



Informe Técnico - Farmácia ALQ



ALQ

alquiotupã

Coenzima Q10

Também chamada de Ubiquinona, a Coenzima Q10 (CoQ10) é uma benzoquinona presente em praticamente todas as células do organismo e que participa dos processos de produção de ATP. Por ser essencial a esse processo, órgãos com maior demanda energética (como o coração, o cérebro, os rins e o fígado) apresentam maiores concentrações de CoQ10.

Coenzima é uma substância orgânica não proteica necessária ao funcionamento de certas enzimas. A parte proteica de uma enzima chama-se APOenzima e o conjunto completo de APOenzima e coenzima chama-se HOLOenzima ou simplesmente enzima. Uma coenzima pode se destacar de sua respectiva apoenzima para designar função específica (o exemplo mais comum é o NAD e o FAD, ambas coenzimas de holoenzimas desidrogenases que estabelecem importante papel no Ciclo de Krebs), porém, em caso de separação, a enzima propriamente dita fica inativa até que a coenzima e apoenzima constituam o conjunto novamente.

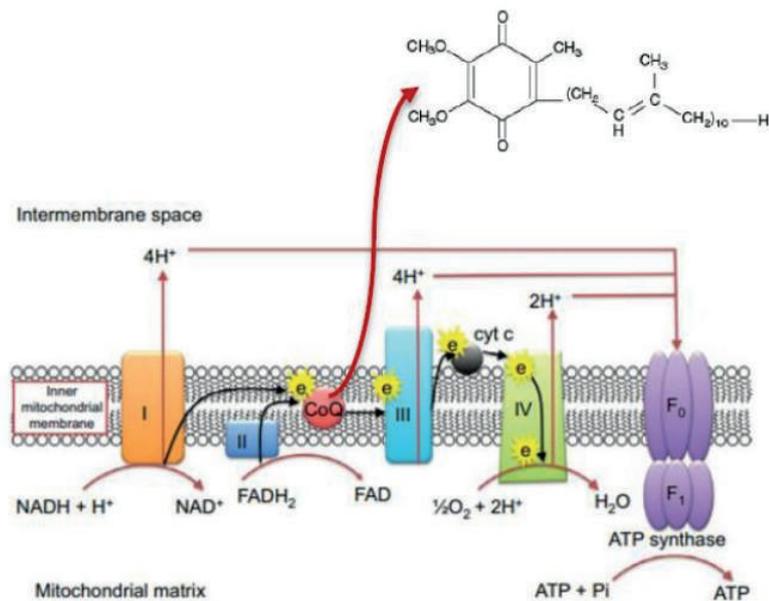


Figura 1: Função da CoQ10 na cadeia mitocondrial de transporte de elétrons. Abreviações: ADP - adenosina difosfato; CoQ10 - coenzima Q10; FAD - flavin adenina dinucleotídeo; FADH - flavin adenina dinucleotídeo reduzida.

PROPRIEDADES

A coenzima Q10 é uma molécula lipossolúvel, componente essencial da maioria dos sistemas vivos e parte integrante das mitocôndrias das células, onde desempenha um papel significativo na produção de energia e transporte de elétrons, mais especificamente na oxidação do succinato ou NADH (nicotina adenosina dinucleotídeo reduzido) via sistema citocromo, durante a fosforilação oxidativa no músculo cardíaco.

É sintetizada endogenamente e naturalmente encontrada em alimentos como a carne vermelha, peixes, cereais, brócolis e espinafre. É comercializada como suplemento alimentar e utilizada em formulações cosméticas.

Localiza-se na membrana de organelas celulares, como retículos endoplasmático, vesículas e membrana interna da mitocôndria, onde atua como cofator essencial na cadeia respiratória. Apresenta propriedades antioxidantes e potencial destaque no tratamento de doenças neurodegenerativas e neuromusculares.

O interesse pela Coenzima Q10 tem aumentado nos últimos anos, principalmente devido à capacidade de transferir elétrons e atuar como antioxidante. Na sua forma reduzida, previne os danos oxidativos causados pelos radicais livres, incluindo a oxidação de lipídeos na membrana mitocondrial. Sua atuação como antioxidante também ocorre por meio da ativação e aumento da expressão de proteínas mitocondriais desacopladas, um efeito apoptótico que resulta na redução de geração de radicais livres.

A Coenzima Q10 tem grande importância no tratamento de distúrbios mitocondriais e neuromusculares, bem como doenças neurodegenerativas. Os estudos clínicos utilizando esse princípio ativo na neuroproteção vêm apresentando resultados promissores para as doenças de Huntington, Alzheimer, Parkinson, ataxia de Friedreich, paralisia supranuclear progressiva e esclerose lateral amiotrófica. Além de sua utilização em doenças neurodegenerativas, a coenzima Q10 é também utilizada no tratamento de doenças cardíacas, como arteriosclerose, isquemia, insuficiência cardíaca crônica (sistólica e diastólica), hipertensão, arritmias e doenças de Meniere.

Outras aplicações incluem: sua eficácia no tratamento e melhoria da qualidade do sêmen de homens com infertilidade idiopática, crianças com Síndrome de Down na tentativa de minimizar o desequilíbrio oxidativo encontrado nesses casos, pacientes com câncer de mama e mais recentemente, a sua utilização no tratamento de enxaqueca.

O processo de envelhecimento é influenciado pela coenzima Q10, pois tendo a propriedade de atuar como pró-oxidante e oxidante, sugere-se que ela possa modular o estado redox da célula sob condições fisiológicas e patológicas, e desta forma, poderia desempenhar um papel no processo de envelhecimento.

Sabe-se que, em relação ao sistema imunológico, a coenzima Q10 produz aumento de IgG, aumento do número de linfócitos e da atividade fagocítica dos neutrófilos. Além disso, é conhecida a propriedade da coenzima Q10 de diminuir a viscosidade sanguínea e aumentar a atividade contrátil do miocárdio.

INDICAÇÕES

- **Doenças cardiovasculares como insuficiência cardíaca e insuficiência coronariana;**
- **Hipertensão arterial;**
- **Prolapso da válvula mitral;**
- **Síndrome da isquemiareperfusão;**
- **Estenose aórtica;**
- **Doenças periodontais;**
- **Deficiências imunológicas;**
- **Doenças neuromusculares;**
- **Doenças pulmonares crônicas;**
- **Tratamentos ortomoleculares como antioxidante e suplemento nutricional (já que com a idade diminui a sua concentração no organismo);**
- **Indicada no tratamento de doenças degenerativas, cerebrovasculares.**

Tabela 1: Indicações clínicas mais frequentes da CoQ10.

DOENÇAS CRÔNICAS EM GERAL	Deficiências de Coq10/ Doenças mitocondriais/ Insuficiência cardíaca/ Doença isquêmica cardíaca/ Hipertensão arterial/ Diabetes mellitus/ Disfunção endotelial/ Prevenção de miopatias relacionadas às estatinas/ Fibromialgia/ Coadjuvante no Câncer
DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS	Doença de Parkinson/ Doença de Huntington Doença de Alzheimer/ Ataxia de Friedreich
OUTRAS CONDIÇÕES	Astenozoospermia/ Doença periodontal Enxaqueca/ Pré-eclampsia/ Síndrome de Down/ Envelhecimento/ Prática de exercícios físicos

DOSE USUAL

As doses recomendadas variam de **10mg a 200mg** ao dia, fracionadas ou não, de acordo com a gravidade da patologia.

Recomendam-se doses mais altas em pacientes portadores de patologias cardiovasculares graves, distrofias musculares e pacientes imunocomprometidos.

REAÇÕES ADVERSAS

Raramente, pacientes mais sensíveis podem apresentar queixas de desconforto epigástrico, náuseas, perda de apetite e diarreia.

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Não há nenhuma interação documentada com coenzima Q10. Contudo, na teoria, certos hipoglicemiantes orais podem inibir a coenzima Q10.

Referências bibliográficas:

Lâmina Técnica Fornecedor (Leviale); Lâmina Técnica Fornecedor (Florien)