

Vitamina B1

Hernani Pinto de Lemos Júnior^I

André Luis Alves de Lemos^{II}

Disciplina de Medicina de Urgência e Medicina Baseada em Evidências da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (Unifesp-EPM), Centro Cochrane do Brasil

A vitamina B1 ou tiamina é uma vitamina hidrossolúvel essencial para o metabolismo dos hidratos de carbono através das suas funções coenzimáticas. Essas ativam as enzimas que controlam os processos bioquímicos entre os quais a decomposição da glicose em energia. A tiamina também desempenha papel na condução dos impulsos nervosos e no metabolismo aeróbico.

O homem depende da ingestão de alimentos para suprir as suas necessidades em tiamina, que existe em muitos alimentos em pequenas quantidades. Dentre as inúmeras fontes de vitamina B1 temos a levedura de cerveja seca, a carne (porco, cordeiro, vaca), aves, cereais de grão inteiro, leguminosas etc. Nos grãos de cereais, a tiamina é removida durante a produção da farinha branca e também do arroz integral para produzir o arroz branco. Por ser hidrossolúvel, um pouco menos da metade da tiamina é perdida durante o processo de cozimento dos alimentos e quantidades consideráveis são perdidas na água resultante do processo de descongelamento dos alimentos. Para não haver perda total da tiamina a água do cozimento deve ser reaproveitada em molhos.

Pequenas deficiências de vitamina B1 podem ocorrer em consequência de falha na alimentação, por distúrbios digestivos transitórios que impeçam sua absorção e por doenças que aumentem a necessidade de tiamina. Essa falta pode gerar queixas subjetivas diversas como astenia, irritabilidade e parestesias combatidas por meio de uma alimentação especial rica em vitamina B1 ou por meio da reposição de suplementos vitamínicos que geralmente têm uma pequena quantidade de tiamina.

As grandes deficiências ocorrem em um tempo mais longo e são geralmente por déficits nutricionais, com ou sem a presença de alcoolismo, gerando distúrbios somáticos e psíquicos intensos. A doença, quando instalada, é conhecida pelo nome de beribéri. Existe comprometimento dos nervos periféricos com distúrbios da sensibilidade, diminuição da força muscular e até paralisias. Pode haver um comprometimento cardíaco, levando a insuficiência cardíaca congestiva. No sistema nervoso central, podemos ter a encefalopatia de Wernicke-Korsakoff, que se caracteriza por depressão amnésia e demência, e pode ser reversível se tratada a tempo.

Diante do exposto, entendemos que a prescrição de tiamina pode ser realizada em dois extremos: casos leves de déficit transitório em forma de complexos vitamínicos que contêm pequena quantidade de vitamina B1, e casos graves de beribéri em que a prescrição é obrigatória e exige doses plenas de tiamina. Procuramos na literatura dados que nos permitissem estender a prescrição de tiamina a outras doenças. Encontramos na Colaboração Cochrane uma revisão sistemática¹ que objetivou verificar se a suplementação de tiamina teria algum efeito na doença de Alzheimer. Como ela tem um efeito benéfico em deter a progressão da demência na síndrome de Wernicke-Korsakoff,² alguns autores sugeriram que ela poderia ter esse mesmo benefício na doença de Alzheimer.³⁻⁵ Isso teve fundamento em um estudo experimental *in vitro* em tecido animal onde foi encontrada uma ligação entre tiamina e a liberação pré-sináptica de acetilcolina.⁶ A tiamina se ligaria a receptores nicotínicos e teria uma atividade anticolinesterase. Os efeitos colinérgicos da tiamina poderiam ser benéficos em pacientes com a doença de Alzheimer porque geralmente é aceito que memória e algumas funções intelectuais são mediadas através de acetilcolina. Essa revisão sistemática encontrou três estudos com medidas de desfecho diferentes e não foi possível fazer uma metanálise. Um estudo dessa revisão⁷ comparou tiamina com placebo na doença de Alzheimer e não encontrou evidências de melhora em uma escala mental aplicada⁸ (Mini Mental State Examination, MMSE) no terceiro, sexto, nono e décimo segundo mês do tratamento. Os autores concluíram que não há nenhuma evidência segura para fundamentar a decisão de usar tiamina no tratamento dos pacientes com a doença de Alzheimer.

As vitaminas podem prevenir efeitos indesejáveis das drogas antiepilépticas que podem ser de duas a três vezes maiores em recém-natos nascidos de mães com epilepsia quando comparados com a população em geral.⁹ Uma revisão sistemática¹⁰ da colaboração Cochrane focou esse aspecto e procurou verificar a efetividade das vitaminas como coadjuvantes no tratamento da epilepsia. Nessa, somente um estudo randomizado e duplo-cego¹¹ foi realizado com tiamina. Os resultados indicam que, em epiléticos tratados cronicamente com difenil-hidantoína, a

^I Médico, mestre e doutor em Medicina Interna e Terapêutica e Medicina Baseada em Evidências da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (Unifesp-EPM). Médico pesquisador do Centro de Pesquisas em Revisões Sistemáticas do Centro Cochrane do Brasil. E-mail: hernanijr@uol.com.br

^{II} Médico, mestre e doutorando em Medicina Interna e Terapêutica e Medicina Baseada em Evidências da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (Unifesp-EPM). E-mail: docandre.lemos@gmail.com

suplementação de tiamina por seis meses melhora as funções neuropsicológicas, como análise visual espacial, velocidade visual motora e habilidade verbal. Não houve uma descrição do método neuropsicológico utilizado.

A cólica menstrual é uma ocorrência ginecológica comum e seu tratamento habitual é com anti-inflamatórios não hormonais e contraceptivos orais que reduzem a contratilidade uterina. Como a falha no tratamento com anti-inflamatórios é em torno de 20% a 25% e muitas mulheres não querem ou não podem tomar hormônios, uma revisão sistemática da Cochrane¹² procurou terapêutica alternativa para tratar a cólica menstrual com ervas e suplementos vitamínicos. Somente um estudo com tiamina foi incluído nessa revisão sistemática¹³ e mostrou que a vitamina B1 foi mais efetiva que o placebo e a combinação de magnésio e vitamina B6 em reduzir a cólica menstrual, na dosagem de 100 mg/dia (*odds ratio* de 14,74, intervalo de confiança de 10,07 a 21,58).

Concluimos que, em pessoas hígdas, a vitamina B1 contida nos alimentos é fornecida pelos hábitos alimentares do dia a dia e que é um coadjuvante dispensável sob a forma de comprimidos. Em pessoas não hígdas com doenças crônicas que levem a carência de tiamina, é essencial sua reposição em forma de medicamento por via oral ou parenteral. Em outras doenças sem carência de tiamina, há necessidade de mais estudos com boa qualidade metodológica para viabilizar a indicação do seu uso.

INFORMAÇÕES

Endereço para correspondência:

Centro Cochrane do Brasil

Rua Pedro de Toledo, 598

Vila Clementino — São Paulo (SP)

CEP 04039-001

Tel./Fax. (11) 5575-2970/5579-0469

E mail: cochrane.dmed@epm.br

Fontes de fomento: nenhuma

Conflito de interesse: nenhum

REFERÊNCIAS

- Rodriguez-Martin JL, Qizilbash N, López-Arrieta JM. Thiamine for Alzheimer's disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(2):CD001498.
- Kril JJ. Neuropathology of thiamine deficiency disorders. *Metab Brain Dis.* 1996;11(1):9-17.
- Butterworth RF, Kril JJ, Harper CG. Thiamine-dependent enzyme changes in the brains of alcoholics: relationship to the Wernicke-Korsakoff syndrome. *Alcohol Clin Exp Res.* 1993;17(5):1084-8.
- Mastrogliacoma F, Bettendorff L, Grisar T, Kish SJ. Brain thiamine, its phosphate esters, and its metabolizing enzymes in Alzheimer's disease. *Ann Neurol.* 1996;39(5):585-91.
- Mimori Y, Katsuoka H, Nakamura S. Thiamine therapy in Alzheimer's disease. *Metab Brain Dis.* 1996;11(1):89-94.
- Benton D, Fordy J, Haller J. The impact of long-term vitamin supplementation on cognitive functioning. *Psychopharmacology (Berl).* 1995;117(3):298-305.
- Nolan KA, Black RS, Sheu KF, Langberg J, Blass JP. A trial of thiamine in Alzheimer's disease. *Arch Neurol.* 1991;48(1):81-3.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189-98.
- El-Sayed YY. Obstetric and gynaecologic care of women with epilepsy. *Epilepsia.* 1998;39 Suppl 8:S17-25.
- Ranganathan LN, Ramaratnam S. Vitamins for epilepsy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;(2):CD004304.
- Botez MI, Botez T, Ross-Chouinard A, Lalonde R. Thiamine and folate treatment of chronic epileptic patients: a controlled study with the Wechsler IQ scale. *Epilepsy Res.* 1993;16(2):157-63.
- Proctor ML, Murphy PA. Herbal and dietary therapies for primary and secondary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(3):CD002124.
- Gokhale LB. Curative treatment of primary (spasmodic) dysmenorrhoea. *Indian J Med Res.* 1996;103:227-31.

Data de entrada: 23/3/2010

Data da última modificação: 12/4/2010

Data de aceitação: 12/4/2010

RESUMO DIDÁTICO

- Vitamina B1 é essencial para o metabolismo dos hidratos de carbono.
- O homem depende da ingestão de alimentos para suprir suas necessidades de tiamina.
- Pequenas deficiências de vitamina B1 podem ser repostas através de alimentação adequada.
- Grandes deficiências de tiamina ocorrem no alcoolismo e grandes déficits nutricionais.
- Carência crônica de tiamina pode levar a insuficiência cardíaco-congestiva.