



III Mostra de Trabalhos de Conclusão de Curso

BIOMEDICINA E FARMÁCIA 2024



Importância Do Ácido Fólico No Período Gestacional

Autor(es)

Francis Fregonesi Brinholi

William Fernandes Pontes

Categoria do Trabalho

TCC

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - PIZA

Introdução

O ácido fólico, também conhecido como vitamina B9, desempenha um papel fundamental na saúde durante o período gestacional. Sua importância é amplamente reconhecida devido aos benefícios que oferece para o desenvolvimento saudável do feto e a prevenção de complicações tanto para a mãe quanto para o bebê.

Durante a gravidez, o organismo enfrenta uma demanda aumentada de nutrientes para sustentar o crescimento e desenvolvimento do feto em formação. Nesse contexto, o ácido fólico desempenha um papel crítico na formação do tubo neural do bebê, prevenindo defeitos congênitos graves, como a espinha bífida. Além disso, essa vitamina desempenha um papel na formação das células sanguíneas e na síntese do material genético, contribuindo para o desenvolvimento adequado do sistema nervoso central do feto.

Os defeitos do tubo neural, em particular, são anomalias congênitas graves que ocorrem nas primeiras semanas de gravidez, muitas vezes antes mesmo da mulher saber que está grávida. Os exemplos mais comuns de defeitos do tubo neural são a espinha bífida e a anencefalia. A suplementação adequada de ácido fólico antes e durante a gravidez é crucial para reduzir o risco de defeitos do tubo neural.

Além da prevenção de defeitos do tubo neural, o ácido fólico também desempenha um papel fundamental na formação do sistema nervoso central do feto e na produção de DNA. Isso é essencial para o crescimento adequado do cérebro e da medula espinhal do bebê. Também está relacionado à prevenção de outros problemas de desenvolvimento, como fissuras labiais e palatinas.

Objetivo

Teve-se como objetivo geral foi estudar o impacto da suplementação com ácido fólico no período gestacional, analisando os benefícios dessa prática na prevenção de defeitos do tubo neural e outras complicações materno-fetais. Para tanto, os objetivos específicos foram discorrer sobre os aspectos farmacológicos e mecanismo de ação do ácido fólico e discutir sobre a importância da suplementação de ácido fólico durante o período gestacional.

Material e Métodos

A metodologia utilizada na confecção do trabalho foi a revisão de literatura, com pesquisa em bases bibliográficas, nas quais foram buscados novos conceitos, tendo como fontes de pesquisas uma variedade literária pertinente ao assunto abordado, tais como: livros, artigos acadêmicos em bases de dados bibliográficos – PubMed, Lilacs, Scielo, Google Acadêmico entre outros.





III Mostra

de Trabalhos de Conclusão de Curso

BIOMEDICINA E FARMÁCIA 2024

A pesquisa foi limitada ao período de 2014 a 2023, no idioma português.

Palavras-chave: ácido; fólico; gravidez; mães; bebês.

Resultados e Discussão

Aspectos farmacológicos e mecanismo de ação e efeitos do ácido fólico

O ácido fólico medicamentoso também é conhecido como ácido pteroilglutâmico. Ele difere essencialmente do ácido fólico encontrado nos alimentos, pois está na forma de monoglutamato, enquanto o ácido fólico alimentar está na forma de poliglutamato. Após a ingestão, o ácido fólico passa por biotransformação no fígado, sendo convertido em seu metabólito ativo, o ácido tetraidrofólico (Greenberg , Bell, 2011).

O ácido fólico é encontrado em quase todos os alimentos em pequenas quantidades, na forma de poliglutamatos, mas pode ser inutilizado durante o cozimento ou o preparo desses alimentos (Scaglione , 2014)

O ácido fólico é uma vitamina essencial para a multiplicação celular em todos os tecidos, pois é indispensável para a síntese de DNA e, consequentemente, para a divisão celular. A deficiência de ácido fólico afeta diretamente todos os tecidos, mas os efeitos prejudiciais são mais imediatos nos tecidos que se renovam rapidamente. Assim, os elementos figurados do sangue, o epitélio intestinal (especialmente o delgado) e as mucosas em geral passam a se renovar de forma incompleta na falta de ácido fólico, resultando em graves distúrbios orgânicos que frequentemente não apresentam sinais clínicos muito evidentes, dificultando o diagnóstico da sua deficiência (Cohen, 2014).

O ácido fólico é quase completamente absorvido pelo trato gastrointestinal, especialmente no duodeno. Sua eliminação ocorre principalmente pelos rins, em grande parte na forma de metabólitos. O excesso de ácido fólico ingerido, além da Ingestão Diária Recomendada (IDR), é excretado na urina, na maior parte em sua forma inalterada. Doses pequenas, como 0,2 mg, possuem aproveitamento biológico total, enquanto doses elevadas, acima de 15 mg, apresentam uma taxa de excreção que varia entre 50% e 90%. (Regil, 2014).

O ácido fólico, após ser convertido em ácido tetraidrofólico, é essencial para a síntese normal de purinas e timidilato, o metabolismo de aminoácidos como glicina e metionina, o metabolismo de histidina e a eritropoiese (Cohen, 2014)

Para prevenir complicações durante a gravidez, é aconselhável que as mulheres realizem um planejamento familiar e começem a tomar ácido fólico e sulfato ferroso pelo menos três meses antes de tentar engravidar. O ácido fólico desempenha um papel crucial, especialmente durante a gravidez. Estudos mostram que a suplementação com ácido fólico, iniciada pelo menos um mês antes da concepção e continuada no início da gravidez, pode diminuir a incidência de defeitos do tubo neural (DTN). Esses defeitos são anomalias congênitas que ocorrem devido ao fechamento inadequado ou incompleto do tubo neural entre a terceira e a quarta semana do desenvolvimento embrionário e incluem condições como anencefalia, Encefalocele e espinha bífida (Pereira, 2019).

2.2.2 A Importância Da Suplementação De Ácido Fólico Durante O Período Gestacional.

O ácido fólico, também conhecido como vitamina B9, é um nutriente crucial para o desenvolvimento saudável do feto, especialmente durante as primeiras semanas de gravidez. Sua suplementação durante o período gestacional é fundamental para prevenir diversos tipos de defeitos congênitos, especialmente aqueles relacionados ao tubo neural, como anencefalia e espinha bífida (Oliveira, 2023).

O ácido fólico destaca-se como o fator mais crucial na redução dos riscos associados aos defeitos do tubo neural, conforme identificado até o momento. A administração de suplementos de ácido fólico durante o período Peri





III Mostra de Trabalhos de Conclusão de Curso

BIOMEDICINA E FARMÁCIA 2024

concepcional e ao longo do primeiro trimestre da gestação tem demonstrado uma significativa redução tanto na probabilidade de ocorrência quanto na de recorrência desses defeitos, com uma eficácia estimada entre 50% e 70%. Devido à severidade dos defeitos do tubo neural e às suas implicações na morbimortalidade, estratégias como o aconselhamento genético, a suplementação dietética com ácido fólico e o diagnóstico pré-natal de anomalias do tubo neural assumem um papel de extrema importância (Canever, 2017).

Segundo Affonso e Sonati (2014), o ferro atua na formação das células vermelhas do sangue, responsáveis pelo transporte de oxigênio para todas as partes do organismo. Durante o período de gestação, o feto também começa a acumular um "estoque" de ferro para os primeiros meses de vida, quando ainda não é capaz de produzir essas células por conta própria. Nesse contexto, é recomendável que todas as mulheres grávidas incluam alimentos ricos em ferro em sua dieta, e em alguns casos, pode ser indicada a suplementação desse mineral.

Conclusão

A relevância da suplementação com ácido fólico durante o período gestacional fica evidente ao analisarmos os resultados encontrados nesta pesquisa. Em primeiro lugar, observa-se que o ácido fólico atua na prevenção de defeitos do tubo neural, como a espinha bífida e a anencefalia. A suplementação adequada deste nutriente durante a gravidez foi associada a uma redução na incidência dessas graves anomalias congênitas, demonstrando sua importância para o desenvolvimento saudável do feto. A análise dos estudos revisados revela que a administração de suplementos de ácido fólico contribui para a formação adequada do sistema nervoso central do bebê, destacando sua influência positiva no desenvolvimento neurológico fetal.

Outro aspecto relevante abordado nesta pesquisa diz respeito aos benefícios da suplementação de ácido fólico na prevenção de complicações materno-fetais.

Referências

- AFFONSO, CHRISTIANNE DE VASCONCELOS; SONATI, JAQUELINE GIRNOS. Nutrição E O Ciclo Da Vida: Gravidez, Amamentação E A Criança Pré-Escolar. Vilarta R. Alimentação Saudável, Atividade Física e Qualidade de Vida. Campinas: IPES editorial, p. 35-45, 2014. Disponível em: https://fefnet170.fef.unicamp.br/fef/sites/uploads/deafa/qvaf/alimen_saudavel_cap5.pdf. acesso em 19 abr 2024
- ALVES, Eryka Maria dos Santos. Determinação de ácido fólico por CLAE em farinhas de trigo e de milho fortificadas e avaliação da sua retenção em preparações submetidas a diferentes métodos de cocção. 2018. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/30744>. Acesso em 19 abr 2024
- BARCO TAVARES, Beatriz et al. Conhecimento da suplementação de ácido fólico na gestação. Investigación y Educación en Enfermería, v. 33, n. 3, p. 456-464, 2015.
- CANEVER, Lara. Ácido fólico materno como fator protetor para o desenvolvimento de esquizofrenia na prole adulta de ratas wistar. 2017. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/5209/1/Lara%20Conever.pdf>. Acesso em 19 abr 2024
- CAVALCANTI, Rafaella de Andrade Silva. Concentrações séricas de vitamina B12, folato intra-eritrocitário e hemoglobina em mulheres em idade fértil e sua associação com variáveis sócio-econômicas, demográficas, antropométricas e do estilo de vida. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/31868>. Acesso em 19 abr 2024
- Cohen C , Silva CS, Vannuchi, H. Vitamina E. ILSI Brasil, International Life Sciences Institute, v. 23, p. 1– 12, 2014
- DE-REGIL, Luz Maria et al. Efeitos e segurança da suplementação oral de folato periconcepcional na prevenção de defeitos congênitos. Base de dados Cochrane de revisões sistemáticas , n. 12, 2015.





III Mostra

de Trabalhos de Conclusão de Curso

BIOMEDICINA E FARMÁCIA 2024

DINIZ, Andressa Bezerra Rodrigues; QUEIROZ, Fellipe José Gomes. A importância da suplementação com ácido fólico em gestantes. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, v. 5, n. 11, p. 67-75, 2022. Disponível em: <http://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/393>. Acesso em 19 abr 2024

DO AMARAL, Iole Silva. Estudo do prognóstico de crianças portadoras de espinha bífida, de acordo com as características topográficas da lesão ao nascimento. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-AQRP5S>. acesso em 19 abr 2024

DONEDA, Divair. Vegetarianismo na gestação, lactação, infância e adolescência. 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/219095/001122198.pdf?sequence=1>. Acesso em 19 abr 2024

FORMIGA, Arthur Anderson et al. Uso de ácido fólico em gestantes e sua associação com o autismo. Journal of medicine and Health Promotion, v. 3, n. 1, p. 903-912, 2018. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/34618>. Acesso em 19 abr 2024

GREENBERG, James A.; BELL, Stacey J. Suplementação multivitamínica durante a gravidez: ênfase em ácido fólico e l-metilfolato. Resenhas em Obstetrícia e Ginecologia , v. 4, n. 3-4, pág. 126, 2011.

JOVINO, Eduarda Monteiro et al. Anencephaly as Congenital Malformation and Critical Issues Involved. Amadeus International Multidisciplinary Journal, v. 4, n. 7, p. 268-291, 2019. Disponível em: <https://amadeusjournal.emnuvens.com.br/amadeus/article/view/96>. Acesso em 19 abr 2024

LINHARES, Angélica Ozório; CESAR, Juraci Almeida. Suplementação com ácido fólico entre gestantes no extremo Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. Ciência & Saúde Coletiva, v. 22, p. 535-542, 2017. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2017.v22n2/535-542/pt/>. Acesso em 02 mar 2024

MELO, Karolayne Gomes de. Efeitos da ingestão de ácido fólico na plasticidade neural em roedores: uma revisão sistemática. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48326>. Acesso em 19 abr 2024

OLIVEIRA, Maria Heloisa Moura de. Perfil epidemiológico e hábitos alimentares de gestantes de alto risco acompanhadas em centro de referência do município de Vitória de Santo Antão PE. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/36516>. Acesso em 19 abr 2024

OLIVEIRA, Vanessa Souza de. O uso de medicamentos por gestantes em atendimento pré-natal de uma unidade básica de saúde em um município localizado na Amazônia legal. 2023. Disponível em: <http://repositorio.unifaema.edu.br/handle/123456789/3409>. Acesso em 19 abr 2024

PEREIRA, Reobbe Aguiar; TELES, João Noronha; COSTA, Cristina Maciel Lima. A importância do ácido fólico e sulfato ferroso na gestação. Revista Extensão, v. 3, n. 1, p. 75-82, 2019. disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/extenso/article/view/1687>. Acesso em 02 mar 2024

PEREIRA, Reobbe Aguiar; TELES, João Noronha; COSTA, Cristina Maciel Lima. A importância do ácido fólico e sulfato ferroso na gestação. Revista Extensão, v. 3, n. 1, p. 75-82, 2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/extenso/article/view/1687>. Acesso em 19 abr 2024

PICANÇO JUNIOR, Adriano Pessoa. Protocolo de manejo pré e pós-operatório em cirurgia bariátrica do Hospital Universitário Getúlio Vargas–HUGV-EBSERH. 2020. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/8603>. Acesso em 19 abr 2024

SCAGLIONE, Francesco; PANZAVOLTA, Giscardo. Folato, ácido fólico e 5-metiltetrahidrofolato não são a mesma coisa. Xenobiótica , v. 44, n. 5, pág. 480-488, 2014.

SILVA, Carlos Henrique Mascarenhas; SABINO, Sandro Magnavita; CRUZEIRO, Ines Katerina Damasceno Cavallo. Manual SOGIMIG de Reprodução Assistida. Digitaliza Conteúdo, 2022.

SILVA, William Pinheiro da. Pré-eclâmpsia-síndrome hipertensiva gestacional-uma revisão. 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/38263>. Acesso em 19 abr 2024

