

# SCHEDA TECNICA

## PEPTIDE FUNCTIONAL COMPLEX SERUM

È un siero tensore per le rughe di espressione della linea *longevity plus* di Miamo.



### EFFETTI

- Aiuta a ridurre le rughe di espressione
- Aiuta ad aumentare la sintesi di collagene
- Migliora elasticità e tono della pelle

**Indicato per tutti i tipi di pelle**

### PROPRIETÀ DEL PRODOTTO

PEPTIDE FUNCTIONAL COMPLEX SERUM è un siero viso funzionale contenente sei specifici peptidi che, in concerto, aiutano ad aumentare la sintesi di collagene e interferiscono con l'attività molecolare responsabile delle contrazioni muscolari. Questo duplice effetto, ossia l'inibizione della contrazione muscolare e l'aumento della sintesi di collagene, coadiuva la riduzione della profondità delle rughe e contribuisce a migliorare l'elasticità cutanea.

### MODALITÀ D'USO

Applicare 2-3 gocce del prodotto sulle rughe d'espressione anche più volte al giorno.

### INGREDIENTI FUNZIONALI

ACETYL HEXAPEPTIDE-8 | PENTAPEPTIDE-18 | DIPEPTIDE DIAMINO BUTYROYL BENZYLAMIDE DIACETATE | ACETYL OCTAPEPTIDE-3 | PALMITOYL TRIPEPTIDE-1 | PALMITOYL TETRAPEPTIDE-7

### COMPOSIZIONE INCI (EU)

CHONDRUS CRISPUS (SEAWEED) EXTRACT, HYALURONIC ACID, AQUA, ACETYL HEXAPEPTIDE-8, PENTAPEPTIDE-18, DIPEPTIDE DIAMINO BUTYROYL BENZYLAMIDE DIACETATE, ACETYL OCTAPEPTIDE-3, PALMITOYL TRIPEPTIDE-1, PALMITOYL TETRAPEPTIDE-7, PHENOXYETHANOL, ETHYLHEXYLGLYCERIN

### CARATTERISTICHE CHIMICHE

pH: 5.00-6.00

Conta microbica: <100 cfu/ml

### ASPETTO

Siero opaco, viscoso. Odore caratteristico.

### CRITERI PER LA MANIPOLAZIONE

Prodotto sicuro nelle normali condizioni di utilizzo. Cosmetico per uso esterno, nel caso di ingestione accidentale consultare un medico. In caso di perdite e/o spandimenti accidentali, raccogliere il prodotto fuoriuscito e lavare con acqua. Non rimettere mai il prodotto fuoriuscito nel contenitore originale ai fini di un ulteriore utilizzo.

### CONFEZIONE

30 ml

MEDSPA Srl

CF/P.IVA 03229500610 - Corso Sempione, 17 20145 - Milano  
Ph.+39 081 19569101 - Fax.+39 081 19569078 - info@medspa.it

# SCHEDA TECNICA

## CONSERVAZIONE

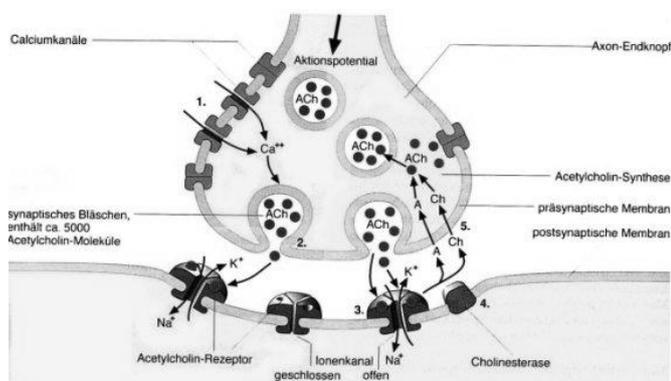
Conservare a temperatura ambiente (da 15 a 25 °C)

## CODICE PRODOTTO

923584092

## APPROFONDIMENTO SCIENTIFICO

I muscoli si contraggono quando ricevono l'impulso di un neurotrasmettitore chiamato acetilcolina. Questo neurotrasmettitore viene sintetizzato nei neuroni, che determinano l'impulso muscolare e viene conservato all'interno di vescicole. Queste ultime, poi, attraverso un processo noto come esocitosi neuronale, si fondono con la membrana neuronale e il neurotrasmettitore viene rilasciato esternamente alla cellula neuronale dove andrà ad interagire con i recettori presenti sulle cellule muscolari contigue, dove si avrà, come conseguenza, la contrazione muscolare (fig.1).

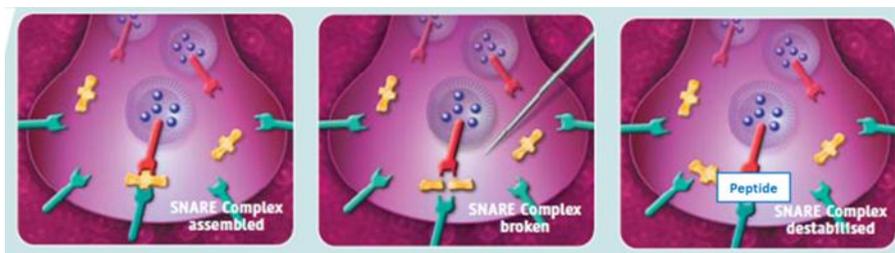


**Fig. 1 Sinapsi neuronale con rilascio di acetilcolina**

PEPTIDE FUNCTIONAL COMPLEX SERUM contiene diversi peptidi funzionali che vanno a bloccare la trasmissione dell'impulso nervoso, mediata dall'acetilcolina, riducendo così la contrazione muscolare.

- **ACETYL HEXAPEPTIDE-8 E ACETYL HEPTAPEPTIDE GLUTAMYIL-1**

L'Acetyl Hexapeptide-8 è un peptide che mima la porzione N-terminale di Snap-25, destabilizzando così la formazione del complesso Snare, necessario per la fusione delle vescicole contenenti i neurotrasmettitori con la membrana pre-sinaptica. Come conseguenza, la contrazione muscolare è attenuata e il muscolo è maggiormente rilassato (fig.2).



**Fig. 2 Acetyl Hexapeptide-8 destabilizza la formazione del complesso SNARE**

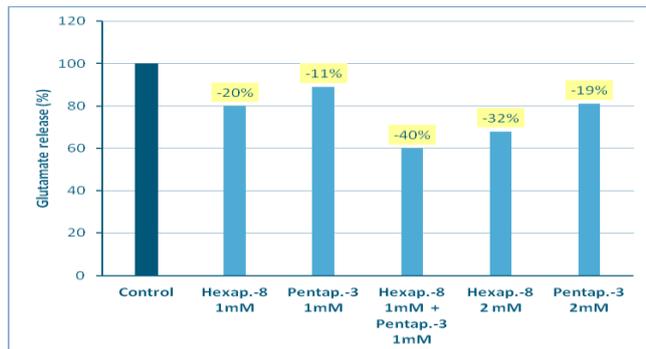
Uno step fondamentale, dunque, è la fusione tra queste vescicole contenenti il neurotrasmettitore e la membrana neuronale, che viene agevolata da alcune proteine che fanno parte di un complesso denominato SNARE, tra cui vi è la proteina Snap-25. Il siero utilizza due peptidi per inibire questo network, Acetyl Hexapeptide-8 e Acetyl Heptapeptide Glutamyl-1, che mimano la porzione N-terminale delle proteine SNAP-

MEDSPA Srl

CF/P.IVA 03229500610 - Corso Sempione, 17 20145 - Milano  
Ph.+39 081 19569101 - Fax.+39 081 19569078 - info@medspa.it

# SCHEDA TECNICA

25, impedendo così la fusione delle vescicole, il rilascio dei neurotrasmettitori, e, *in summo*, impediscono la contrazione muscolare (fig.3).



Test in vitro su una coltura di neuroni incubata per 3 ore con glutammato radioattivo. Il rilascio neuronale di glutammato viene utilizzato per valutare l'attività dei vari peptidi nell'indurre l'inibizione del rilascio dei neurotrasmettitori e, di conseguenza, per avere una stima relativa dell'inibizione della contrazione muscolare.

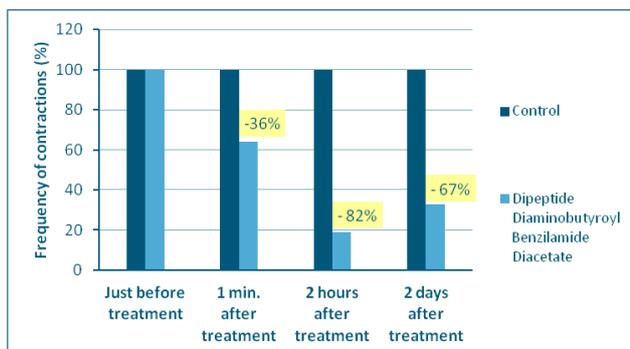
## RISULTATI

L'utilizzo sinergico di questi peptidi amplifica il loro valore assoluto funzionale.

Fig. 3 Effetti inibitori dei peptidi sul rilascio del neurotrasmettitore glutammato

## • DIPEPTIDE DIAMINO BUTYROYL BENZILAMIDE DIACETATE E PENTAPEPTIDE-18

Le vescicole che riescono a superare questo blocco subiscono l'azione di un altro peptide, chiamato Dipeptide Diaminobutyroyl Benzilamide Diacetate. Questo peptide è un antagonista del recettore muscolare e agisce bloccando il recettore presente sulle cellule muscolari dell'acetilcolina e conseguentemente il canale ionico del sodio rimane chiuso. Tutto ciò ha come effetto ultimo il rilassamento muscolare. Un cofattore necessario nell'azione del siero è il Pentapeptide-18. Questo peptide imita il naturale meccanismo delle encefaline, neurotrasmettitori che lavorano per sopprimere il dolore, riducendo l'eccitabilità neuronale: l'attività delle cellule nervose è diminuita e di conseguenza il rilascio di acetilcolina è ridotto. Il peptide Dipeptide Diaminobutyroyl Benzilamide Diacetate blocca il legame del neurotrasmettitore al recettore posto sulla membrana della cellula muscolare, inibendo così lo stimolo che induce la contrazione. Come risultato finale, il muscolo è rilassato (fig.4).



Test in vitro. È stata misurata la frequenza delle contrazioni delle cellule muscolari innervate in funzione del tempo di incubazione con il peptide.

## RISULTATI

Il peptide riduce reversibilmente la contrazione delle cellule muscolari, ossia la sua azione scompare quando il trattamento è sospeso.

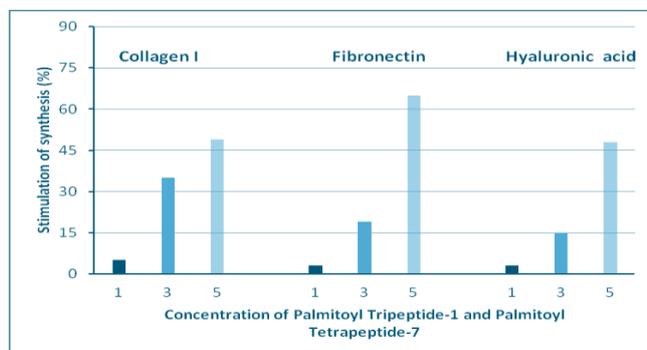
Fig. 4 Valutazione delle frequenze di contrazione a tempi diversi dal trattamento con Dipeptide Diaminobutyroyl Benzilamide Diacetate

MEDSPA Srl

# SCHEMA TECNICA

## • PALMITOYL TRIPEPTIDE-1 E PALMITOYL TETRAPEPTIDE-7

Infine questo siero contribuisce a rafforzare l'elasticità cutanea con gli ultimi 2 peptidi denominati Palmitoyl Tripeptide-1 e Palmitoyl Tetrapeptide-7. Questi peptidi sono in grado di coadiuvare la neosintesi delle macromolecole della matrice extracellulare via matricine. Le matricine sono peptidi ottenuti mediante scissione proteolitica dei costituenti della matrice extracellulare e sono in grado di stimolare la sintesi di collagene e il conseguente ringiovanimento della pelle (fig. 5).



Test in vitro su fibroblasti incubati per 72 h a tre diverse concentrazioni dei due peptidi, Palmitoyl Tripeptide-1 e Tetrapeptide-7. Tramite studi di DNA-array è stato valutato il profilo di attivazione genica dei geni codificanti per il collagene I, per la fibronectina e l'acido ialuronico.

### RISULTATI

La sintesi delle macromolecole della matrice extracellulare aumenta congiuntamente con l'aumento delle concentrazioni dei peptidi combinati.

**Fig.5 Effetti stimolatori di diverse concentrazioni di Palmitoyl Tripeptide-1 e Palmitoyl Tetrapeptide-7 sulla sintesi di collagene, fibronectina e acido ialuronico**

## BIBLIOGRAFIA

Lijuan Zhang, Timothy J Falla. *Cosmeceuticals and peptides*. Clinics in dermatology. 27(5):485-94.

MEDSPA Srl

CF/P.IVA 03229500610 - Corso Sempione, 17 20145 - Milano  
Ph.+39 081 19569101 - Fax.+39 081 19569078 - info@medspa.it