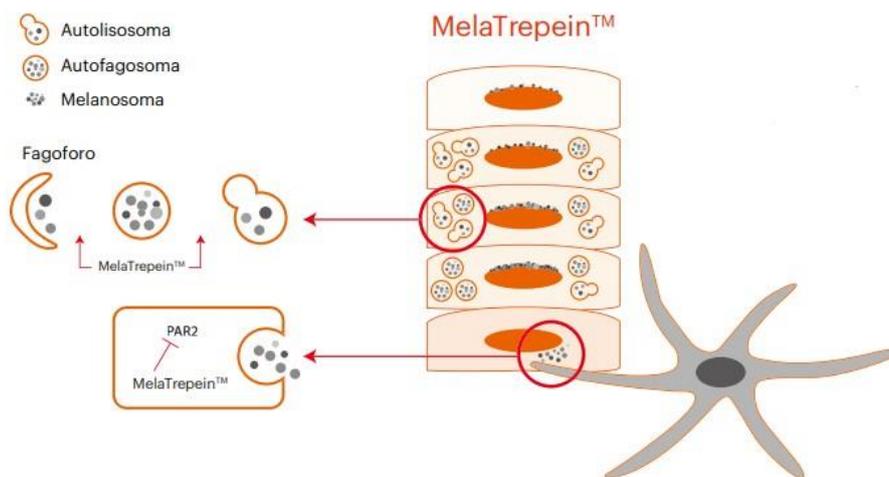




# MelaTrepein™

Potenziatore dello sbiancamento dual-action



L'autofagia promuove la degradazione della melanina e rappresenta un target per il trattamento delle ipercromie. **MelaTrepein™** è ingrediente dermaceutico con un meccanismo autofagico mirato a colpire l'iperpigmentazione cutanea. Presenta un doppio meccanismo d'azione:

- prevenire o ridurre la pigmentazione della pelle attivando l'autofagia dei melanosomi nei cheratinociti
- inibire allo stesso tempo l'assorbimento dei melanosomi nei cheratinociti.

**Composizione:**

- Pentasodium Tetracarboxymethyl Dipeptide-51,
- Pentasodium Tetracarboxymethyl Acetylhydroxypropyl Dipeptide-12,
- 1,2-Hexanediol, Acqua

## Meccanismo d'azione

I melanociti sono cellule dendritiche responsabili della sintesi della melanina e sono collocate a livello dello strato basale dell'epidermide. I dendriti dei melanociti si estendono verso la superficie esterna della pelle, entrando in contatto con diversi cheratinociti; ciò permette il trasferimento del pigmento (la melanina, appunto) all'interno di questi ultimi.

La produzione della melanina avviene nei melanociti all'interno di organelli specifici: i melanosomi. Una volta che il pigmento è stato sintetizzato, attraverso i dendriti dei melanociti, i melanosomi migrano verso i cheratinociti (che li fagocitano) e si dispongono intorno al loro nucleo.

### Melatrapein™ agisce:

- **Inibendo PAR2** (Protease-activated receptor 2). È una proteina che regola la pigmentazione attraverso le interazioni cheratinociti-melanociti. PAR2 è sovraregolato nelle aree con
- **Attivando l'autofagia.** La stimolazione autofagica rappresenta una strategia per rimuovere l'eccesso di melanosomi

### Studi *in vitro*

Studi condotti su cheratinociti umani hanno dimostrato che MelaTrepein™ riduce l'espressione genica di PAR-2 in cheratinociti umani sottoposti a irraggiamento UV (Fig. 1).

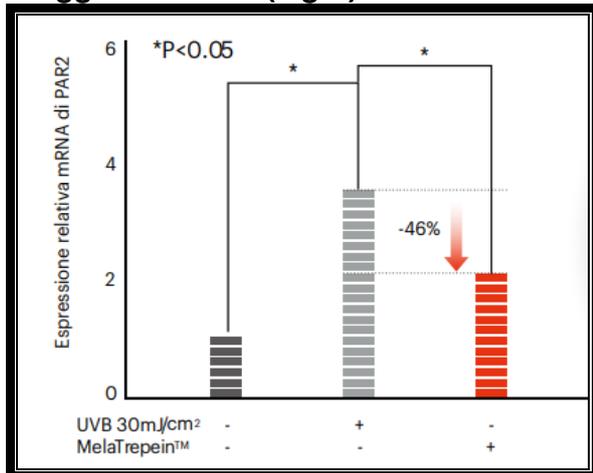


Figura 1. Riduzione dell'espressione genica di PAR-2 in cheratinociti umani irraggiati

Ulteriori studi *in vitro* hanno dimostrato che MelaTrepein™:

- **aumenta gli autofagosomi all'interno dei quali i melanosomi vengono degradati;**

- **riduce l'up-take dei melanosomi all'interno dei cheratinociti;**
- **non riduce il contenuto di melanina nei melanociti;**
- **non influenza l'espressione genica di MITF (transcription factor regulates melanogenesis) e dell'enzima tirosinasi.**

### Studio *in vivo*

È stato condotto uno studio in doppio cieco su un totale di 20 pazienti tra uomini e donne.

Età media 37 anni (36.57±5.90)

Suddivisi in 4 gruppi: controllo, solo veicolo, MelaTrepein™ 0,5% e MelaTrepein™ 2%.

MelaTrepein™ al 2% ha dato un incremento statisticamente positivo rispetto agli altri gruppi dello studio (valutazione globale del paziente). Ha significativamente ridotto l'iperpigmentazione già dopo 4 settimane rispetto al controllo MelaTrepein™ ha dimostrato un incremento costante del miglioramento in maniera dose dipendente (Fig. 2).

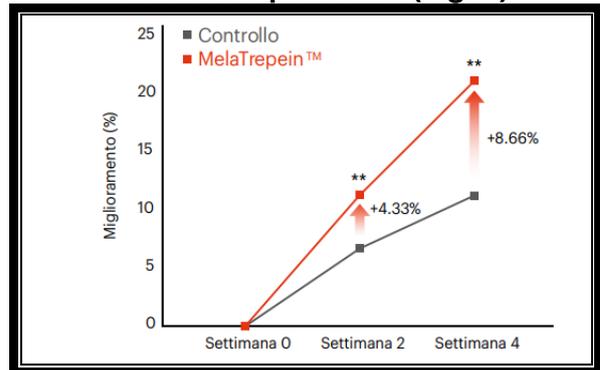


Figura 2. Incremento del miglioramento % in funzione del tempo e della concentrazione

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Pecotic, Gorana. "Emerging alternative topical therapies in the treatment of solar lentigo and post-inflammatory hyperpigmentation: a review." *International Union of Aesthetic Medicine UIIME*: 34.
2. Mohiuddin, Abdul Kader. "Skin lightening & management of hyperpigmentation." *Pharma Sci. Anal. Res. J* 2 (2019): 180020.
3. Khanna, Rayva, et al. "Pathogenesis of melasma." *Dermatological Reviews* 4.1 (2023): 12-16.
4. Xing, Xiaoxue, et al. "Implications of oxidative stress in the pathogenesis and treatment of hyperpigmentation disorders." *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* 2022 (2022).
5. Kovacs, Daniela, et al. "Shining Light on Autophagy in Skin Pigmentation and Pigmentary Disorders." *Cells* 11.19 (2022): 2999.
6. Informazioni dal produttore.

Disclaimer: le informazioni contenute nel presente documento sono frutto di studi e valutazioni molto accurate, al contrario le raccomandazioni su: usi, sicurezza, efficacia o biodisponibilità eventualmente riportate non hanno la pretesa di esserlo altrettanto. Il contenuto di questa brochure non può essere interpretato come suggerimento medico o raccomandazione. Professionisti sanitari, medici e farmacisti possono utilizzare queste informazioni se, secondo la loro opinione professionale e giudizio, sono ritenute appropriate. Fagron non accetterà reclami e non può essere ritenuta responsabile o corresponsabile in ogni caso per le formulazioni o informazioni contenuto in questo documento. In particolare, non si assumono responsabilità per ciò che attiene alla loro applicazione, per eventuali coperture brevettuali esistenti sulle applicazioni e per eventuali applicazioni e/o usi impropri. È vietata la riproduzione totale o parziale del testo e delle immagini.