

VITAMINA E: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS MAIS RECENTES SOBRE OS BENEFÍCIOS À SAÚDE

A vitamina E é um micronutriente essencial para proteger as células do estresse oxidativo e apoiar a saúde humana. Estudos têm mostrado que ela pode contribuir substancialmente para o bem-estar geral se o estado desejado de 30nmol/L for alcançado, e estão surgindo evidências de que, em determinadas condições, doses mais elevadas de vitamina E podem proporcionar benefícios significativos para a saúde. No entanto, dados recentes indicam que o consumo de vitamina E está em declínio e que mesmo populações saudáveis ainda não recebem uma ingestão suficiente ^[1].



INTRODUÇÃO

Estima-se que mais de 90% dos americanos não alcançam a dose diária recomendada^[2], e a recente cobertura negativa da mídia tirou a atenção do papel fundamental do apoio da vitamina E ao corpo humano. Apesar disso, mais de 31.550 estudos sobre a vitamina E foram publicados de 1964 até hoje, examinando o papel vital desse micronutriente na saúde humana.

Existe um crescente interesse na pesquisa sobre a vitamina E relacionada a atividades antioxidantes, saúde do coração, diabetes, doença hepática gordurosa não alcoólica, degeneração macular, função cognitiva e muito mais.

Assim como em todos os campos emergentes da ciência, é necessário mais investigação para explorar todo o potencial da vitamina E. A DSM está envolvida ativamente no apoio a projetos de pesquisa que investigam os efeitos da vitamina E na saúde. Este artigo destaca a ciência mais recente por trás das diferentes funções da vitamina E na saúde humana. Ele examina novos dados sobre o estado global da vitamina E, abordando questões importantes em termos de níveis de uso e preocupações que podem não ter sempre comprovação científica. Este artigo não é uma lista abrangente de benefícios para a saúde, mas contém informações científicas e técnicas sobre a ciência emergente relativa à vitamina E.

POR QUE NOSSO CORPO PRECISA DE VITAMINA E?

A vitamina E é vital para a saúde humana. Ela é um elemento-chave nas membranas celulares para proteger contra os efeitos prejudiciais causados pela oxidação e desempenha um papel importante no apoio à saúde cerebral, ocular, cardiovascular, materna e infantil, bem como na proteção da pele. A Comissão Europeia autorizou uma declaração de saúde do Artigo 13.1 que afirma que “a vitamina E contribui para a proteção dos constituintes da célula contra danos oxidativos”.

A vitamina E não pode ser produzida pelo próprio organismo, portanto, deve

ser obtida por meio da dieta. Devido às mudanças nos hábitos alimentares modernos, pode ser difícil conseguir a quantidade necessária de vitamina E por meio da dieta apenas. A suplementação pode ser necessária para manter as concentrações adequadas de vitamina E no sangue e nos tecidos. Alimentos fortificados ou multivitamínicos podem desempenhar um papel importante para preencher a lacuna entre os níveis recomendados e a inadequação na ingestão por meio da alimentação. Mundialmente, o impacto causado por um nível baixo de vitamina E deve ser uma preocupação de saúde pública. Mais atenção e pesquisas são necessárias sobre o papel da vitamina E no organismo humano, bem como sobre o estado e a ingestão de vitamina E.

O mais recente Estudo Nacional de Nutrição para a Alemanha^[3] concluiu que cerca de 40% da população não ingere vitamina E suficiente por meio da dieta, quando comparado às recomendações. Pesquisas alimentares para outros países, como Reino Unido e Holanda, relatam conclusões semelhantes: nos EUA, 90% da população não ingere os níveis recomendados de vitamina E^[4]. Artigos recentes também relataram uma deficiência generalizada de vitamina E em mulheres em países asiáticos, como Bangladesh e Tibete^[5].

ESSENCIALIDADE E FUNÇÃO BIOLÓGICA

A principal função biológica da vitamina E como um antioxidante poderoso é a prevenção da propagação de reações de radicais livres. Os efeitos prejudiciais causados pela oxidação podem afetar estruturas celulares e processos metabólicos, afetando a saúde a longo prazo, inclusive aumentando o risco de doenças cardíacas, câncer e condições inflamatórias. Além disso, a vitamina E desempenha um papel crítico na sinalização celular, na expressão gênica e na regulação de outras funções celulares.

Além de manter a integridade das membranas celulares do corpo humano, a vitamina E protege as lipoproteínas de baixa densidade (LDL) contra a oxidação. Existem estudos que sugerem que a imunidade em idosos pode ser comprometida pela ingestão baixa de vitamina E e que a suplementação com vitamina E reduz significativamente o risco de infecções do trato respiratório superior, tais como o resfriado comum. Ele também apoia as células vermelhas do sangue e contribui para a circulação sanguínea saudável, ajudando a regular a abertura dos vasos sanguíneos.

A ciência emergente revela um papel potencial para a vitamina E em circunstâncias específicas, em doses

QUADRO 1: VITAMINA E EM RESUMO

FUNÇÕES: A vitamina E é o principal antioxidante lipossolúvel do corpo. Ela tem funções não-antioxidantes na sinalização celular, na expressão gênica e na regulação de outras funções celulares.

FORMA: A vitamina E é um termo genérico para oito compostos lipossolúveis encontrados na natureza, dos quais o “ α -tocoferol” tem a mais alta atividade biológica e é o mais abundante no corpo humano. Portanto, apenas o α -tocoferol responde pela atividade da vitamina E nas recomendações de ingestão alimentar^[6].

FONTES: As mais importantes fontes de vitamina E são óleos vegetais, castanhas, grãos integrais e gérmen de trigo. Também há um suprimento limitado em sementes e vegetais verdes folhosos. No entanto, seu conteúdo nesses alimentos pode degenerar ao longo do tempo devido à oxidação em condições de armazenamento incorreto, como exposição à luz solar e o tipo de recipiente utilizado^[7].

DEFICIÊNCIA: Os sintomas de deficiência de vitamina E incluem fraqueza muscular, perda de massa muscular, problemas na visão, outras doenças neurológicas e maior risco de aborto.

FORTIFICAÇÃO E SUPLEMENTAÇÃO: Os alimentos fortificados mais comuns são os cereais. A Vitamina E também está amplamente disponível em cápsulas de gelatina mole e em comprimidos mastigáveis ou efervescentes, bem como na maioria dos suplementos multivitamínicos

acima da recomendação diária nos EUA e na União Europeia.

SAÚDE COGNITIVA

O papel da suplementação de vitamina E em condições neurodegenerativas e no declínio cognitivo está sob investigação intensiva. Em um grande estudo recente, verificou-se que a suplementação de vitamina E desacelera o declínio funcional em indivíduos com Doença de Alzheimer (DA) leve e moderada^[8]. Como parte da pesquisa, 613 pacientes com DA de leve a moderada foram acompanhados por um período de dois anos, no maior e mais longo estudo do seu tipo até o momento. Os participantes tomaram 2.000 UI de vitamina E ou um placebo. O grupo de vitamina E mostrou uma taxa 19% mais baixa de declínio em habilidades de vida diária em comparação com o grupo placebo. Os participantes que tomaram a vitamina E também mantiveram-se muito mais independentes, dependendo menos de cuidadores para atividades comuns da vida diária, e isso representou uma melhoria significativa na qualidade de vida. É importante notar que a vitamina E era segura e bem tolerada nesta aplicação de dose relativamente elevada.

DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA

O acúmulo de gordura no fígado pode evoluir para a doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) e é um problema sério em pessoas com sobrepeso e obesas em todo o mundo. Os resultados de vários estudos clínicos sugerem que o uso da vitamina E está associado a diversos benefícios à saúde em pessoas com DHGNA^[9]. Além disso, foi demonstrado que a vitamina E administrada na dose diária de 800 IU melhora significativamente a histologia hepática em adultos não diabéticos com DHGNA^[10].

SAÚDE ÓSSEA E FORÇA MUSCULAR

Estudos também têm demonstrado que a vitamina E é necessária no reparo da membrana plasmática das células da musculatura esquelética. Uma pesquisa que examinou animais durante corrida descendente mostrou que os deficientes em vitamina E precisaram de mais regeneração de plasma para um funcionamento muscular contínuo. Isso demonstra o papel essencial da

vitamina E para a força muscular e um componente necessário no mecanismo de reparo da membrana plasmática^[11].

QUESTÕES DE SAÚDE LIGADAS À POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

A poluição atmosférica é um problema ambiental global significativo que tem sido associado a uma série de problemas graves de saúde, como o aumento do risco de doenças cardiovasculares, diabetes e câncer, por meio de mecanismos inflamatórios e stress oxidativo. Estudos têm mostrado que micronutrientes como vitamina E e ácidos graxos poli-insaturados podem ter um papel importante na manutenção da estrutura e função celular contra poluentes e na redução dos seus efeitos negativos sobre a saúde^[12,13].

PESSOAS OBESAS PRECISAM DE UMA MAIOR INGESTÃO DE VITAMINA E

A síndrome metabólica é uma condição com uma elevada prevalência ao redor do mundo e engloba inúmeros riscos para a saúde, como obesidade, hipertensão arterial e DHGNA. Estima-se que 34% dos adultos americanos têm síndrome metabólica, colocando-os em maior risco de terem doenças cardíacas, acidentes vasculares cerebrais e danos aos vasos sanguíneos^[14].

Um estudo recente analisou a absorção da vitamina E em adultos com síndrome metabólica e demonstrou que eles absorviam e transportavam mal a vitamina E pela circulação^[15]. Enquanto adultos saudáveis absorveram até 29,5% da dose de vitamina E (15mg), aqueles com síndrome metabólica processaram apenas 26,1%. As pessoas com síndrome metabólica não só têm uma absorção limitada da vitamina E, mas sua distribuição para os tecidos a partir da corrente sanguínea foi retardada.

Esses resultados sugerem que adultos com síndrome metabólica podem precisar de mais vitamina E para manter o estado adequado. É importante notar que, uma vez que a vitamina E



ajuda a manter a função do fígado em pessoas com sobrepeso e obesas, um estado inadequado de vitamina E pode ter consequências secundárias maiores em pessoas com síndrome metabólica.

SAÚDE CARDIOVASCULAR

Existem estudos clínicos sugerindo que pacientes diabéticos com o genótipo Hp 2-2 pode ser beneficiadas pela ingestão aumentada de vitamina E, que parece diminuir o risco de doença cardíaca^[16]. Nos países ocidentais, cerca de 40% da população tem o genótipo Hp 2-2 e, no sudeste asiático, esse número chega a 90% de todos os indivíduos. Também foi demonstrado que a vitamina E ajuda a manter a flexibilidade arterial, um fator de risco de doenças cardiovasculares^[17]. Dados emergentes sugerem que uma ingestão diária de 400mg de vitamina E reduz significativamente o risco de um ponto de extremidade cardiovascular composto consistindo de morte cardiovascular, infarto do miocárdio ou acidente vascular cerebral^[18].

Uma meta-análise realizada pelo Human Nutrition Research Center, em Newcastle, Reino Unido, examinou o efeito da suplementação com vitaminas antioxidantes sobre a rigidez arterial em adultos e concluíram que houve uma redução significativa da rigidez arterial com a vitamina E e também com a vitamina E combinada com outras vitaminas antioxidantes^[19]. A vitamina E foi eficaz em todas as doses investigadas. Foram observadas melhorias mais significativas entre os participantes com baixos níveis de vitamina E no sangue no início dos estudos.

“A abordagem direcionada em nutrição para tratar dos fatores de risco em saúde cardiovascular e cognitiva, bem como síndrome metabólica e outros, é negligenciada e subestimada. Há dados encorajadores de que micronutrientes, como a vitamina E, podem afetar benéficamente o início e o curso dessas condições e de outros riscos de saúde”, Dr. Manfred Eggersdorfer, Professor para o Envelhecimento Saudável da Universidade de Groningen e Vice-presidente Sênior de Nutrition Science & Advocacy da DSM.

REFERÊNCIAS

- [1] S. Péter et al. (2016) A systematic review of global α -tocopherol status as assessed by nutritional intake levels and blood serum concentrations. International Journal for Vitamin and Nutrition Research (in press).
- [2] Linus Pauling Institute, (2016). Vitamin E | Linus Pauling Institute | Oregon State University. [online] Available at: <http://lpi.oregonstate.edu/mic/vitamins/vitamin-E#RDA> [Accessed 2 Feb. 2016].
- [3] Nationale Verzehrstudie II http://www.was-esse-ich.de/uploads/media/NVSH_Abschlussbericht_Teil_2.pdf
- [4] V.L. Fulgoni et al., “Foods, Fortificants, And Supplements: Where Do Americans Get Their Nutrients?” J. Nutr. 141 (10), 1847–1854 (2011). doi: 10.3945/jn.111.142257
- [5] Ibid.
- [6] IOM Institute of Medicine, Dietary Reference Intakes for vitamin C, vitamin E, Selenium, and Carotenoids. Issue 2000.
- [7] J. Agric. Food Chem., 2014, 62 (30), pp 7559–7566 DOI: 10.1021/jf502109
- [8] M. Dyksen et al., ‘Effect of Vitamin E and Memantine on Functional Decline in Alzheimer Disease’, JAMA. Jan 2014; 311(1):33-44. doi:10.1001/jama.2013.282834.
- [9] K. Tolman and A. Dalpiaz, ‘Treatment of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease,’ Journal of Therapeutics, Dec 2007; 3(6): 1153–1163.
- [10] N. Chalasani et al., ‘The Diagnosis and Management of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease,’ Hepatology, June 20.
- [11] Labazi M. et al, The antioxidant requirement for plasma membrane repair in skeletal muscle. Free Radic Biol Med. 2015 Jul;84:246-53. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2015.03.016. Epub 2015 Apr 3.
- [12] Péter S. et al., Nutritional solutions to counteract the negative health impact of air pollution, Nutrients. Dec 2015; 7(12): 10398–10416.
- [13] Zhang W. et al., Nutrition Solutions to Counter Health Impact of Air Pollution: Scientific evidence of marine omega-3 fatty acids and vitamins alleviating some harmful effects of PM2.5. Int J Food Nutr Sci 2015;2(2):1-6.
- [14] American Heart Association (2016), About Metabolic Syndrome, American Heart Association [online]. Available at: http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/MetabolicSyndrome/About-Metabolic-Syndrome_UCM_301920_Article.jsp
- [15] E. Mah et al., α -Tocopherol bioavailability is lower in adults with metabolic syndrome regardless of dairy fat co-ingestion: a randomized, double-blind, crossover trial, Am J Clin Nutr. 2015 Oct 7. pii: ajcn118570
- [16] S. Yusuf et al., ‘Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators.’ N Engl J Med. Jan 2000, 20;342(3):145-53
- [17] Ashor et al., ‘Antioxidant vitamin supplementation reduces arterial stiffness in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.’, J Nutr. 2014 Oct;144(10):1594-602. doi: 10.3945/jn.114.195826.
- [18] U. Milman, et al., “Vitamin E Supplementation Reduces Cardiovascular Events In A Subgroup Of Middle-Aged Individuals With Both Type 2 Diabetes Mellitus And The Haptoglobin 2-2 Genotype: A Prospective Double-Blinded Clinical Trial,” Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 28 (2), 341–347 (2008).
- [19] A.A. Ashor, et al., “Antioxidant Vitamin Supplementation Reduces Arterial Stiffness In Adults: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Randomized Controlled Trials,” J. Nutr. doi: 10.3945/jn.114.195826.



DSM Nutritional Products

Tel.: (11) 3760-6300

www.conhecadsm.com.br