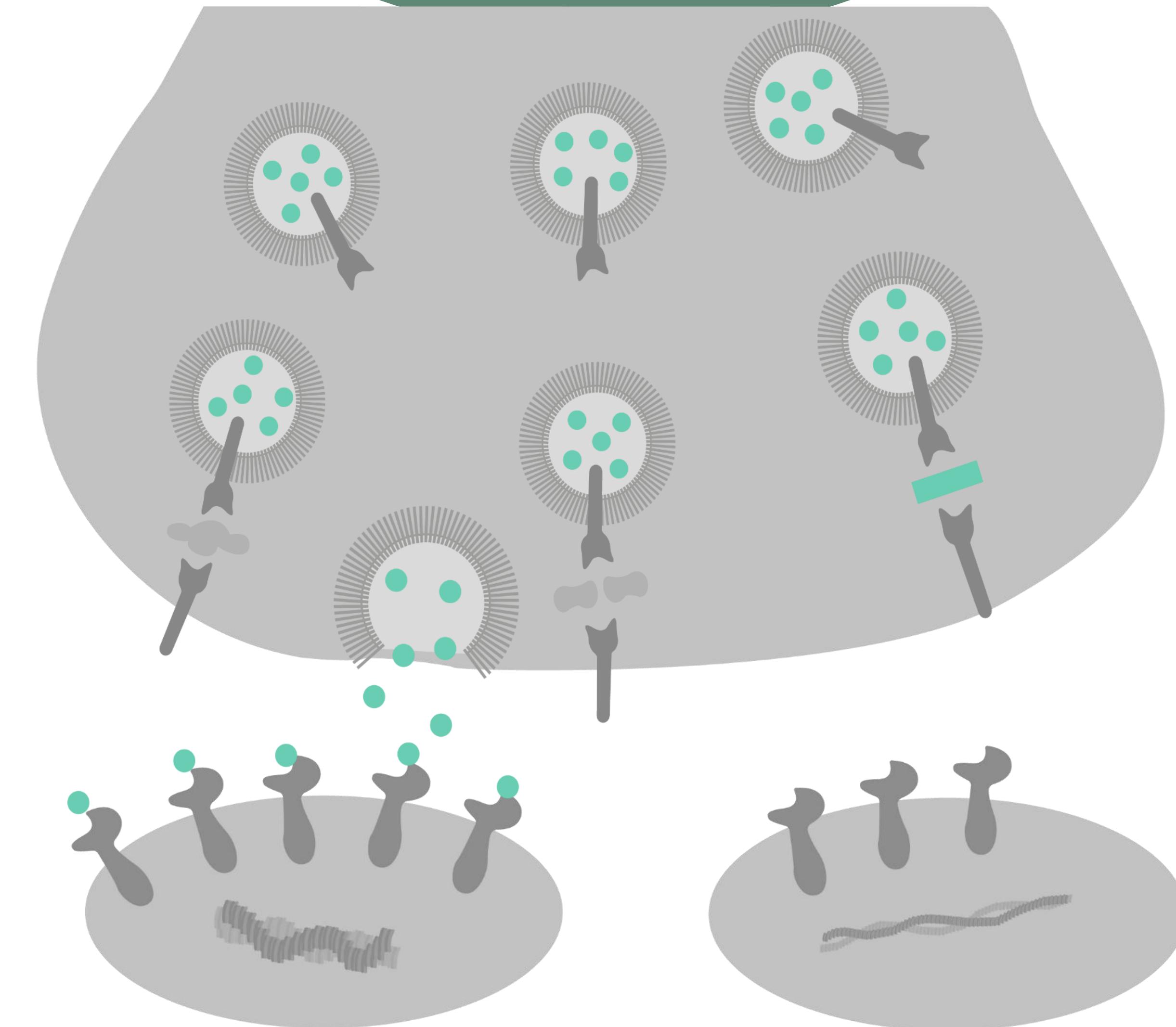
Movimentos mais  
suaves = linhas finas  
atenuadas e  
prevenção de novas



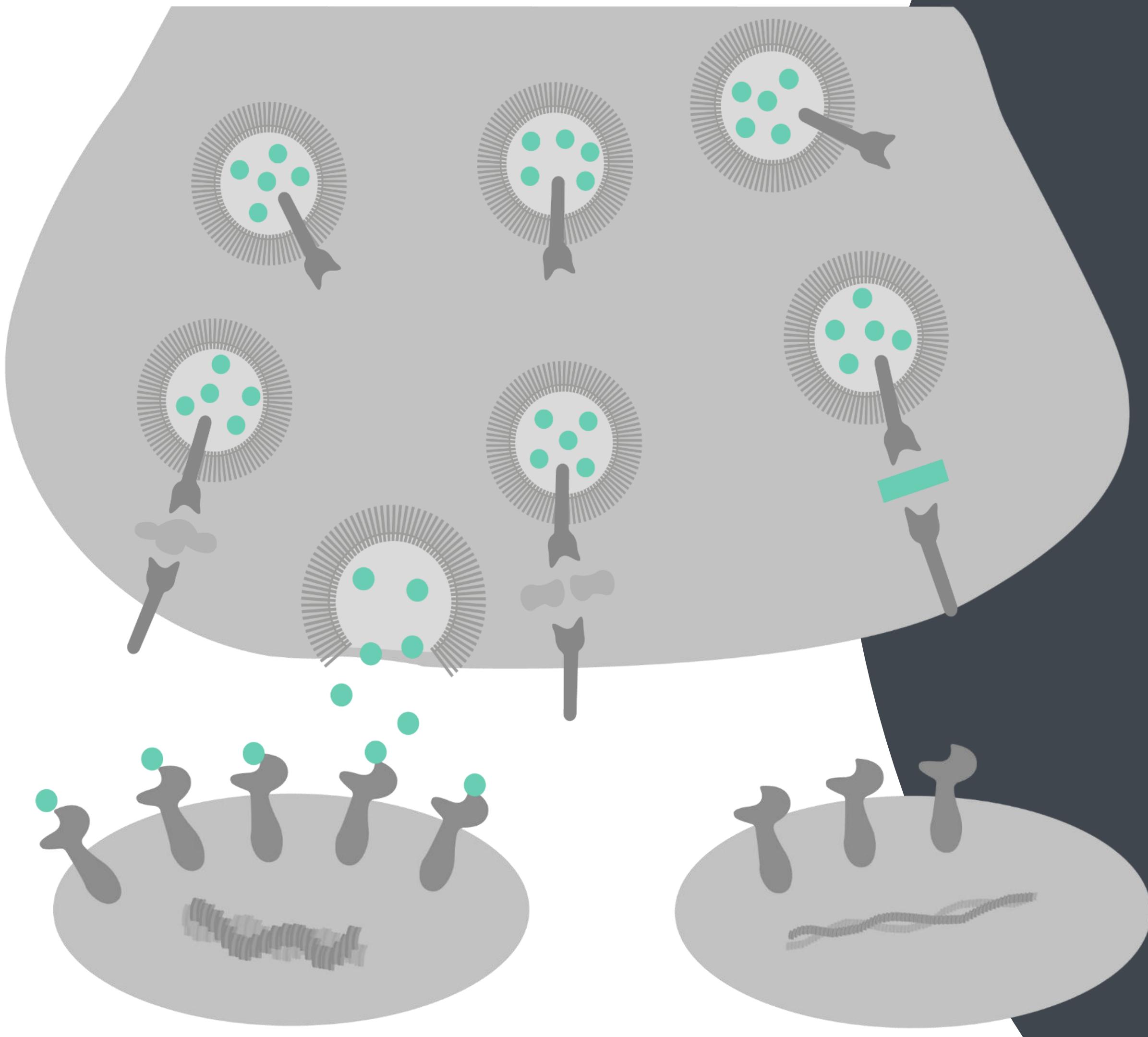
# mecanismo de ação do mesohyal® argibenone

# mesohyal® argibenone

## Ação Inteligente no Complexo SNARE



# mesohyal® argibenone

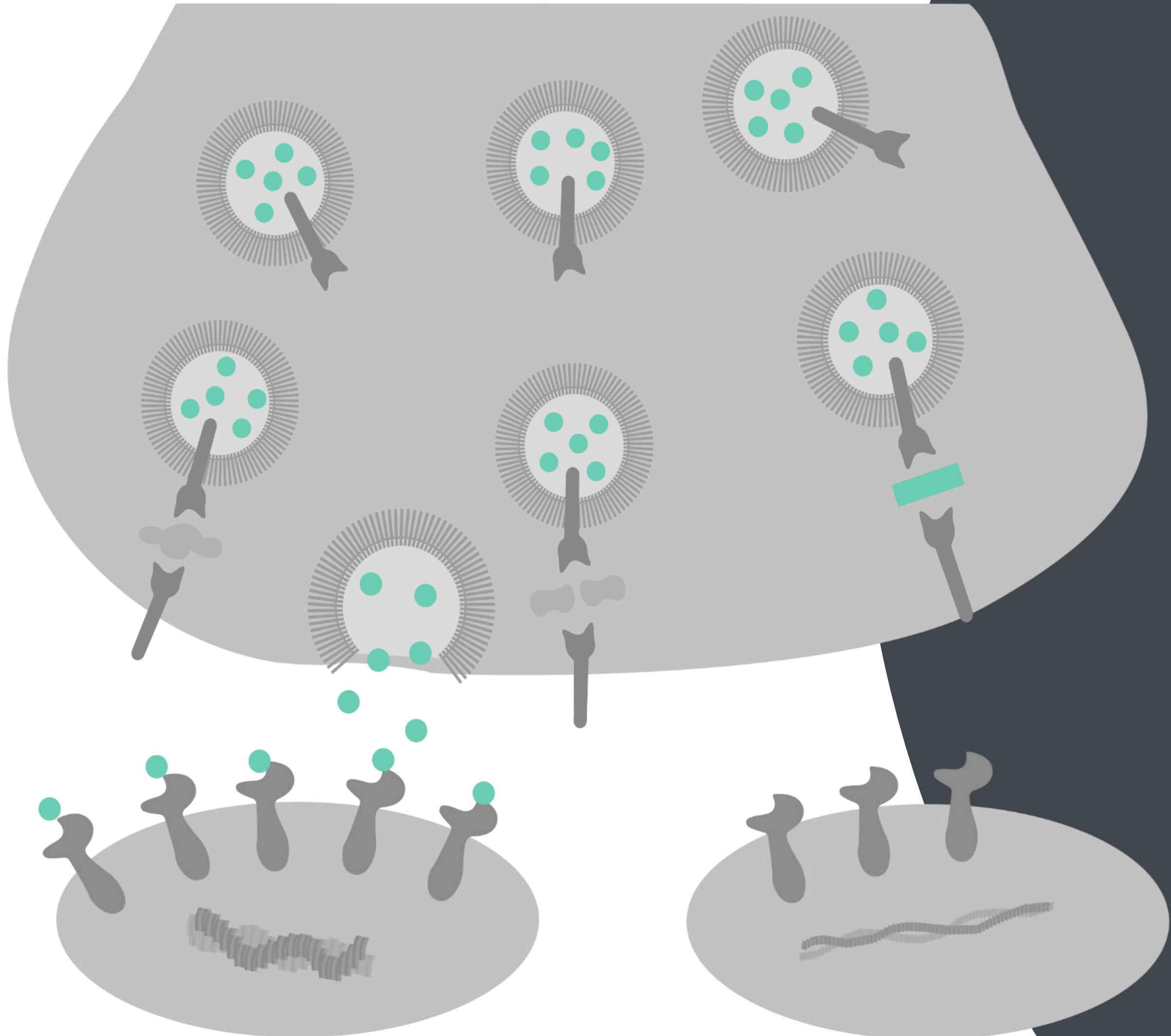


## Inibição do Complexo SNARE

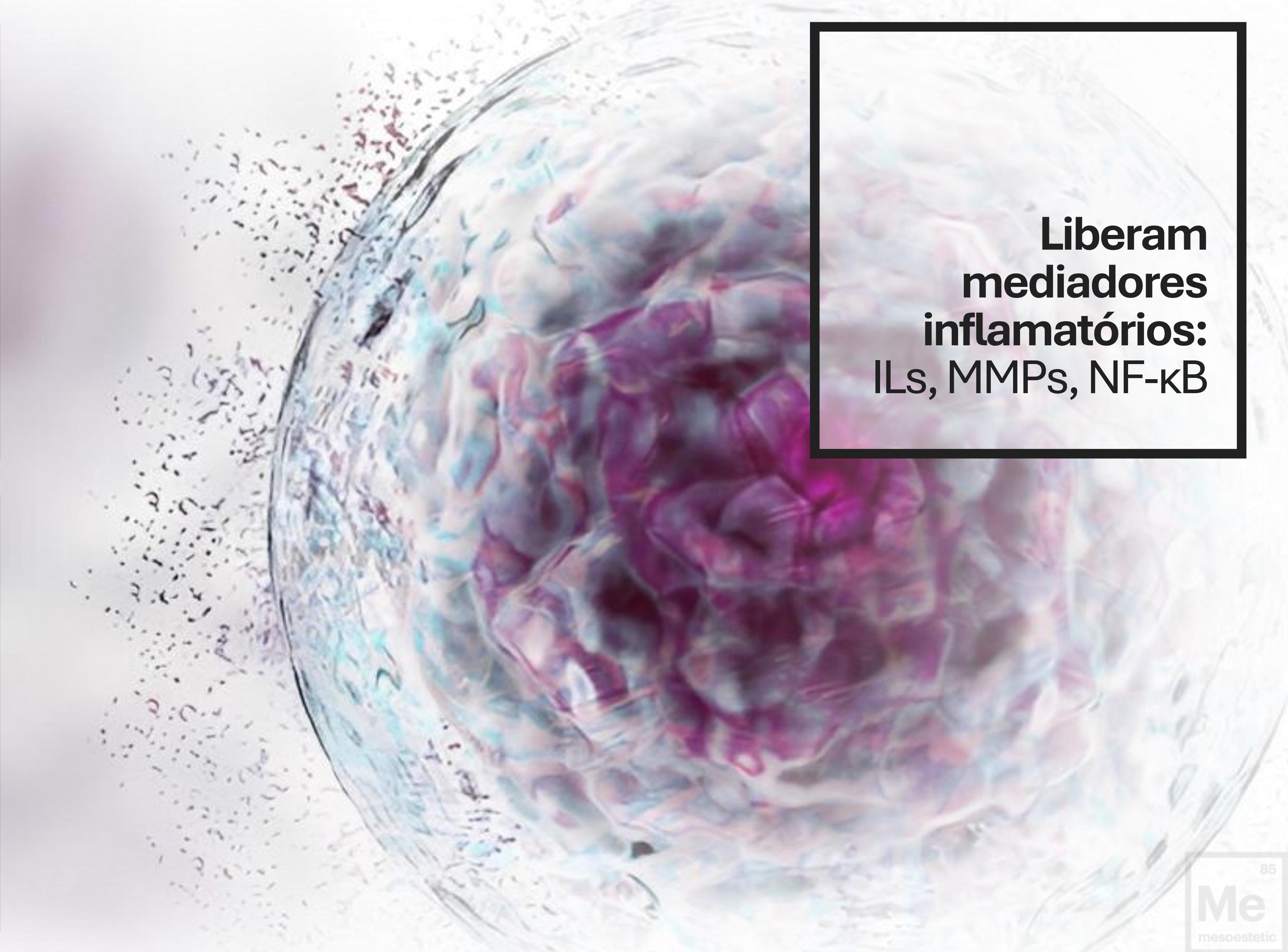
Desestabiliza as proteínas SNAP-25,  
VAMP-2 e Sintaxina 1A

Reduz a exocitose de acetilcolina  
Diminui o estímulo de contração  
muscular

**Menos contrações;  
Relaxamento muscular mais  
rápido; Menor tensão  
residual; Prevenção da  
formação de rugas**



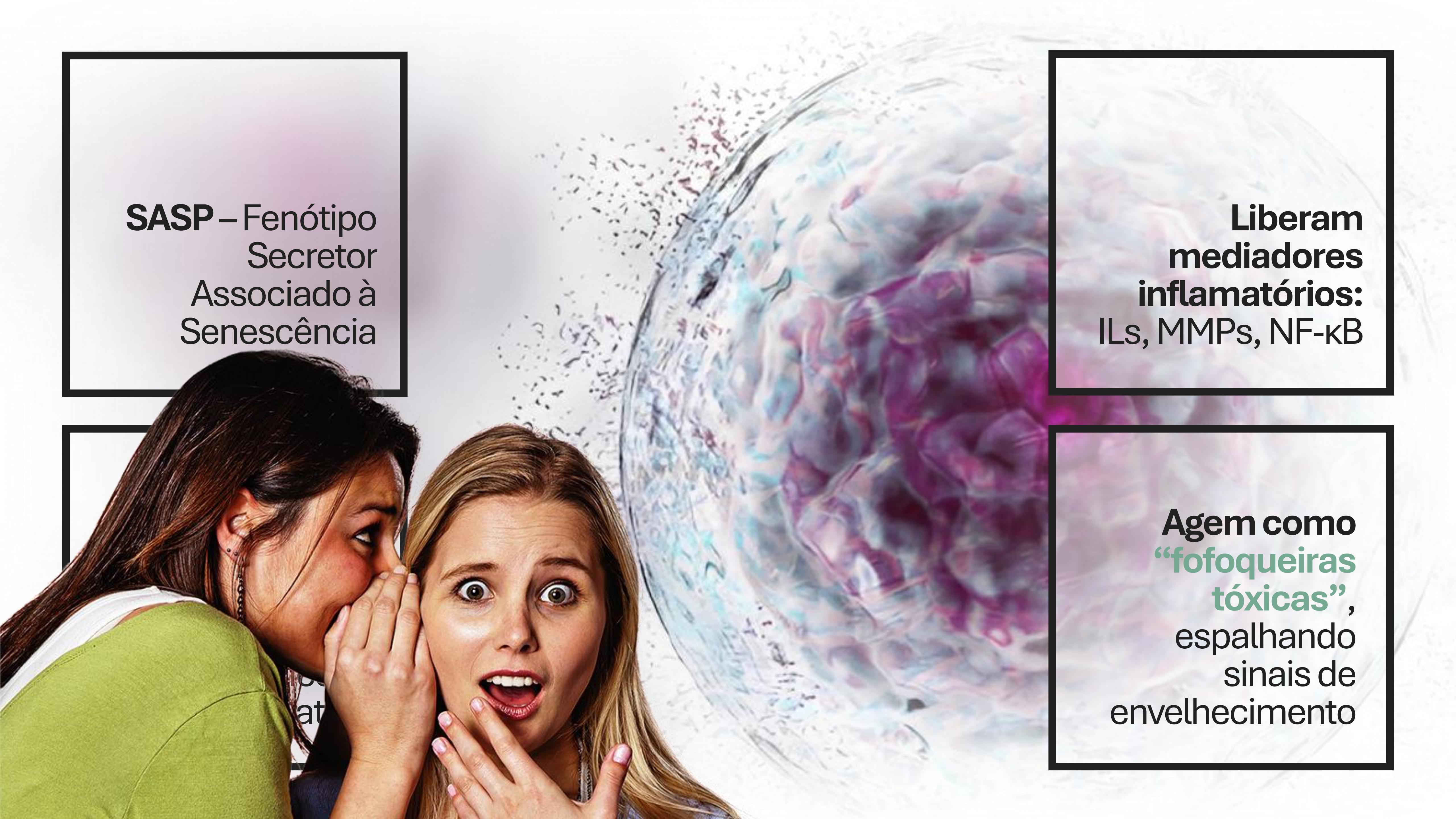
**Argibenone® promove  
relaxamento funcional  
sem paralisar,  
garantindo expressão  
natural com efeito  
botox-like progressivo**



**SASP – Fenótipo Secretor Associado à Senescência**

**Liberam mediadores inflamatórios: ILs, MMPs, NF- $\kappa$ B**

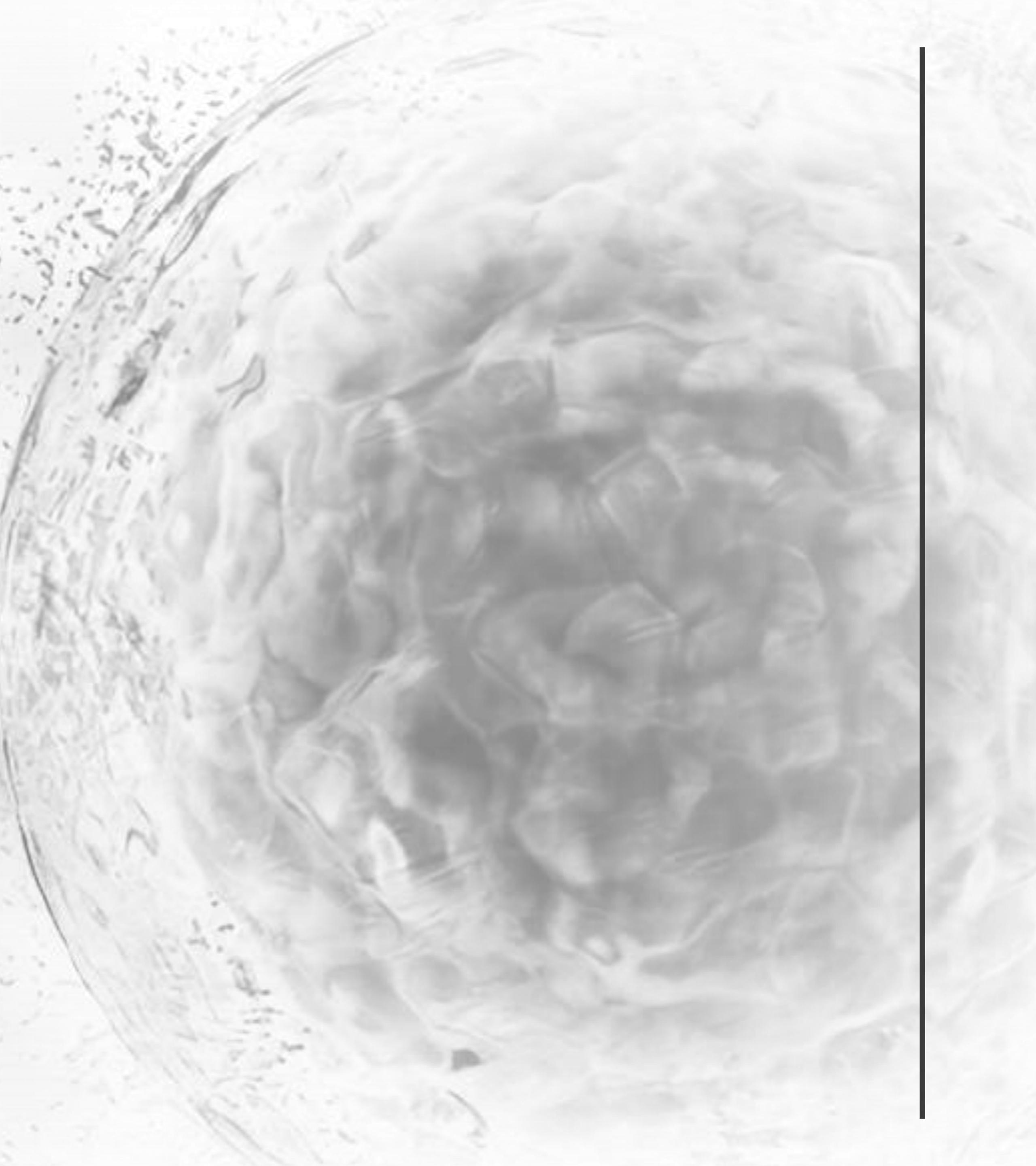
**Células senescentes:** “células velhas” que não morrem, mas permanecem ativas



**SASP – Fenótipo Secretor Associado à Senescênci**

**Liberam mediadores inflamatórios: ILs, MMPs, NF- $\kappa$ B**

**Agem como “fofoqueiras tóxicas”, espalhando sinais de envelhecimento**



# **Consequências para a pele**

**Degradação de colágeno e  
elastina**

**Inflamação crônica silenciosa**

**Propagação da senescência  
para células jovens**

mesohyal®  
argibenone

# Combate à Senescênciia Celular com Argibenone®

## Ação Antissenescênciia

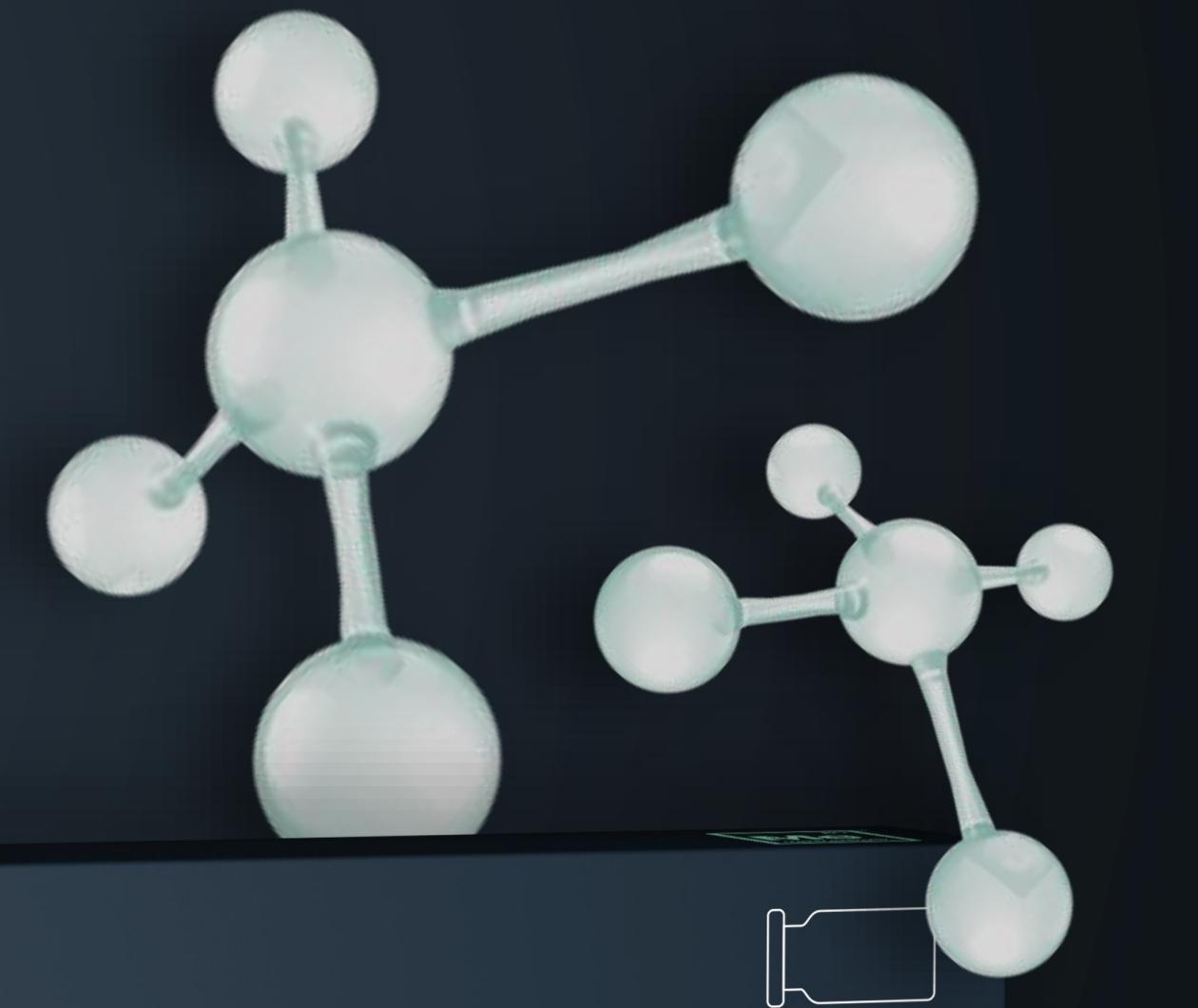
Redução do SASP (Fenótipo Secretor Associado à Senescênciia)

Bloqueio da inflamação crônica (ILs, MMPs, NF-κB)

Proteção do colágeno e elastina (ação antienzimática)

Fortalecimento da barreira epidérmica

Prevenção da propagação da senescênciia celular



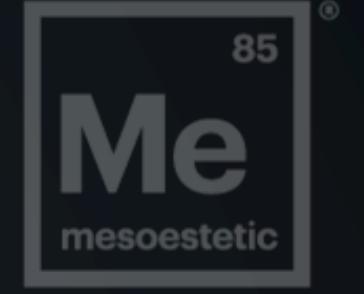
Hyaluronic acid 15 mg/ml  
+ Idabenone + Hexapeptide

CE 0653

mesohyal®  
argibenone  
mesoestetic  
Hyaluronic acid 15 mg/ml  
+ Idabenone + Hexapeptide  
3 ml / 0.1 fl. oz.

mesohyal®  
argibenone

# Combate à Senescênciia Celular com Argibenone®



## Ação Antissenescênciia

Redução do SASP (Fenótipo Secretor Associado à Senescênciia)

Bloqueio da inflamação crônica (ILs, MMPs, NF-κB)

Proteção do colágeno e elastina (ação antienzimática)

Fortalecimento da barreira epidérmica

Prevenção da propagação da senescênciia

**Modulação paracrina  
inteligente para manter  
as células jovens ativas e  
a pele funcional por  
mais tempo**

mesohyal®  
argibenone

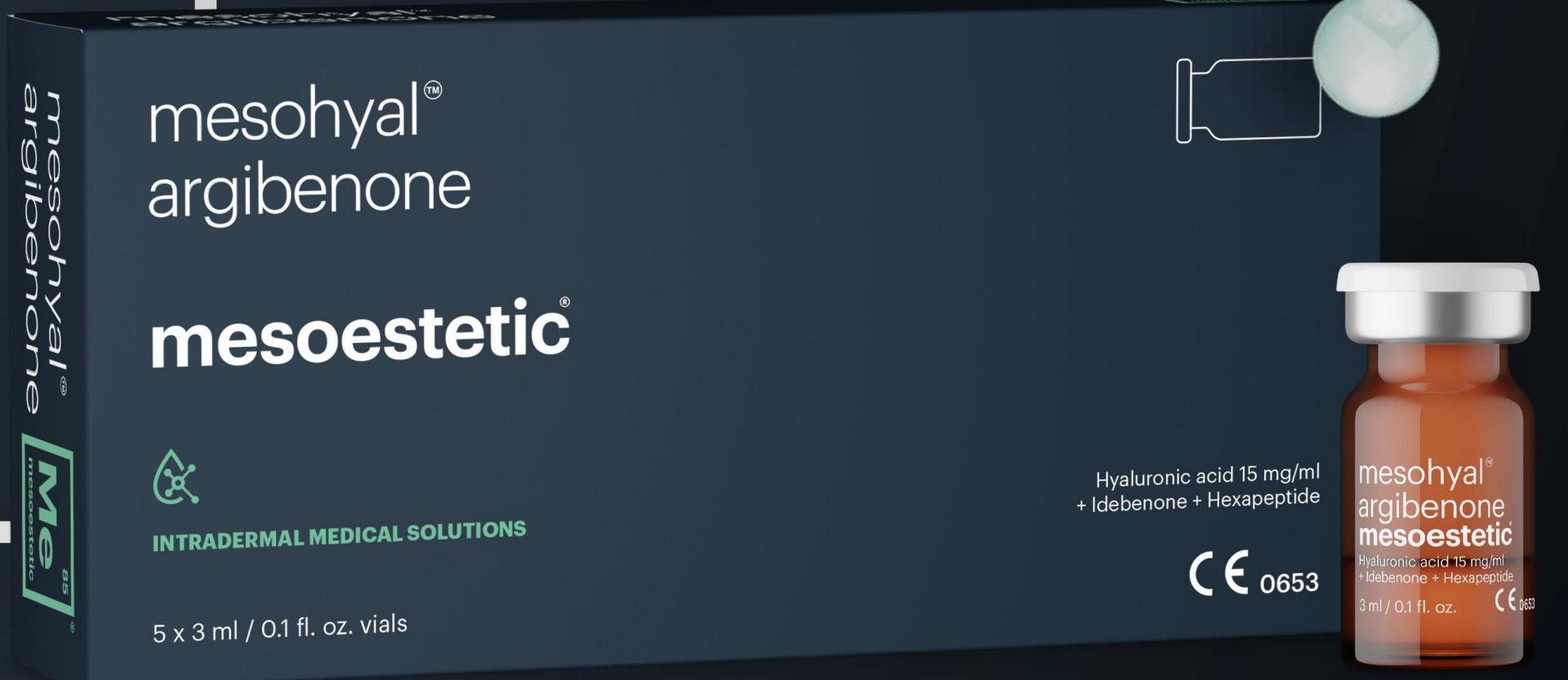
# Reestruturação Celular para Firmeza e Volume Facial

## Ativação da adipogênese

Estímulo à **diferenciação de pré-adipócitos**

Formação de **novas células adiposas**

Recuperação do **volume** e **contorno facial**



# como o mesohyal® argibenone age?



Super  
Antioxidante  
com Ação

**20X**

mais Potente  
que a CoQ10

**Derivado da ubiquinona (CoQ10)**

**Alta estabilidade + baixa massa molecular =  
penetração eficiente**

**Neutraliza Espécies Reativas de Oxigênio (EROs)**

**Previne degradação de colágeno e  
inflamação crônica**

**Protege contra o estresse oxidativo cutâneo**

# como o mesohyal® argibenone age?



Energia Celular e Proteção Mitocondrial para uma Pele Jovem e Ativa

## Transportador de Elétrons

Atua na cadeia respiratória mitocondrial, facilitando a geração de ATP (energia celular)

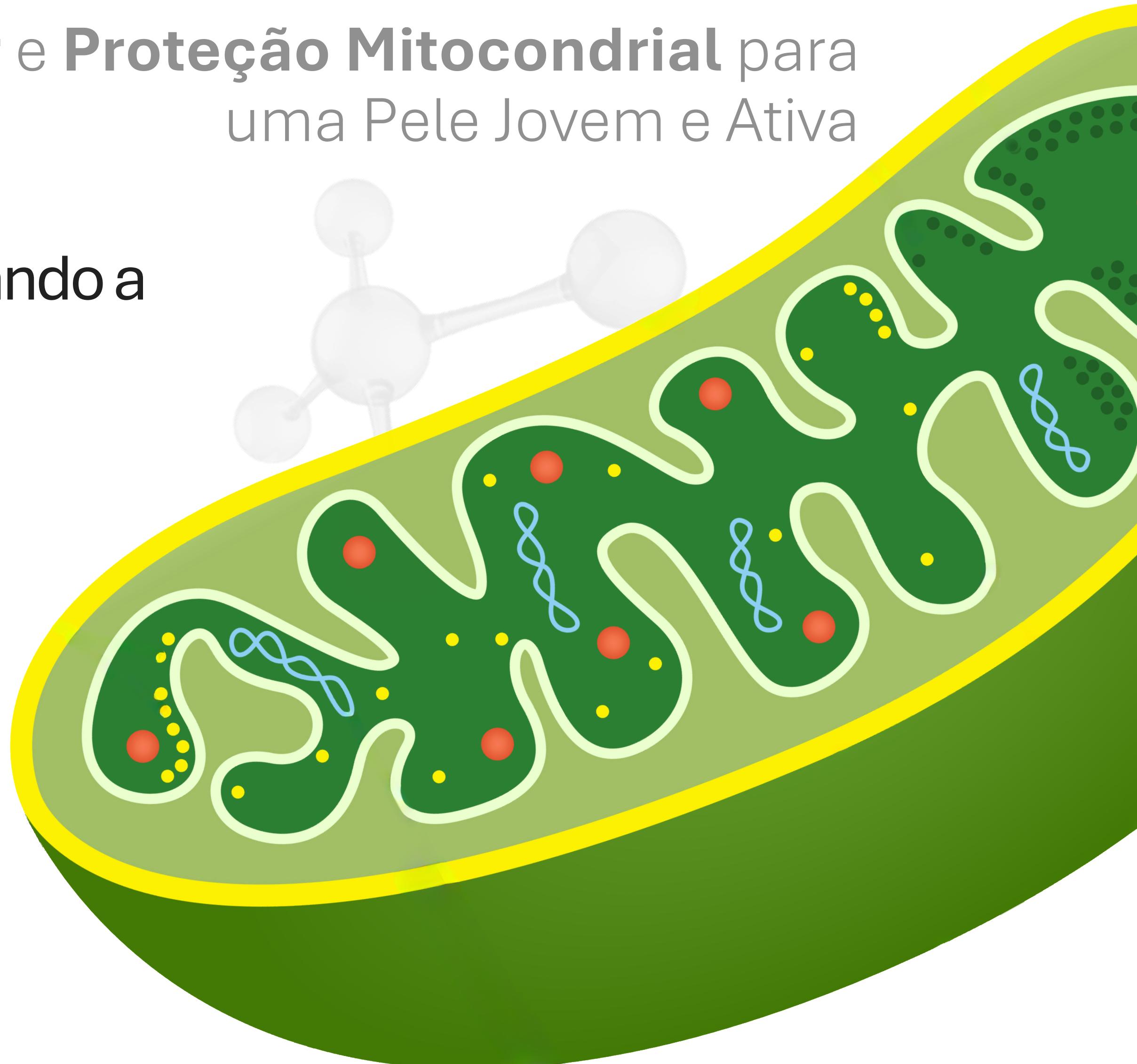
## Redução do Estresse Oxidativo

Diminui a formação de EROs (radicais livres gerados pela respiração celular)

## Proteção Contra Apoptose Celular

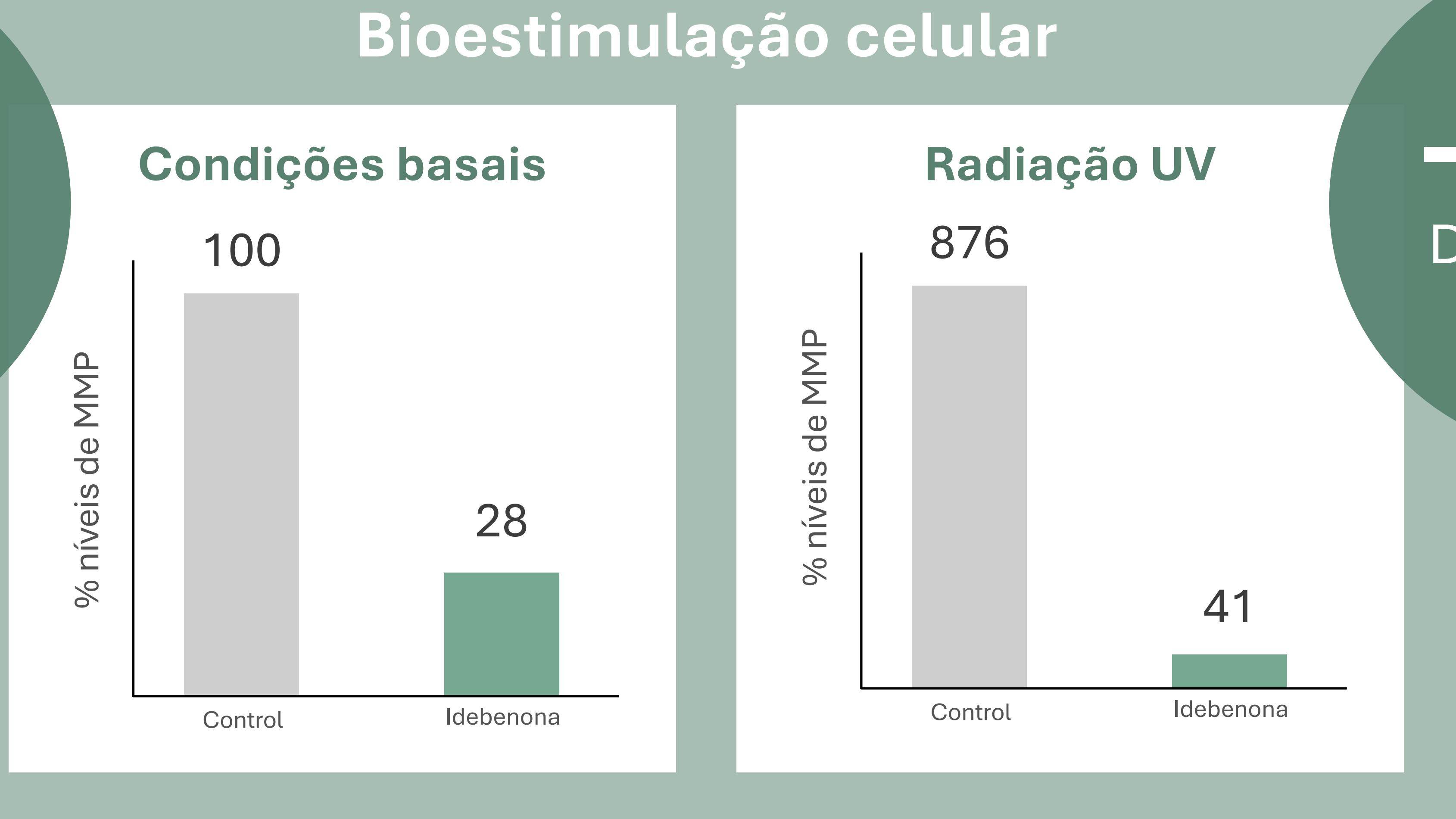
Mantém a função mitocondrial, evita a morte celular programada

Preserva células jovens e funcionais



# Proteção da degradação do colágeno

**-72%**  
Degradação  
da MEC



(3) McDaniel DH, Neudecker BA, DiNardo JC, Lewis JA 2nd, Maibach HI. Idebenone: a new antioxidant - Part I. Relative assessment of oxidative stress protection capacity compared to commonly known antioxidants. J Cosmet Dermatol. 2005;4(1):10-7. (4) Josefina Martínez Hoyos, PhD, Report on collagen protection (UVA ELISA MMP1) - Idebenone in-vitro trial. Biotechnology Unit Mesoesthetic pharma group S.L 2016

# benefícios mesohyal® argibenone



# benefícios

## mesohyal® argibenone



### Modulação Neuromuscular (Botox-like Natural)

Reduz contrações musculares excessivas  
Suaviza rugas dinâmicas com naturalidade  
Previne novas linhas de expressão



### Estímulo de Colágeno e Estrutura Dérmica

Ativa fibroblastos → colágeno tipo I e elastina  
Reforça a matriz extracelular  
Melhora a firmeza e elasticidade da pele



### Estímulo à Adipogênese e Volume Facial

Estimula pré-adipócitos  
Restaura volume e contorno  
Proporciona efeito lifting natural



# benefícios

## mesohyal® argibenone



### Ação Anti-SASP e Antissenescênci

Reduz inflamação crônica  
Protege colágeno e elastina  
Previne propagação da senescência celular

### Proteção e Regeneração Cutânea

Fortalece a barreira epidérmica  
Reduz o estresse oxidativo  
Promove rejuvenescimento progressivo e seguro

**Resultado:** Pele mais firme,  
volumosa, regenerada e com  
expressões preservadas

# referências

lsson, S. E.; Sreepad, Bhavana; Lee, Trevor; Fasih, Manal; Fijany, Arman. Public Interest in Acetyl Hexapeptide-8: Longitudinal Analysis. *JMIR Dermatology*, v. 7, 2023. DOI: 10.2196/54217.

MONTENEGRO, Lucia; MESSINA, Concetta Maria; MANUGUERRA, Simona; SANTAGATI, Ludovica Maria; PASQUINUCCI, Lorella; TURNATURI, Rita; PARENTI, Carmela; ARENA, Rosaria; SANTULLI, Andrea. In vitro antioxidant activity and in vivo topical efficacy of lipid nanoparticles co-loading idebenone and tocopheryl acetate. *Applied Sciences*, Basel, v. 9, n. 5, p. 845, 2019. DOI: 10.3390/app9050845

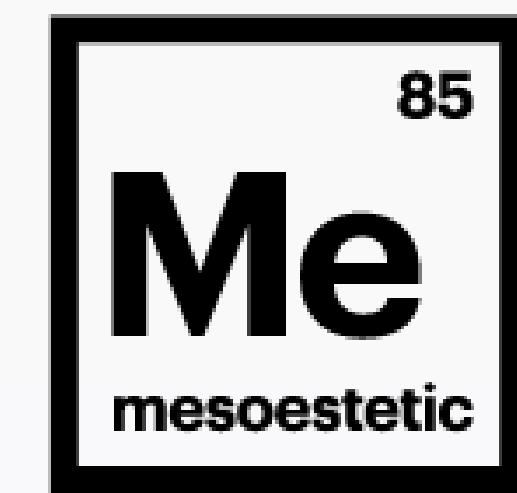
NGUYEN, Trang Thi Minh; YI, Eun-Ji; JIN, Xiangji; ZHENG, Qiwen; PARK, Se-Jig; YI, Gyeong-Seon; YANG, Su-Jin; YI, Tae-Hoo. Sustainable dynamic wrinkle efficacy: non-invasive peptides as the future of Botox alternatives. *Cosmetics*, Basel, v. 11, n. 4, p. 118, 2024. DOI: 10.3390/cosmetics11040118.

UNGU, C.; CONSIDINE, E.; ZAHIR, S.; PONSATI, B.; ARRASTIA, S.; HALLETT, M. Estudo piloto com acetil hexapeptídeo-8 tópico no tratamento de blefaroespasmo em pacientes recebendo terapia com toxina botulínica. *European Journal of Neurology*, v. 20, n. 3, p. 515–518, mar. 2013. DOI: 10.1111/ene.12009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23146065>

WANG, Yuan et al. A eficácia antirugas da argirelina, um hexapeptídeo sintético, em indivíduos chineses: um estudo randomizado e controlado por placebo. *American Journal of Clinical Dermatology*, [S.l.], v. 14, n. 2, p. 147–153, abr. 2013. DOI: 10.1007/s40257-013-0009-9. PMID: 23417317.]

McDaniel DH, Neudecker BA, DiNardo JC, Lewis JA 2nd, Maibach HI. Idebenone: a new antioxidant - Part I. Relative assessment of oxidative stress protection capacity compared to commonly known antioxidants. *J Cosmet Dermatol*. 2005;4(1):10-7

Josefina Martínez Hoyos, PhD, Report on collagen protection (UVA ELISA MMP1) - Idebenone in-vitro trial. Biotechnology Unit Mesoestetic pharma group S.L 2016



# mesoestetic<sup>®</sup>

Excelência com alma.