



EFEITOS DA DEFICIÊNCIA NUTRICIONAL NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Victoria Miranda Muzulon dos Santos¹, Vanessa Munch², Marcel Pereira Rangel³

¹Acadêmica do Curso de Medicina, Universidade Cesumar – UNICESUMAR, Campus Maringá-PR. victoria.muzulon@outlook.com

²Acadêmica do Curso de Medicina, Universidade Cesumar – UNICESUMAR, Campus Maringá-PR. vanessa_munch@conil.com.br

³Orientador, Doutor, Departamento De Medicina, UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. marcel.rangel@docentes.unicesumar.edu.br

RESUMO

A gestação é um período de grandes alterações físicas e bioquímicas no corpo da mulher, que são necessárias para que essa fase tenha o desenvolvimento correto. Para isso a gestante necessita que todos seus micronutrientes estejam em concentração apropriada para permitir que os processos metabólicos ocorram adequadamente. No entanto, os próprios processos fisiológicos da gestação podem levar a um déficit de nutrientes devido a hemodiluição, outros podem encontrar-se em concentrações reduzidas devido aspectos nutricionais e psicossociais. Nesses casos de deficiência, é necessário realizar a suplementação de forma correta para que não haja maiores consequências negativas para o binômio mãe-feto. Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa é revisar sistematicamente os artigos mais recentes sobre os aspectos nutricionais adequados para a gestação, os principais micronutrientes que podem estar em deficiência, além dos efeitos deletérios que essas deficiências podem causar na gestante e no bebê.

PALAVRAS-CHAVE: Ácido fólico; Sulfato ferroso; Vitamina D.

1 INTRODUÇÃO

Durante a gestação o corpo da mulher passa por inúmeras mudanças fisiológicas e metabólicas, para ocorrer o desenvolvimento do feto e da gestação. As principais mudanças deste período são o aumento do volume sanguíneo, aumento do peso, desvio do estômago, náusea, refluxo, aumento da resistência insulínica, constipação, aumento da fome e sede (ZUGAIB; FRANCISCO 2020). Devido essas alterações, é necessário que a gestante adeque sua alimentação para que não haja deficiência de nutrientes para ela e para o feto (AZEVEDO; SAMPAIO, 2003), para isso, o consumo energético é elevado e pode variar de acordo com cada indivíduo, sendo necessário consumo principalmente em alimentos ricos em cálcio, ferro, ácido fólico, zinco, e vitaminas A, C, D, E. Os principais alimentos que representam esses nutrientes são os cereais integrais, feijão, folhas verdes escuras, frutas cítricas, castanhas, dentre outros. Além dos alimentos importantes na gestação, é importante ressaltar que alguns alimentos devem ser evitados como os ricos em gorduras pela hipercolesterolemia e de e carnes cruas pelo risco de toxoplasmose (MELERE, 2013; FREITAS, 2011).

Além da alimentação, outros fatores que influenciam na nutrição da gestante são os costumes culturais que restringem determinados alimentos que são considerados impróprios, como o consumo de carne bovina na Índia. Os hábitos sociais também reduzem a alimentação de certos alimentos, como no caso de vegetarianos e veganos que não consomem alimentos de origem animal. Além desses fatores, a baixa renda também influencia em uma alimentação mais pobre em carnes e nutrientes e rica em industrializados. Todos esses, além de não proporcionarem uma nutrição adequada, colabora para o desenvolvimento de doenças maternas e fetais (REGO; LIMA; MARQUES; ARAUJO, 2021).

Deste modo, esse estudo buscou revisar artigos sobre a nutrição adequada da gestante, o papel dos nutrientes e os efeitos da sua deficiência para a mãe, o feto, e o bebê após o parto e as doses recomendadas de suplementação de cada nutriente.

2 MATERIAIS E MÉTODOS



A presente revisão integrativa incluiu ensaios clínicos randomizados publicados a nos idiomas inglês, português e espanhol. Foram utilizadas as bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde e PubMed (mantido pela National Library of Medicine). O período de busca foi entre janeiro de 2021 e abril de 2022. A busca foi realizada por meio das palavras-chave baseadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) nos idiomas português: "nutrição na gestação", "deficiência de ferro", "deficiência de vitamina D", "deficiência de ácido fólico". Para a seleção dos artigos, realizou-se a leitura atenta do título e resumo dos mesmos, e se considerados relevantes para o estudo, procedia-se à leitura interpretativa completa do estudo. Sendo excluídos artigos com 20 anos ou mais de publicação e com objetivos que não fossem condizentes com a temática do presente artigo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da leitura de artigos sobre a temática, é possível observar que os micronutrientes e macronutrientes apresentam grande influência tanto durante a gestação para mãe e para o feto, quanto para o bebê após o nascimento. Muitos desses nutrientes se mostraram fundamental para a formação correta do conceito, no entanto a falta desses acarreta diversos problemas maternos e fetais. Dessa forma, os micronutrientes estudados até o momento, foram descritos no quadro 1, determinando a fonte, o nutriente e seu efeito em casos de deficiência.

Quadro 1: resultados obtidos sobre os nutrientes e seus efeitos quando apresentam deficiência

Fonte/referência	Nutrientes	Resultados
FREITAS; BOSCO; SIPPEL; LAZARETTI, 2010	Ferro Folato Vitamina D	1. Anemia, parto prematuro e morte perinatal 2. Alterações na síntese de DNA, diminuição do número de eritrócitos, baixo crescimento fetal, espinha bífida 3. Distúrbios da homeostase óssea na criança, redução da mineralização óssea, aumento do risco de fraturas
LUCYK; FURUMOTO, 2008	Ácido fólico Ferro	1. Mal fechamento do tubo neural, parto prematuro, baixo peso ao nascer, retardo de crescimento. 2. Anemia ferropriva, morte perinatal
GIANETTO; RODRIGUES; KOIKE; VELLENIICH; PEREIRA, (2020)	Vitamina D Ácido fólico	1. Raquitismo, retardo de crescimento, osteomalácia, hiperparatireoidismo 2. defeitos no tubo neural no feto e anemia megaloblástica na gestante

Fonte: Autores

Quadro 2: Demonstração da dose de Sulfato ferroso suplementar para cada população e suas particularidades

População alvo	Dose da suplementação
Gestantes	40 mg por dia de ferro até o final da gestação
Crianças em aleitamento exclusivo	1 mg/kg/dia de ferro dos 6-24 meses
Crianças sem aleitamento exclusivo	1mg/kg/dia de ferro dos 4-24 meses
Recém-nascido pré-termo com peso até 1.500g	2mg/kg/dia por 1 ano seguido de 1mg/Kg/dia por mais um ano
Recém-nascido pré-termo com peso entre 1.500 e 1.000 g	3mg/kg/dia por 1 ano seguido de 1mg/Kg/dia por mais um ano
Recém-nascido pré-termo com peso menor que 1.000 g	4mg/Kg/dia por 1 ano seguido de 1mg/Kg/dia por mais um ano.

Fonte: Ministério da Saúde, 2013



Durante a gestação, é normal que ocorra um aumento da demanda de ferro para suprir o feto e a placenta, e concomitante uma redução da absorção desse nutriente no intestino, portanto todas as gestantes tendem a ter uma redução da produção da eritropoietina que pode levar a anemia ferropriva (CASSIMIRO; DA MATA, 2017). Em relação aos efeitos deletérios na mãe, pode ocorrer redução da resistência as infecções, estresse cardiovascular devido baixa saturação de oxigênio, sangramento excessivo pós-parto, abortamento e redução da integridade tecidual levando a lesões no parto. No feto, pode ocorrer morte fetal, sofrimento fetal devido deficiência de transporte do oxigênio pelas hemácias, e nascimento de um recém-nascido pequeno para idade gestacional (PIG) (COSTA; MADEIRA, 2007). Ainda, segundo o periódico British Medical Journal, (A HAIDER, 2013), a ocorrência de anemia ferropriva é mais comum na gestação de pessoas com baixa renda, já que é um fator que altera o comportamento nutricional. Por esses fatores apresentados o Ministério da Saúde, em 2005, instaurou o programa nacional de suplementação de Sulfato Ferroso durante a gestação para reduzir a ocorrência de anemia e a SBP também orientou a suplementação para recém-nascidos até 2 anos para auxiliar o crescimento, portanto, a forma correta de suplementação esta demonstrada no quadro 2.

Outro ponto importante é que durante a gestação, ocorrem alterações no metabolismo da vitamina D, aumentando a absorção e diminuindo a excreção para suprimir as demandas do feto. Assim a deficiência dessa vitamina pode acarretar para o feto uma redução do crescimento ósseo levando ao baixo peso, deficiência na mineralização óssea, levando a raquitismo congênito, crânio tabes ou osteopenia e infecções de trato respiratório inferior recorrentes no primeiro ano de vida. Já para a gestante, as complicações da deficiência da vitamina D são a pré-eclâmpsia, resistência à insulina, diabetes gestacional, vaginose bacteriana e aumento da frequência de cesariana (URRUTIA-PEREIRA; SOLÉ, 2015). Segundo a SBEM (2017), a deficiência de vitamina D é dada por valores inferiores a 20 ng/ml, nesses casos as medidas indicadas são através de exposição ao sol, consumo de alimentos como gema de ovo, óleo de fígado de bacalhau, bife de fígado, e suplementação com 200 UI por dia de Colecalciferol se necessário (MAEDA et al., 2014). Para a SBP (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2013), a suplementação de vitamina D deve ser realizada em todos os recém-nascidos na dose de 400 UI/dia até os 12 meses de idade e dos 12-24 meses, já Sociedade de Pediatria de São Paulo, recomenda a dosagem de 600 UI/dia (SPSP,2017).

Em relação ao ácido fólico, sua principal ação é na atuação da biossíntese do DNA e RNA, participando das divisões celulares, que ocorrem de forma muito elevada no período gestacional. É comum que a gestante apresente quadros de deficiência de vitamina B9 devido aumento da demanda, dieta inadequada e hemodiluição fisiológica. Dessa forma, sua deficiência está muito relacionada a malformações do tubo neural como anencefalia e espinha bífida (SANTOS; PEREIRA, 2007), deslocamento da placenta, parto prematuro, baixo peso ao nascer, hemorragia pós-parto e anemia megaloblástica. (COSTA, 2021). Devido esses fatores, a suplementação de ácido fólico deve ser iniciada desde o período pré concepcional (3 a 4 semanas antes de engravidar) mantendo até 14 semanas de gestação na dose de 0,4 mg, e através de folhas verdes escuras e cereais integrais (OMS,2013). Porém a maioria das gestantes descobrem a gestação após o período de 26 dias, quando o tubo neural já está se fechando, por isso a Anvisa em 2002 implementou a obrigação de enriquecimento de farinhas de trigo com ácido fólico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente momento do projeto a gravidez se mostrou como um período de muitas mudanças e desafios para a gestante, que precisa manter uma boa nutrição tanto para ela quanto para o bebê. Dessa forma conforme demonstrado, muitas gestantes não conseguem manter um bom padrão nutricional para suprir as necessidades de ambos, levando a deficiência de inúmeros nutrientes e efeitos negativos que podem ser permanentes até após o nascimento.



REFERÊNCIAS

- A. HAIDER, Batool. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. **British Medical Journal**. London, p. 1-19. jun. 2013
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Suplementação de Ferro: manual de condutas gerais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 24 p.: il.
- CASSIMIRO, Gabriele Nogueira; MATA, Júnia Aparecida Laia da. ADESÃO AO USO DE SULFATO FERROSO POR GESTANTES ATENDIDAS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. **Revista de Enfermagem Ufpe**, Recife, v. 5, n. 11, p. 2156-2167, maio 2017.
- COSTA, Alba Valéria Sousa; MADEIRA, Leila Maria. O uso do sulfato ferroso durante a gravidez: reflexões à luz da literatura. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 2, n. 11, p. 196-200, jun. 2007
- FREITAS, Elisângela da Silva de. *et al.* RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS NA GESTAÇÃO. **Revista Destaques Acadêmicos**, [S. l.], v. 2, n. 3, maio 2011. ISSN 2176-3070. Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/80>. Acesso em: 12 mar. 2021.
- GIANNETTO, Beatriz; RODRIGUES, Gleice; KOIKE, Daniela; VELLENICH, Giovanna Águida Hegedus; PEREIRA, Maria Monica. AS CONSEQUÊNCIAS DE UMA DIETA VEGETARIANA/VEGANA DURANTE A GESTAÇÃO: UMA REVISÃO. In: SILVA NETO, Benedito Rodrigues da. **Medicina: elevados padrões de desempenho técnico e ético**. 5. ed. Ponta Grossa: Athena, 2020. Cap. 5
- LUCYK, Joana de Moura; FURUMOTO, Rosimeire Victoria. Necessidades nutricionais e consumo alimentar na gestação: uma revisão. **Revista Comunicação em Ciência da Saúde**, Brasília- DF, v. 4, n. 19, p. 353-363, 2008
- MAEDA, Sergio Setsuo *et al.* Recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) para o diagnóstico e tratamento da hipovitaminose D. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 58, n. 5, p. 411-433, jul. 2014.
- OMS. Diretriz: Suplementação diária de ferro e ácido fólico em gestantes. Genebra: **Organização Mundial da Saúde**; 2013.
- REGO, Victória Virginia Moreira; LIMA, Stefany Mendonça da Costa; MARQUES, Kashmir Guedes; ARAUJO, Juciany Medeiros. Influência dos fatores socioeconômicos no estado nutricional de gestantes: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica do Estado de Recife**, Recife, v. 1, n. 7, p. 1-12, set. 2021.
- SANTOS, Leonor Maria Pacheco; PEREIRA, Michelle Zanon. Efeito da fortificação com ácido fólico na redução dos defeitos do tubo neural. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 23, p. 17-24, 24 jan. 2007.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Endocrinologia. Hipovitaminose D em pediatria: recomendações para o diagnóstico, tratamento e prevenção. **Guia Prático de Atualização**. 2016:1-11



Sociedade de Pediatria de São Paulo. Departamentos Científicos SPSP, gestão 2016-2019. Vitamina D e Osteoporose. Recomendações: Atualização e Conduas em Pediatria. **Guia Prático de Atualização**. 2017; 80:11- 4.

URRUTIA-PEREIRA, Marilyn; SOLÉ, Dirceu. Deficiência de vitamina D na gravidez e o seu impacto sobre o feto, o recém-nascido e na infância. **Revista Paulista de Pediatria**, [S. l.], v. 33, n. 1, p. 104-113, mar. 2015.

ZUGAIB, Marcelo; FRANCISCO, Rossana Pulcineli Vieira. **Zugaib Obstetrícia**. 4. ed. Barueri (Sp): Manole Ltda, 2020