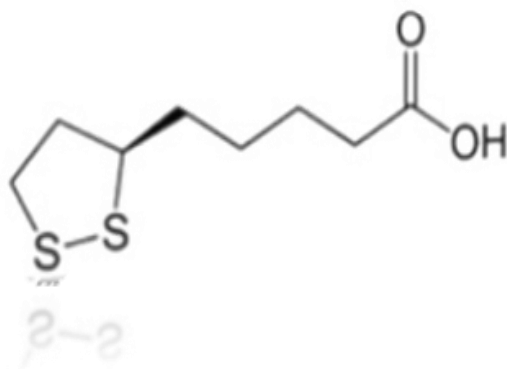


ÁCIDO ALFA LIPÓICO

Antioxidante nutricional e cosmético

**Denominação química**

1,2-Dithiolane-3- pentanoic acid; 1,2-dithiolane-3-valeric acid.

Fórmula molecular

$C_8H_{14}O_2S_2$.

Peso molecular

206.33.

CAS

1077-28-7.

Sinonímias

Ácido Tióctico, ALA, AAL

INTRODUÇÃO

O **Ácido Alfa Lipóico (ALA)**, é uma coenzima, que combate os radicais livres e regenera antioxidantes já oxidados, além de se envolver na conversão de carboidratos em energia é também um importante cofator no metabolismo dos aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA). Age eficazmente contra o colesterol LDL (conhecido como colesterol ruim), e na proteção do fígado e das artérias contra o ataque de radicais livres. Sua presença no organismo é de extrema importância por sua capacidade de regenerar vários outros antioxidantes oxidados, para retornarem à forma reduzida. Participa da regeneração do glutathion oxidado e das vitaminas E e C oxidadas.

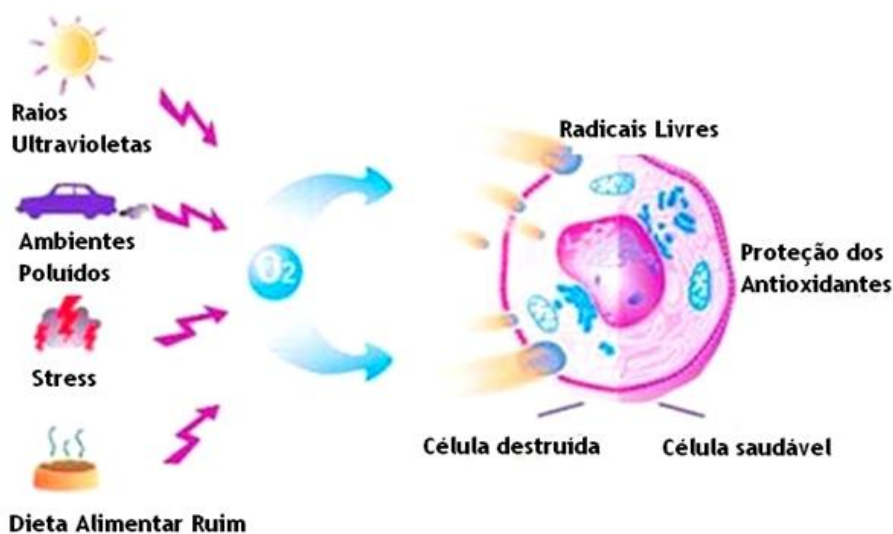
É o único nutriente que demonstrou grande eficácia na disposição da glicose. Ele diminui o sêrum lactate e as concentrações de piruvato, melhora a eficácia da glicose na perda de peso e em pacientes obesos com diabetes do tipo 2. Este é um efeito muito importante e que pode melhorar a distribuição de outros nutrientes. Imitando a insulina, pois aumenta a captura de glicose, pelas células musculares, em 65%. O estímulo deste transporte de glicose é realizado através da participação do ácido lipóico na insulina. O ALA provoca uma ascendente mudança na curva glicose insulina dose-resposta. Esta é uma importante função que pode melhorar a captura de nutrientes pelas células musculares e circulação de proteínas. Também aumenta os níveis de glutathion intracelular. A glutathion tem sua eficácia na recuperação após treinamentos pesados reduzindo assim, danos intracelulares. Pode aumentar a capacidade da creatina entrar nas células musculares, melhorando a creatina da mitocôndria do músculo e produção de energia no corpo. E a suplementação de ALA

provocou um impacto positivo em pacientes soro positivo, restaurou o nível sanguíneo total de glutatona e melhorou a reatividade funcional dos linfócitos aos mitógenos de células T.

DESCRIÇÃO

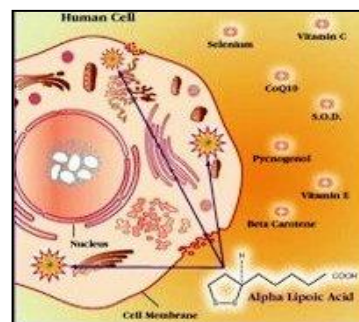
Trata-se de um pó cristalino ligeiramente amarelo, com odor característico, cujo ponto de fusão é de 60 – 62°C. Deve ser mantido hermeticamente fechado em local fresco e arejado. Sua composição é a substância isolada. E apresenta características hidrofílicas e lipofílicas.

Por ser um antioxidante, o **Ácido Alfa Lipóico**, elimina as espécies reativas de oxigênio, interage com outros antioxidantes como a vitamina C, vitamina E e glutatona. Repara danos oxidativos pelo seu efeito protetor contra o estresse oxidativo como a radiação UV que pode ser considerada um dos responsáveis pelo envelhecimento da pele. Modula a ativação do fator de transcrição NF-KAPPA-B, evitando dessa maneira a produção de substâncias químicas pró-inflamatórias chamadas citocinas que danificam a célula e aceleram o envelhecimento, auxiliando na redução e prevenção da formação de rugas e linhas de expressão.



O **Ácido Alfa Lipóico** atua como:

- Protetor UV previne as lesões foto-oxidativas realizadas através da redução da ativação do NF-kappaB;
- Promotor da inibição da atividade da tirosinase, provavelmente através da quelação de íons de cobre;
- Inibidor do processo inflamatório das células.
- Auxiliar de outros antioxidantes, promovendo a permanência por mais tempo nas células.





ESTUDOS

Um estudo realizado com pacientes diabéticos afetados pela polineuropatia simétrica distal (PSD), se demonstrou positivo, pois houve melhora já na primeira semana. Deve-se essa rápida melhora, tanto nos sintomas, quanto em déficits, a melhora que ocorreu com o fluxo sanguíneo nervoso mediada pela ação antioxidante do **ALA**, pois acredita-se que, a melhora na vasodilatação endotelial dependente do óxido nítrico, que também estaria relacionado.

INDICAÇÕES

O **Ácido Alfa Lipóico** é usado no tratamento da dermatose inflamatória, tratamento medicamentoso, procedimentos cirúrgicos e tratamentos cosméticos.

Tem sido preconizado como antioxidante na prevenção e controle da catarata, no diabetes mellitus, retinopatia diabética e doenças cardiovasculares. Por sua forte ação antioxidante, o **Ácido Lipóico** é eficaz no tratamento da neuropatia diabética. Atua como cofator em diversos processos metabólicos celulares, como a oxidação do piruvato e o transporte de radicais acetato para o ciclo de Krebs. É usado como coadjuvante no tratamento da cirrose hepática em alcoólatras.

Também atua como antioxidante contra a radiação ultravioleta na pele, indicado para uso após exposição ao sol e em formulações antienvhecimento.

CONCENTRAÇÃO RECOMENDADA

Uso: via oral e tópica

Via oral:

- Antioxidante: 100 - 500mg/ dia, dividido em duas ou três doses;
- Hepatoprotetor: 10 - 30mg/ dia;
- Complicações no diabetes: 300 – 600mg/ dia.

Uso tópico:

- Cremes e Loções não-iônicas: 0,5 - 5,0%.

RECOMENDAÇÕES FARMACOTÉCNICAS

Se necessário, neutralize o **Ácido Alfa Lipóico** com trietanolamina. Acrescentar em veículos como pomada ou cremes, com o auxílio de um óleo vegetal ou propilenoglicol, após o resfriamento da emulsão.

pH de estabilidade: 3,8 a 4,0.

INCOMPATIBILIDADES

- Luz, umidade e calor.
- Substâncias alcalinas.
- Ácido Sulfônico Fenilbenzimidazol, o pH de estabilidade do Eusolex 232 é 7,0, logo ativos ácidos promovem a perda de eficácia do filtro por reduzir o pH a valores inferiores a este.
- Algisium C, tem o pH de estabilidade de 3,5 a 7,0. Se for necessário a associação verificar a possibilidade de ajuste do pH da formulação para 3,5.
- Aminofilina, Ácido Alfa Lipóico decompõe a aminofilina liberando teofilina que é insolúvel.
- Arbutin C, hidrolisa do Arbutin anulando sua ação específica.
- Argirol, Ácido Alfa Lipóico decompõe do mesmo.
- Bentoina, reduz o entumescimento da bentoina na água e provoca a desintegração do magma formado. Se necessário associar aumentar o teor de bentoina.
- Biossulfur.
- Coaltar
- Elastocel, pode liberar compostos de enxofre em formulações com pH abaixo de 5,0.
- Eritromicina.
- Extrato de Hamamelis
- Fluconazol.
- Glutaraldeído.
- Hipoclorito de Sódio.
- Hipossulfito de Sódio, Ácido Alfa Lipóico o decompõe liberando SO₂ e enxofre que precipita.
- LCD
- Óxido de Zinco ocorre à reação química que forma os respectivos sais de zinco, fazendo com que o óxido de zinco perca suas propriedades antissépticas e secativas.
- Padina pavônica.
- Pca-Na, o pH de estabilidade do Pca-Na situa-se entre 4,0 a 6,5, não associar
- Ácido Alfa Lipóico, se necessário e possível, neutralize o ácido a pH 4,0.
- Perborato de Sódio.
- Piritionato de Zinco.



- Placenta.
- Polimixina B.
- Subgalato de Bismuto.
- Sulfeto de Selênio.
- Sulfureto de Potássio, decomposição com desprendimento de gás sulfídrico de cheiro bem desagradável. Ajustar pH para 5,0 e evitar a associação.
- Tintura de quina.

Incompatibilidades com veículos:

Diadermina, porque ativos ácidos reduzem o pH de estabilidade da diadermina a valores inferiores a 7,0 que provoca a quebra da viscosidade da diadermina e sua fluidificação.

Gel aniônico, tem pH's de estabilidade incompatíveis. Utilizar gel não iônico (natrosol) ou gel de Carboximetilcelulose (CMC) com o **ALA** que, possuem resistência a pH ácido.

REAÇÕES ADVERSAS

Embora o uso tópico e sistêmico de **Ácido Alfa Lipóico** seja considerado seguro, sua aplicação pode causar dermatite de contato e irritações da pele.

Doses excessivas pode ocasionar reações gastrintestinais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

The Merck Index; Merck & CO., INC. 12ª Ed., 1989.

Nicholas V. Perricone; The Use of Topical Ascobyl Palmitate and Alpha Lipoic Acid for Aging Skin. DCI (20-24), 1998.

BATISTUZZO, José Antônio de Oliveira. Formulário Médico Farmacêutico. Pharmabooks: São Paulo 2006. 3ª edição.

CAVALCANTI, Luiz Carlos. Incompatibilidades Farmacotécnicas na Farmácia Magistral: causa recomendação e uso terapêutico. Pharmabooks: São Paulo, 2006.

Martindale: The Complete Drug Reference. 35. Ed. PhP: Londres, 2007.

MOURA, J.G.P. Nutrientes e Terapêuticas: Como usá-los, quando usá-los, como avaliar suas carências e radicais livres na saúde. Visão artes Gráficas. RS, 2006.



Disponível em: http://www.dohmsweb.net/apparenza/informes/169_endocrinologia_art_tec.pdf.
Acesso em 09 de setembro de 2015.