

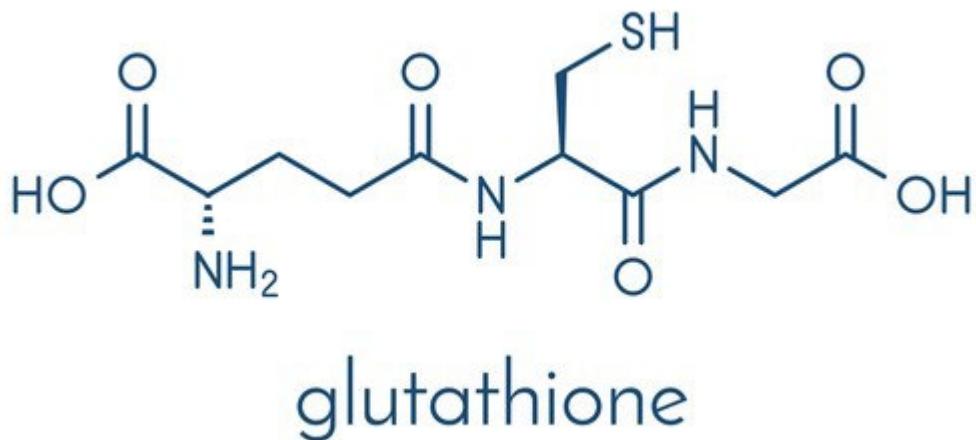
Glutathiona Acetilada Tópica: Um Ativo Promissor para a Saúde e Estética Cutânea

Introdução

A glutathiona (GSH) é um tripeptídeo endógeno vital, reconhecido por sua defesa antioxidante e papel na modulação dos processos celulares. Contudo, sua aplicação tópica convencional encontra dificuldades devido à baixa estabilidade e limitada penetração cutânea. Para superar esses obstáculos, surge a Gluthapure ACE, uma forma lipossolúvel em que o grupo tiol (-SH) é protegido por acetilação. Esta inovação busca aprimorar as propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias da glutathiona, além de explorar mecanismos de ação, benefícios comprovados e potenciais para a saúde e estética da pele, como clareamento, fotoproteção e tratamento de condições inflamatórias, incluindo dermatite seborreica e rosácea.

1. Glutathiona: Papel Antioxidante e Desafios de Formulação

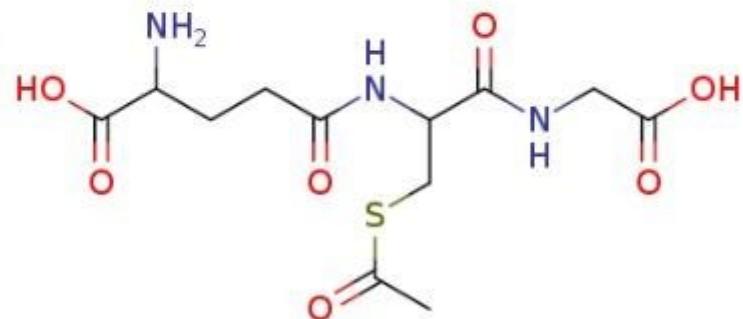
A glutathiona (GSH) é conhecida como o "antioxidante mestre" do organismo, sendo um tripéptídeo fundamental (γ -Glu-Cys-Gly) envolvido em processos celulares essenciais, como a neutralização de radicais livres, desintoxicação e modulação da resposta imune. Na pele, sua atuação é ainda mais notável, protegendo contra o estresse oxidativo de fatores ambientais como radiação UV e poluição, além de regular a pigmentação. Entretanto, a forma reduzida da glutathiona (GSH) é hidrofílica, o que dificulta sua permeação cutânea e compromete sua estabilidade em formulações aquosas, resultando em rápida oxidação e degradação. Para contornar essas limitações, formas modificadas, como o Gluthapure ACE, acetyl glutathione (INCI), foram desenvolvidas. A acetilação do grupo tiol (-SH) de cisteína confere maior lipossolubilidade e estabilidade à molécula, facilitando sua passagem pela barreira cutânea e aumentando a biodisponibilidade intracelular.





SINOWAY 1987

ISO9001:2015



Gluthapure ACE

2. Propriedades e Mecanismos de Ação Gluthapure ACE

Gluthapure ACE apresenta efeitos terapêuticos e estéticos multifacetados, atuando como precursor eficiente da GSH reduzida dentro das células e agregando propriedades inerentes aprimoradas.

2.1. Função Antioxidante e Neutralização de Radicais Livres

A principal função da glutationa é sua potente ação antioxidante. O Gluthapure ACE, ao ser absorvido e convertida em GSH dentro das células através das acetilases celulares, restaura os níveis endógenos de GSH, frequentemente depletados pelo estresse oxidativo. A GSH neutraliza espécies reativas de oxigênio (ROS), protegendo lipídios, proteínas e DNA do dano oxidativo.

Em relação à proteção contra danos UV, estudos apontam que formulações tópicas que elevam a concentração de GSH intracelular potencializam a defesa antioxidante da pele, inclusive sob exposição UV. O uso de creme contendo 2% de Gluthapure ACE elevou a Dose Eritematoso Mínima (MED) induzida por UV, indicando proteção robusta contra eritema agudo.

2.2. Ação Anti-inflamatória e Modulação da Resposta Imune

A glutatona regula respostas inflamatórias ao inibir fatores de transcrição pró-inflamatórios, como o NF-κB, central na patogênese de doenças cutâneas inflamatórias.

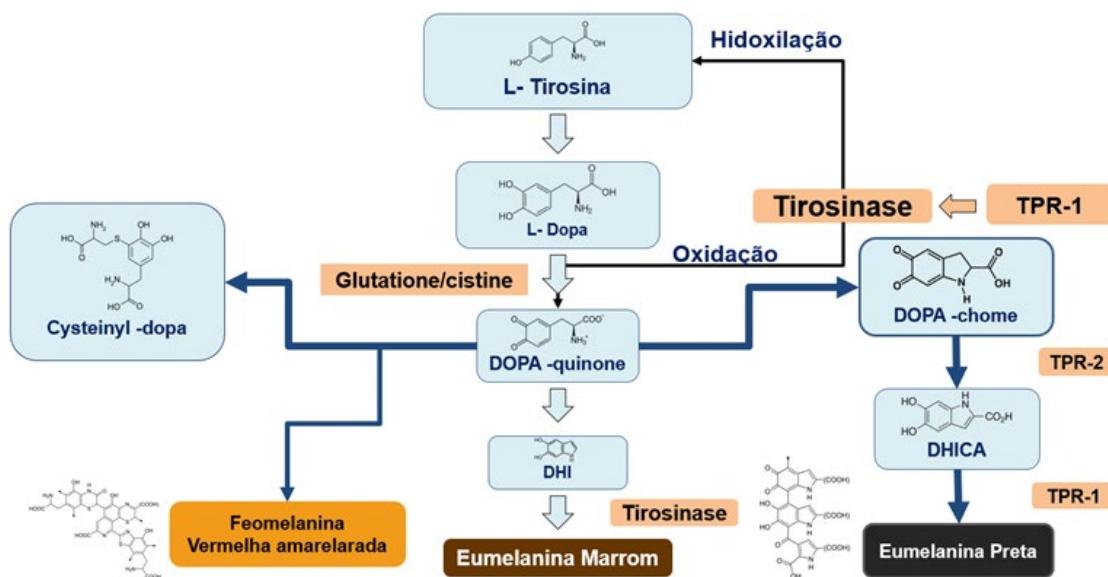
- Dermatite Seborreica: Formulação tópica com Gluthapure ACE 0,4% demonstrou redução de lesões inflamatórias e prurido, sugerindo inibição de NF-κB.
- Rosácea: Creme com Gluthapure ACE e outros ativos apresentou diminuição significativa de eritema e lesões inflamatórias, com maior biodisponibilidade intracelular de GSH e melhora da resposta anti-inflamatória.

2.3. Influência na Síntese de Melanina e Efeitos na Hiperpigmentação

A glutatona interfere na melanogênese por:

- Inibição direta da tirosinase, enzima-chave na síntese de melanina;
- Desvio da produção para feomelanina (pigmento claro) em detrimento da eumelanina (pigmento escuro);
- Ação antioxidante, reduzindo o estímulo à melanogênese provocado pelo estresse oxidativo.

Em estudos clínicos, a aplicação tópica de glutatona, mesmo nas formas não acetiladas, reduziu significativamente o índice de melanina. O Gluthapure ACE, com melhor absorção, potencializa esses efeitos.



2.4. Fortalecimento da Barreira Cutânea e Hidratação

A glutatona também fortalece a barreira cutânea, comprovado pela redução da perda de água transepidermica (TEWL) após uso tópico, resultando em pele mais saudável e hidratada.

3. Vantagens da Glutationa Acetilada (GSA) para Uso Tópico

3.1. Maior Estabilidade e Penetração Cutânea

A acetilação da glutationa confere maior proteção ao grupo sulfidrila, tornando-a menos suscetível à oxidação e degradação precoce. O caráter lipofílico permite melhor penetração nas camadas profundas da pele, ao contrário da glutationa não modificada.

3.2. Melhoria na Biodisponibilidade Intracelular

O Gluthapure ACE libera GSH ativa somente após sua entrada na célula, onde enzimas específicas hidrolisam a ligação tioéster, promovendo entrega sustentada e aumento significativo da disponibilidade intracelular e meia-vida da GSH.

3.3. Comparação com Outros Agentes Tópicos

O Gluthapure ACE se destaca por seu mecanismo dual: antioxidante potente e modulador da pigmentação. Pode atuar em sinergia com ativos como vitamina C, niacinamida, ácido tranexâmico ou retinoides, potencializando efeitos clareadores e protetores.

4. Aplicações Clínicas e Estéticas

4.1. Clareamento de Pele e Redução da Hiperpigmentação

Gluthapure ACE é promissor no tratamento de hiperpigmentações como melasma, lentigos solares e hiperpigmentação pós-inflamatória, por inibir a tirosinase e modular a melanogênese, além de combater o estresse oxidativo.

4.2. Fotoproteção e Prevenção do Fotoenvelhecimento

Gluthapure ACE oferece defesa antioxidante interna que complementa filtros solares externos, prevenindo danos celulares induzidos pela radiação UV, eritema, fotoenvelhecimento e potencial carcinogênese.

4.3. Manejo de Condições Inflamatórias Cutâneas

- Dermatite Seborreica: Redução de lesões inflamatórias e prurido.
- Rosácea: Diminuição do eritema e das lesões inflamatórias.

Esses resultados evidenciam o potencial do Gluthapure ACE em formulações para peles sensíveis, reativas e com tendência inflamatória.

4.4. Antienvelhecimento e Melhoria Geral da Pele

Ao combater o estresse oxidativo, o Gluthapure ACE auxilia na prevenção do envelhecimento precoce, melhora a textura da pele, reduz rugas finas e uniformiza o tom. Os benefícios da glutationa convencional aplicada topicalmente sugerem que a forma acetilada pode amplificar esses efeitos devido à maior biodisponibilidade.

5. Evidências Científicas.

5.1. Estudos Clínicos e Pré-clínicos

- Redução da Hiperpigmentação: Loção com 2% de glutationa oxidada (GSSG) reduziu o índice de melanina em 10 semanas em estudo randomizado com mulheres filipinas, além de melhorar hidratação e textura.

- Proteção contra Eritema UV: Creme **Acetyl glutationa** 2% elevou significativamente a Dose Eritematosa Mínima (MED), demonstrando eficácia fotoprotetora.
- Dermatite Seborreica: Formulação tópica com **Acetyl glutationa** 0,4% em ácido hialurônico proporcionou clareamento quase completo das lesões em todos os casos e significativa redução da coceira.
- Rosácea: Creme com **Acetyl glutationa** (0,1%), beta-glicirretínico e ácido azelaico reduziu o escore IGA, lesões inflamatórias e eritema após 8 semanas, com excelente tolerabilidade.
- **Segurança e Tolerabilidade:** Loção com GSSG a 2% não apresentou efeitos adversos relevantes; outros estudos também atestam a boa tolerabilidade da **glutationa** tópica.

6. Modo de Uso, Dosagem e Armazenamento

6.1. Concentração e Administração

- Clareamento/Hiperpigmentação: 0,5% a 5%
- Antienvelhecimento/Antioxidante: 1,0% a 3,0%
- Psoríase/Inflamação: até 5%

Recomenda-se iniciar com 1-3% em séruns ou cremes leves, aplicando em pele limpa, manhã e/ou noite. É fundamental o uso de protetor solar de amplo espectro (FPS ≥ 30) durante o dia.

6.2. Veículo e pH

Veículos hidratantes não oleosos, como géis ou emulsões leves, são ideais. O pH deve ser próximo ao fisiológico (5,5), variando entre 5,0 e 7,0 para estabilidade e eficácia. Evitar álcoois irritantes e preferir emulsionantes suaves.

6.3. Estabilidade e Armazenamento

Apesar da maior estabilidade conferida pela acetilação, é importante proteger a GSA da oxidação (evitar pH alcalino, calor e luz excessiva). O uso de antioxidantes coadjuvantes (vitamina E, ácido ferulico) e quelantes metálicos (EDTA) é recomendado. Embalagens airless e opacas minimizam a degradação.

7. Conclusão e Perspectivas Futuras

O Gluthapure ACE configura-se como um dos ativos mais promissores na dermatologia e cosmiatria, superando limitações da glutationa convencional. Sua ação multifacetada — antioxidante, anti-inflamatória e clareadora — a posiciona como ingrediente de grande valor para a saúde cutânea.

Os estudos revisados apontam eficácia na fotoproteção, redução da hiperpigmentação, manejo de dermatite seborreica e rosácea, com perfil de segurança e tolerabilidade favorável, inclusive para peles sensíveis.

A combinação sinérgica com outros ativos e a investigação de mecanismos moleculares específicos abrem espaço para novas aplicações.

Em síntese, o Gluthapure ACE representa uma nova era de produtos, agindo de forma abrangente nas causas das disfunções cutâneas e promovendo uma pele mais saudável, resiliente e radiante.

8. Referências

1. Campione, E. et al. The Effectiveness of a New Topical Formulation Containing GSH-C4 and Hyaluronic Acid in Seborrheic Dermatitis: Preliminary Results of an Exploratory Pilot Study. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 2019.
2. Dall’Oglio, F. et al. Efficacy and tolerability of a cream containing modified glutathione (GSH-C4), beta-Glycyrrhetic and azelaic acids in mild-to-moderate rosacea: A pilot, assessor-blinded, VISIA and ANTERA 3-D analysis, two-center study (The “Rosazel” Trial). *Journal of Cosmetic Dermatology*.
3. Grandi, V. et al. Efficacy and safety of S-acyl glutathione 2% cream vs. placebo against UVB-induced erythema: a randomized, double-blinded clinical trial. *Giornale Italiano di Dermatologia e Venereologia*, 2019.
4. Khanna, R. et al. Systematic Review of the Efficacy and Safety of Topical Glutathione in Dermatology. *J Clin Aesthet Dermatol.*, 2025.
5. Sonthalia, S. et al. Glutathione as a skin whitening agent: Facts, myths, evidence and controversies. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology*, 2016.
6. Watanabe, F. et al. Skin-whitening and skin-condition-improving effects of topical oxidized glutathione: a double-blind and placebo-controlled clinical trial in a multicenter study over 8 weeks. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 2014.
7. Weschawalit, S. et al. Glutathione and its antiaging and antimelanogenic effects. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*