BETACAROTENO

Nome científico: Betacaroteno 10%.
Sinonímia Científica: all-trans-β-Carotene; Beetakaroteeni; Beta Carotene (USAN); Bétacarotène; Betacaroteno; Betacarotenum; Betakaroten; Betakarotenas; Bétakarotin; E160(a); Provitamin A. β,β-Carotene; (all-E)-1, 1β-(3,7,12,16-Tetramethyl 1,3,5,7,9,11,13,15,17-octadecanonaene- 1,18-diyl) bis[2,6,6- trimethylcyclohexene].
Composição Química: Betacaroteno, gelatina, mono e polissacarídeo.
Formula molecular: C40 H56. **Peso molecular:** 536,88.

CAS: 7235-40-7.
DCB: 01191/ 4229 – betacaroteno.
DCI: 01191/ 4229 – betacaroteno.

Pigmento natural e o mais abundante do grupo dos carotenoides, presente nos alimentos que possui propriedades como suplemento nutricional, fotosensibilizante, antioxidantes natural e bronzeador oral.
Os carotenos apresentam-se em 3 formas isoméricas, e todas essas formas possuem potencialidade para suas conversões em Vitamina A, no fígado humano e nos animais. Dentre as 3 formas isoméricas, a forma beta é mais ativa que as demais formas alfa ou gama.

Indicações e Ação Farmacológica

Um estudo realizado com 3549 participantes que receberam antioxidantes como vitaminas C, E e β- caroteno e / ou zinco versus placebo. Para os participantes com

degenaração macular intermediária ou avançada em um olho, houve um retardo da progressão da doença.

Após 5 anos o ensaio clínico terminou, os efeitos benéficos foram observados para pacientes com degeneração macular intermediária ou avançada que administram suplemento com Betacaroteno.

A absorção gastrointestinal de betacaroteno depende da presença de bílis e é aumentada na presença de gordura. Cerca de 20 a 60% de beta-caroteno é metabolizado para o retinol na parede do intestino, e uma pequena quantidade é convertido à vitamina A no fígado. A proporção de betacaroteno convertido em vitamina A e altas doses de betacaroteno não geram concentrações séricas anormalmente elevados de vitamina A.

Os seres humanos dependem de uma ingestão de lipídios para manter a saúde ótima. Entre as várias classes de lípidos na dieta, a importância fisiológica de carotenóides é ainda controversa discutida. Por um lado, está bem estabelecido que os carotenóides, tais como β, β-caroteno, são uma das principais fontes de vitamina A que desempenha um papel crítico para a visão e de muitos aspectos da fisiologia da célula.

Por outro lado, grandes ensaios clínicos não mostraram benefícios óbvios para a saúde da suplementação de carotenóides e até mesmo sugerir efeitos adversos na saúde de indivíduos em risco de doença. Nos últimos anos, os principais agentes moleculares para o metabolismo dos carotenóides foram identificados, incluindo uma família evolutivamente conservada de carotenóides bem-oxigenases. Estudos em modelos de ratos knockout para estas enzimas revelaram que o metabolismo dos carotenóides é um processo altamente regulado e que esta regulação já tem lugar ao nível da absorção intestinal. Estes estudos forneceram provas de que também β, conversão β-caroteno pode influenciar retinóide processos dependentes no embrião de rato e em tecidos adultos.

Além disso, estas análises fornecem uma explicação para os efeitos adversos para a saúde de carotenóides, mostrando que a acumulação patológica de que estes compostos podem induzir estresse oxidativo em vias de sinalização celular e mitocôndrias relacionadas com a doença. O avanço do conhecimento sobre o metabolismo dos carotenóides irá contribuir para uma melhor compreensão dos papéis fisiológicos e bioquímicos destes micronutrientes importantes na saúde e na doença. Este artigo é parte de uma edição especial intitulada Metabolismo retinóide e lipídeos.

Indicações de uso:
- Deficiência nutricional;
- Anemia;
- Antioxidante natural;
- Bronzeador oral;
- Degeneração macular;
- Isquemia cardíaca;
- Quimiopreventivo.

Toxicidade/Contraindicações

Fezes amolecidas podem ocorrer durante o tratamento com betacaroteno e a pele pode apresentar uma coloração levemente amarelada resultando nas palmas das mãos e plantas dos pés. Hematomas, tonturas e artralgia foram relatadas raramente. A ingestão excessiva de betacaroteno não resulta em hipervitaminose A. Não é indicado para indivíduos com hipersensibilidade a substância.

Dosagem e Modo de Usar

- Extrato seco 10%: A deficiência nutricional é recomendada a dose de 6 a 15 mg por dia para adultos e 3 a 6 mg por dia para crianças. Em pacientes com protoporfiria eritropoiética as doses indicadas são entre 30 a 300 mg por dia para adultos e 30 a 150 mg por dia para crianças, dependendo da gravidade, podendo ser a ingestão em dose diária ou doses divididas, porém de preferência deve ser tomado com as refeições. A proteção oferecida pelo betacaroteno geralmente é de 2 a 6 semanas de tratamento.

Corrigir diluição de acordo com concentração expressa no certificado de análise.

A atividade de vitamina A é expressa em retinol, ou seja, 6 mcg de betacaroteno equivale 1mcg de retinol. 1 mg de Betacaroteno equivale a 1,667 UI de vitamina A (Betacaroteno).

25,000UI = 15mg de Betacaroteno

Obs.: Aplicar primeiramente o fator de correção para Betacaroteno para então fazer a conversão de unidades.

Referências Bibliográficas

Informe técnico fabricante.

MARTINDALE: The Complete Drug Reference. 36th edition. March 16, 2009.

CHEW, EY; et al. **Long-term effects of vitamins C and E, β-carotene, and zinc on age-related macular degeneration**: AREDS report no. 35. Ophthalmology. 2013 Aug;120(8):1604-11.e4. doi: 10.1016/j.ophtha.2013.01.021.

BATISTUZZO, J.A.O.; ETO, Y.; ITAYA, M. **Formulário Médico Farmacêutico**. São Paulo, 3ª edição, 2006.

LOBO GLENN, P; AMENGUAL, J.; PALCZEWSKI, G. **Mamíferos em carotenóides oxigenases: Principais jogadores para a função de carotenóides e homeostase.** 2012. 78-87 p.