Temas em Saúde
Volume 16, Número 4
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2016

Artigo

ÁCIDO FÓLICO: UMA ABORDAGEM ACERCA DE BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS

FOLIC ACID: AN APPROACH REFLECTIVE A BENEFIT YOUR FENCE

Sabrina Alves de Lucena Santos[1]
Ana Karla Bezerra da Silva Lima[2]

RESUMO: Estudo desenvolvido acerca do ácido fólico, com o objetivo de apresentar suas características gerais, determinar sua indicação durante a gestação e discutir os riscos e benefícios para a gestante e seu concepto. Trata-se de uma revisão bibliográfica, desenvolvida sob abordagem qualitativa, cujas fontes secundárias de informações foram artigos publicados nos últimos cinco anos em língua portuguesa, disponíveis na íntegra nos sites do Google acadêmico, Biblioteca Regional de Medicina, Biblioteca Virtual em Saúde e Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde. Os achados deste estudo evidenciam que o folato tem função de participar na formação e multiplicação de todas as células, inclusive as sanguíneas, as de defesa e da formação de proteínas.Portanto, indispensável durante a gravidez, funcionando como aspecto central do desenvolvimento fetal**.** Interfere com o aumento de eritrócitos, alargamento do útero e crescimento da placenta,desenvolvimento saudável do feto e formação dos anticorpos. Porém em excesso desestabiliza a relação com vitamina B 12 e estimula a quebra cromossômica e descontrole mitótico, podendo levar à elevação da incidência de câncer de colo do útero e de reto em mulheres expostas. A ingestão acima das recomendações pode causar episódios de hiperatividade e excitação, perda de apetite, náuseas, distensão abdominal, além de poder ocultar a existência de anemia perniciosa.

Palavras chaves: Ácido fólico. Indicações na gestação. Benefícios. Riscos.

ABSTRACT: A study developed about folic acid, in order to present their general characteristics, determine its indication during pregnancy and discuss the risks and

1 Graduanda do 5º período do Curso de Bacharelado em Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos.
2 Enfermeira. Especialista em Língua Brasileira de Sinais.

Temas em Saúde
Volume 16, Número 4
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2016

benefits to the mother and fetus. This is a literature review, developed under a qualitative approach, whose secondary sources of information were articles published in the last five years in Portuguese, available in full in the academic Google sites Regional Library of Medicine, Virtual Health Library and Literature Latin American Health Sciences. the findings of this study indicate that folate is due to participate in the formation and multiplication of all cells, including blood, the defense and protein formation. Therefore essential during pregnancy, acting as a central aspect of fetal development. Interfering with the increase of erythrocytes, enlargement of the uterus and placenta growth of healthy fetal development and formation of antibodies. But too much destabilizes the relationship with vitamin B 12 and stimulates mitotic chromosome and uncontrolled break and may lead to increased incidence of cervical cancer and rectum in women exposed. The intake above recommendations can cause episodes of hyperactivity and excitement, loss of appetite, nausea, bloating, and can hide the existence of pernicious anemia.

Keywords: Folic acid. Indications during pregnancy. Benefits. Scratchs.

INTRODUÇÃO

O ácido fólico (AF), também conhecido como vitamina B9 ou folato é uma vitamina do complexo B que está presente em vários alimentos, mas é facilmente modificada quando em contato prolongado com o oxigênio do ar ou temperatura elevada, prejudicando sua ação no organismo. Tem ampla importância para o organismo, evidenciando-se nas fases de crescimento e desenvolvimento do corpo humano, contribui com a manutenção da saúde e prevenção de doenças (ESPOLADOR et al., 2015). Mais precisamente, o ácido fólico tem importante função na saúde, estabilidade e manutenção do material genético, além do estabelecido papel na redução dos defeitos de tubo neural. Estudos observacionais apontam para um efeito benéfico na proteção de alguns tipos de cânceres e prevenção de acidente vascular cerebral com o aumento da ingestão de folato (MARCHIONI et al., 2013).

A deficiência de ácido fólico em mulheres na idade reprodutiva pode provocar defeitos no fechamento do tubo neural, podendo acarretar incapacidades crônicas graves e morte. Para a prevenção é fundamental o uso da suplementação desde o período

Temas em Saúde
Volume 16, Número 4
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2016

periconcepcional. Durante a gestação, o fechamento do tubo neural ocorre nas primeiras quatro semanas após a concepção. Quando esse tubo não consegue completar a neurulação ou envoltórios, ocorre o defeito que, dependendo do tipo de falha e do local acometido, pode originar doenças que causam morte ou sequelas graves nos recém-nascidos, sendo as mais frequentes a anencefalia e a espinha bífida. Sob a perspectiva de sanar essa deficiência no período gestacional, o Ministério da Saúde (MS) recomenda a suplementação do ácido fólico na dosagemde 5mg/dia para a mulher desde os últimos três meses antes da concepção até a 14ª semana gestacional (ESPOLADOR et al., 2015).

O folato está presente em quase todos os alimentos naturais de origem animal e vegetal e é encontrado principalmente na forma de poliglutamato. Essa vitamina é intensamente suscetível à oxidação, ao congelamento, ao aquecimento e ao cozimento, podendo haver perdas de 50% a 95%do conteúdo alimentar do ácido fólico durante esses processos.Os alimentos com maior teor de folato são as leveduras, vegetais folhosos verde-escuros frescos, fígado e outras vísceras, amendoim, ovo, cereais enriquecidos e grãos integrais. O leite de mulheres com adequado estado nutricional de ácido fólico apresenta cerca de 85mcg/L dessa vitamina, enquanto o leite de vaca apresenta 50 mcg/L. Dessa forma, lactentes que recebem outro tipo de alimentação além do leite materno têm um risco maior de apresentar deficiência (MONTEIRO; VANNUCCHI, 2010).

No entanto, mesmo se tratando de uma recomendação mundial, a prevalência de consumo deste suplemento é ainda insatisfatória, tanto no Brasil, quanto em outros países do mundo. Alguns estudos sugerem que o uso é dependente de fatores demográficos e socioeconômicos, bem como dos cuidados pré-natais, sendo que mulheres com menor escolaridade, sem companheiro e com pré-natal insuficiente são mais susceptíveis a não consumir o suplemento de ácido fólico durante a gestação (BARBOSA et al., 2011).

A partir de tais pressupostos, com base em conversas com a equipe de enfermagem e médica, as mulheres podem ser informadas acerca da contribuição do ácido fólico na fase reprodutivana mulher. Com isso, o presente estudo tem por intuito refletir acerca da importância do ácido fólico e sua contribuição quando utilizado meses antes de engravidar e durante a gestação. Seu desenvolvimento teve como objetivo geral analisar a indicação do ácido fólico durante a gestação, com foco de atenção em suascaracterísticas gerais, suas contribuições para a gestante e para seu filho, bem como, possíveis malefícios, em casos de administração incorreta do folato. Teve como

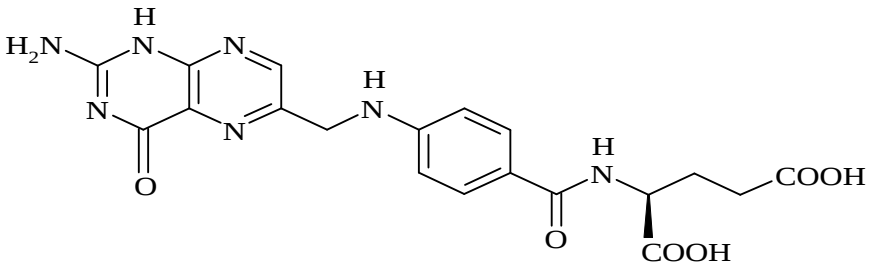
Temas em Saúde
Volume 16, Número 4
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2016

objetivos específicos: Descrever as características gerais do ácido fólico;Determinar a indicação do ácido fólico durante a gestação;Discutiros benefícios/malefícios da Vitamina B9 ou folato para mãe e filho durante a gestação.

METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa de revisão bibliográfica que teve como fontes secundárias de informações artigos científicos dos últimos cinco anos a respeito das características, indicações e benefícios do ácido fólico, disponíveis em sites de indexação no Google Acadêmico. Foram usados como critério de inclusão artigos disponíveis na íntegra, cujo conteúdo contemplava os objetivos deste estudo e como critério de exclusão artigos publicados em língua estrangeira.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DO ÁCIDO FÓLICO



$C_{19}H_{19}N_7O_6$ 441,40 *00194*

Ácido *N*-[4-[[(2-amino-1,4-diidro-4-oxo-6-pteridinil)metil]amino]benzoil]-L-glutâmico

O ácido fólico é uma vitamina do complexo B, hidrossolúvel, cuja fonte é exclusivamente exógena. O termo é uma designação comum para a fórmula farmacêutica do ácido pteroilglutâmico, que é a forma estável da vitamina, embora não seja aquela metabolicamente ativa, e inclui qualquer membro da família dos pteroilglutamatos, cuja fórmula estrutural possui uma conjugação do ácido pteroicoa pelo menos um resíduo de ácido L-glutâmico. Anteriormente denominado de vitamina

Temas em Saúde
Volume 16, Número 4
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2016

B_C, vitamina M ou fator U, é um composto heterocíclico de fórmula molecular $C_{19}H_{19}N_7O_6$(MONTEIRO; VANNUCCHI, 2010).

A maior parte do folato ingerido pela dieta (cerca de 90%) está na forma de poliglutamatos reduzidos, ligados a proteínas. Esses aspectos, ainda como vêem Monteiro e Vannucchi (2010), se modificam no intestino para que ocorra a absorção, a qual requer a perda de resíduos de glutamato a partir da enzima pteroilpoliglutamatohidrolase, conversão em formas oxidadas devido à alta instabilidade da vitamina, e liberação de suas proteínas alimentares por ação das proteases digestivas. Tem como fontes naturais: fígado, visceras animais, feijões roxos, feijão manteiga (fava), vegetais folhosos escuros (espinafre, aspargo, brócolis), carne magra, batatas e pão integral.

O preparo desses alimentos deve ser criterioso, pois parte significativa do ácido fólico é oxidada (entre 50% e 95%), reage com o oxigênio, sendo destruído quando o alimento passa pelo processo de cozimento ou preparo. O ácido fólico é uma vitamina solúvel na água, daí a perda durante o processamento dos alimentos. A quantidade de ácido fólico a ser ingerida por cada indivíduo depende dos níveis desta vitamina já presentes no organismo, ou até mesmo de sua genética. Portanto, cabe ao médico avaliar tal quantidade. O acúmulo do folato é feito sob a forma de poliglutamato, com os depósitos corporais variando de 5 a 10 mg, dos quais cerca de metade encontra-se no fígado (2,7 a 15,6 mcg/g de tecido).A excreção é feita via urinária, fecal e na bile em formas metabolicamente ativas e inativas. (MONTEIRO; VANNUCCHI, 2010).

INDICAÇÕES DO ÁCIDO FÓLICO

A suplementação de ácido fólico é satisfatória para diminuir em até 95% problemas de malformação fetal. Utilizado como prevenção na ocorrência de defeitos abertos do tubo neural (DATN) e outras anomalias, o ácido fólico e as multivitaminas devem ser ingeridos nos três meses pré-concepcionais e até 14 semanas pós-concepção. Devido à possível formação da deficiência neuronal durante a fase inicial do desenvolvimento do feto, as estruturas primitivas acabam sendo incluídas, estas darão origem mais tarde ao cérebro e à medula espinhal. A grande maioria de fetos que não obteve suplementação de ácido fólico durante período adequado apresentou anencefalia e espinha bífida em um total de 90%, o restante consistem em encefalocele, representando 10% dos casos (POLTRONIERI et al., 2013).

Temas em Saúde
Volume 16, Número 4
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2016

Artigo

Para prevenção de defeitos de fechamento de tubo neural, recomenda-se o uso de ácido fólico, que só tem valor quando introduzido antes do início da gravidez, sendo indicados 400 mcg por dia, que deve ser iniciado pelo menos 30 dias antes da concepção. Doses mais altas podem ser prescritas para mulheres com história de deficiência no fechamento de tubo neural em gestações anteriores (PARIZZI; FONSECA, 2010). Defeitos de fechamento de tubo neural são más formações que ocorrem na fase inicial do desenvolvimento fetal, mais exatamente entre a terceira e a quinta semana de gestação, envolvendo a estrutura dará origem ao cérebro e a medula espinhal. Essa estrutura conduz os impulsos nervosos do cérebro para todo o corpo e do corpo para o cérebro.

BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS DO ÁCIDO FÓLICO

O folato tem função de participar na formação e multiplicação de todas as células, inclusive as sanguíneas, as de defesa e da formação de proteínas. Tem importante papel na formação do DNA e RNA, aspecto central do desenvolvimento fetal. O ácido fólico tem função fundamental no processo de multiplicação celular, sendo, portanto indispensável durante a gravidez. O folato interfere com o aumento dos eritrócitos, o alargamento do útero e o crescimento da placenta e do feto. Esta vitamina é requisito para o crescimento normal, na fase reprodutiva (gestação e lactação) e na formação dos anticorpos. Atua como coenzima no metabolismo de aminoácidos (glicina) e síntese de purinas e pirimidinas, assim como na síntese proteica. (PONTES; PASSONI; PAGANOTTO, 2008)

O excesso de ácido fólico desestabiliza a relação com vitamina B12 e estimula a quebra cromossômica e descontrole mitótico. Essa situação seria responsável pela elevação da incidência de câncer de colo do útero e de reto nas mulheres expostas (CABRAL; CABRAL; BRANDÃO, 2011). O excesso de folato é excretado pelos rins, porém, parte do mesmo pode ser estocada no organismo, principalmente pelo fígado. Há informações de casos raros de hipersensibilidade ao folato em doses habituais de 1 a 10 mg/dia, com surgimento de febre, urticária, prurido e insuficiência respiratória. Desse modo, a ingestão pela alimentação, seja na forma natural ou sintética, acima das recomendações de ingestão máxima permitida, a partir de 1.000 a 1.500 mcg/dia, pode estar associada a episódios de hiperatividade e excitação, perda de

Temas em Saúde
Volume 16, Número 4
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2016

apetite, náuseas, distensão abdominal, além de poder ocultar a existência de anemia perniciosa quando a ingestão é superior a 5 mg (MONTEIRO;VANNUCCHI, 2010).

No caso de deficiência aguda de folato, os sintomas podem ser notados após a administração de seus antagonistas. Esses sintomas incluem anorexia, náuseas, vômitos, diarreia, ulcerações orais e alopecia.A deficiência crônica de folato compromete basicamente o sistema hematopoiético, resultando em eritropoiese ineficaz. As células hematopoiéticas da medula óssea desenvolvem formas megaloblásticas refletindo a síntese deficiente de DNA, por isso, a elevação do volume corpuscular médio das hemácias (>100 fl), caracterizando o quadro clássico de anemia megaloblástica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do presente estudo foi de fundamental importância para conhecer melhor um tema bastante presente no contexto do pré-natal, porém, pouco conhecido ou não conhecido suficientemente nesse contexto, considerando a necessidade de fazer uso do mesmo adequadamente. A partir da leitura deste texto, fica evidente que o uso adequado de ácido fólico antes e durante a gestação é essencial para evitar uma possível má formação no feto. Porém, o excesso desse suplemento desestabiliza a relação com vitamina B 12 e estimula a quebra cromossômica e o descontrole mitótico.

Essas e outras informações inerentes ao ácido fólico e sua utilização antes e durante a gestação conferem excelentes benefícios, no entanto, tais benefícios podem funcionar como um complicador para a gestação. Assim, espera-se que este estudo contribua para o crescimento científico na temática que envolve um dos suplementos que ajudam no desenvolvimento saudável da gestação e principalmente do embrião, assim como previnam o desenvolvimento de doenças que afetam os recém-nascidos.

Pela relevância do tema, a sugestão que se propõe é que a comunidade acadêmica, mais precisamente os estudantes e profissionais de enfermagem, que lidam mais diretamente com as gestantes durante o pré-natal, procurem desenvolver novos estudos e mais aprofundados sobre a referida temática, como forma de ampliar os conhecimentos científicos acerca o ácido fólico e de aperfeiçoar a prática assistencial de enfermagem no contexto da saúde da mulher e do pré-natal.

Temas em Saúde
Volume 16, Número 4
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2016

REFERÊNCIAS

BARBOSA, L. et al. Fatores associados ao uso de suplemento de ácido fólico durante a gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Minas Gerais, v. 33, n. 9, p. 246-251, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v33n9/a05v33n9>. Acesso em: 06 mar. 2016.

CABRAL, A. C. V., CABRAL, M. A., BRANDÃO, A. H , F., Prevenção dos defeitos de tubo neural com o uso periconcepcional do ácido fólico. **Revista Médica Minas Gerais,** Minas Gerais, v. 21, n. 2, 186 – 189, 2011. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/197>. Acesso em: 01 mar. 2016.

ESPOLADOR, G. M. et al., Identificação dos fatores associados ao uso da suplementação do ácido fólico na gestação. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, Minas Gerais, v. 5, n. 2, p. 1552-1561, 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/766/857>. Acesso em: 27 fev. 2016.

MARCHIONI et al., Ingestão de folato nos períodos pré e pósfortificação mandatória: estudo de base populacional em São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, São Paulo, v. 29, n. 10, p. 20183-2092, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Regina_Fisberg/publication/257814458_Folic_acac_intake_before_and_after_mandatory_fortification_A_population-based_study_in_So_Paulo_Brazil/links/00b7d525ef2002b551000000.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2016.

PARIZZI, M. R., FONSECA, J. G. M., Nutrição na gravidez e na lactação. **Revista Médica de Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 20, n.3, p. 341-353, 2010. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/368>. Acesso em: 06 mar. 2016.

POLTRONIERI, et al., Nível de conhecimento de mulheres em idade reprodutiva quanto à importância do ácido fólico. **Simpósio Científico de Graduação e Pós-Graduação,** Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <http://ojs.ftsg.edu.br/index.php/simposio/article/view/108>. Acesso em: 01 mar. 2016.

Temas em Saúde
Volume 16, Número 4
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2016

Artigo

PONTES, E. L. B., PASSONI, C. M. S., PAGANOTTO, M. Importância do ácido fólico na gestação: requerimento e biodisponibilidade. **Saúde**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-6, 2014. Disponível em: <http://revistas.facbrasil.edu.br/cadernossaude/index.php/saude/article/viewFile/1/>. Acesso em: 18 mar. 2016.

VANNUCCHI, H., MONTEIRO, T. H. Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes Ácido Fólico. **Ilsi Brasil International Life SciencesInstitute do Brasil,** São Paulo, v.10, p. 1-24, 2010. Disponível em: <http://www.ilsi.org/Brasil/Documents/10%20-%20%C3%81cido%20F%C3%B3lico.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2016.