



ACESSO ABERTO

Data de Recebimento:

16/03/2023

Data de Aceite:

29/03/2023

Data de Publicação:

04/04/2023

Revisor por:Ismael Vinícius de Oliveira,
Leonardo de Oliveira Assis***Autor correspondente:**Mayara Medeiros de Freitas
Carvalho, mayaracarvalho.
nutricao@gmail.com**Citação:**FARDIN, E. S. et al.
acompanhamento nutricional
no período pré-gestacional,
gestacional e puerperal. **Revista
Multidisciplinar em Saúde**,
v. 4, n. 1, 2023. [https://doi
org/10.51161/integrar/rem/3690](https://doi.org/10.51161/integrar/rem/3690)**ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL NO PERÍODO PRÉ-GESTACIONAL, GESTACIONAL E PUERPERAL**Evelin Scalzer Fardin¹, Janiely Sangiorgio Biral¹, Jhenifer Medeiros Cordeiro¹, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho^{2*}¹ Estudante do curso de Nutrição; Departamento de Nutrição, Faculdade Capixaba de Nova Venécia, Multivix, Nova Venécia/ES, Brasil;² Docente do curso de Nutrição; Departamento de Nutrição, Faculdade Capixaba de Nova Venécia, Multivix, Nova Venécia/ES, Brasil;**RESUMO**

Introdução: O período gestacional requer muitas mudanças na vida da mulher, tais alterações têm por objetivo a garantia de fornecimento dos nutrientes necessários para a formação fetal. Os maus hábitos alimentares, com dietas pobres em nutrientes, ocasionam problemas na fecundação, formação e concepção do feto, além de aumentar o risco de mortalidade da gestante e do recém-nascido. **Objetivo:** Explicar, por meio de análise de artigos científicos, sobre os nutrientes necessários no período pré-gestacional, gestacional e puerperal, e a importância do acompanhamento nutricional. **Metodologia:** Essa é uma pesquisa qualitativa, reunindo informações através de pesquisas bibliográficas realizadas em bases de dados como, scielo, pubmed epositórios digitais de universidades brasileiras, em manuais do Ministério da Saúde, bem como em revistas científicas online, entre os anos de 2002 e 2022. **Resultados e discussão:** o acompanhamento nutricional e investigação prévia da sua feminina e masculina são fundamentais nesse momento minimizando os riscos de malformação fetal, irregularidade do peso ao nascer, retardamento do desenvolvimento da criança, mortes neonatais, entre outras complicações. **Conclusão:** Em suma ressaltamos a necessidade do acompanhamento nutricional na promoção da saúde, por meio da alimentação, visando boas condições de saúde da mãe e do bebê.

Palavras-Chave: Acompanhamento nutricional; Nutrientes; Gestação; Puerpério.**ABSTRACT**

Introduction: The gestational period requires many changes in a woman's life, such changes aim to guarantee the supply of nutrients necessary for fetal formation. Bad eating habits, with diets poor in nutrients, cause problems in fertilization, formation and conception of the fetus, in addition to increasing the risk of mortality for the pregnant woman and the newborn. **Objective:** To explain, through the analysis of scientific articles, about the nutrients needed in the pre-gestational, gestational and puerperal period, and the importance of nutritional monitoring. **Methodology:** This is qualitative research, gathering information through bibliographic searches carried out in databases such as,

scielo, pubmed and digital repositories of Brazilian universities, in Ministry of Health manuals, as well as in online scientific journals, between the years 2002 and 2022. **Results and discussion:** nutritional monitoring and prior investigation of your female and male are fundamental at this time, minimizing the risks of fetal malformation, birth weight irregularity, delayed child development, neonatal deaths, among other complications. **Conclusion:** In short, we emphasize the need for nutritional monitoring in health promotion, through food, aiming at good health conditions for the mother and the baby.

Key words: Nutritional monitoring; Nutrients; Gestation; Puerperium.

1 INTRODUÇÃO

A nutrição como qualquer área aborda assuntos que especificam cada público e demanda existente. A especialização em materno infantil, trata a necessidade do recém-nascido, infante-juvenil à tentante/adulto, ajudando assim a construir uma geração mais saudável. Com isso, há um acompanhamento mais humanizado e qualificado reduzindo, portanto, mortes prematuras ou complicações neonatais (PAN et al., 2019).

Segundo Vitolo (2015) para que uma gestação se desenvolva da melhor forma, ou seja, sem complicações antes, durante e pós-parto, é necessário o controle nutricional na maior parte pela mãe, por isso é imprescindível o acompanhamento gestacional. Ter um bebê/criança saudável aumenta as chances de o adulto ser saudável. Há muitas morbimortalidades materna e fetal que acontecem muitas vezes por uma falta de preparação e uso inadequado das suplementações e nutrientes carentes no organismo da gestante.

De acordo com PAN et al., (2019), o que implica ainda hoje em algumas mortes neonatais, é a falta de informação ou o não acompanhamento para receber as orientações necessárias de uma gestação mais segura. Poucas mães sabem a importância de manter os macros e micronutrientes em níveis adequados para a saúde dela e do bebê. Sendo a gestação o momento em que o organismo possui um aumento expressivo das necessidades nutricionais.

Além disso, o aporte adequado para a energia adicional é importante para suportar as demandas metabólicas e para o crescimento fetal. As proteínas por exemplo, são para suportar a síntese de tecidos materno e fetal, também estão envolvidas na síntese de hormônios e neurotransmissores. A deficiência dela pode atrapalhar no crescimento do bebê. Os carboidratos ajudam a manter os níveis de glicose no sangue e a prevenir a cetose (doença metabólica). A demanda de lipídeos na dieta será adequada as exigências de energia para o ganho de massa corporal adequada em cada fase e principalmente na qualidade desses lipídeos (MAHAN,2018).

A maioria das mulheres anseiam pela chegada do filho (a) e por toda alegria que uma criança pode trazer para família, porém poucos falam dos obstáculos que passam uma mãe. A gestação e o puerpério são períodos da vida da mulher que envolvem diversas alterações físicas, hormonais, psíquicas e de inserção social, as quais podem influenciar diretamente em sua saúde mental, por isso há muitas mulheres que não conseguem desenvolver, como gostariam, seu papel de mãe no puerpério. Uma equipe multidisciplinar capacitada é indispensável em momentos como esse (SOARES et al., 2021).

O puerpério imediato ou mais conhecido como resguardo, é o período em que em primeiro lugar, se inicia com a expulsão da placenta, das membranas, estende-se até que o corpo da mulher se recupere de toda a mudança física e fisiológica da gestação (BAIÃO, DESLANDES, 2006). O leite materno é considerado

como melhor alimento do mundo devido a sua composição nutricional, onde fornece todos os nutrientes para o desenvolvimento do bebê nos primeiros meses de vida, além de prevenir o surgimento de diversas doenças, adicionalmente o hábito de amamentar nesse período une condições fisiológicas, ambientais e afetivas, garantindo não somente a saúde do bebê, mas também da mãe (FULGINITI, 2016).

Visando enfatizar a importância do acompanhamento nutricional para gestantes, segundo Bueno e Costa (2020), tanto o déficit de peso pré-gestacional, como a obesidade, o ganho de peso insuficiente ou excessivo têm consequências negativas para o binômio mãe-filho, por isso é importante manter uma alimentação equilibrada. O déficit de peso pré-gestacional e o ganho de peso materno insuficiente pode ser associado ao baixo peso ao nascer; já o ganho de peso materno exagerado é um terrível fator de risco para diabetes gestacional, complicações no parto, pré-eclâmpsia, hemorragias, além de riscos para o feto como óbito e prematuridade.

Dessa forma, o presente trabalho tem objetivo enfatizar a importância do acompanhamento nutricional no período pré-gestacional, visando a saúde materna quanto paterna colaborando assim para uma gestação com menos riscos, bem como destacar a importância de manter os níveis de nutrientes em valores ideais para o desenvolvimento do feto.

2 METODOLOGIA

Segundo Gil (2018), o presente artigo tem a finalidade de uma pesquisa básica pura, onde será realizada um estudo em que seus propósitos mais gerais envolvem uma pesquisa descritiva, para ampliação de conhecimento científico abrangendo um determinado assunto. Além da revisão narrativa, que descreve e discute sobre um determinado assunto trazendo uma gama de publicações, sobre pontos de vista teóricos e contextuais (ROTHER, 2007).

Essa é uma pesquisa do tipo de revisão bibliográfica, onde é feito o levantamento de dados a partir de referências teóricas já publicadas em livros, artigos, congressos entre outros, buscando solucionar ou comprovar a ideia do atual artigo (COMARELLA, SIRTOLI, 2018).

A natureza dos dados é uma pesquisa qualitativa pelo qual reuniu informações já aprovadas, que envolvem comportamento humano e não equações estatísticas. A busca por esse material bibliográfico foi realizada nas plataformas: Google escolar, PUBMED/NCBI, EBSCO, livros físicos e digitais. Essa busca foi realizada entre os meses de agosto e novembro de 2022, sendo inseridas somente publicações científicas entre os anos 2002 até 2022.

A busca nas plataformas foi realizada usando os termos nos idiomas português e inglês, como: “gravidez”, “suplementação”, “puerpério”, “micronutrients”, “desenvolvimento fetal”, “saúde materna”, “saúde paterna”, “fertility”, “supplementation”, “embryo”, “gestante”, “exercício físico”, “depressão pós-parto”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram utilizados 52 artigos nos idiomas português e inglês a respeito de nutrição materna e infantil, englobando saúde paterna e puerpério, bem como a importância dos nutrientes e nas diferentes fases gestacionais para endossar a seção de resultados de discussão.

3.1 IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL NO PERÍODO PRÉ-GESTACIONAL ALIADO COM O ACOMPANHAMENTO PATERNO

A gestação é um processo que ocasiona muitas mudanças na vida da mulher, o corpo passa a ter maiores necessidades nutricionais e metabólicas para a fecundação, desenvolvimento do feto e para a concepção, e essas mudanças aumentam a demanda de energia, vitaminas e minerais (FERNANDES et al., 2019; BALLESTIN, 2021).

Também vale a pena ressaltar um importante fator para esse período que é o acompanhamento paterno. De acordo com Henz, Medeiros, Salvadori (2017), o acompanhamento paterno na gestação proporciona maior segurança à gestante, gerando maior apoio emocional durante o período pré-gestacional, gestacional e puerperal. A presença do parceiro beneficia o bem-estar da gestante e do bebê, pois favorece o afeto, segurança e tranquilidade da mãe nesse período (GONÇALVES, SILVA, 2020).

Entretanto, é importante ressaltar que o preparo para gestação inclui a atuação do homem, desde o ciclo sexual, na reprodução, na assistência a mulher e no puerpério. É recomendado a presença paterna desde o período pré-natal, pois favorece a conexão entre os pais e o bebê, além de aprimorar a capacidade na compreensão das necessidades da criança. A presença do parceiro irá possibilitar o acompanhamento pré-natal auxiliando na prevenção de possíveis problemas de saúde da gestante e a criança e do pai (COSTA, TAQUETTE, 2017).

É importante de se investigar a saúde paterna, prevenindo condições de infertilidade masculina, que é o termo indicativo a inaptidão do homem em produzir gametas qualificados para resultar em uma gravidez. E a fertilidade está relacionada ao estilo de vida do homem e também pode ser afetada de acordo com sua natureza endócrina, congênita, imunológica e infecciosa, essas alterações podem interferir no sistema reprodutor masculino, obstruindo a produção e amadurecimento das células germinativas. Assim, é essencial uma análise cautelosa dos fatores relacionados a saúde paterna em conjunto com a avaliação materna, para assegurar uma apropriada condição do embrião e, desenvolvimento adequado do feto/bebê/criança (COLACO, SAKKAS, 2018).

Segundo Oliffe et al. (2021), há programas em benefício ao homem, que tem por objetivo a diminuição de fatores de riscos à saúde em virtude a uma alimentação pouco nutritiva, uso de drogas e sedentarismo. Um exemplo é o programa “Don’t Change Much” (DCM), criado por uma fundação canadense de saúde masculina, com a finalidade de inspirar os homens a terem uma vida saudável e equilibrada reduzindo o aparecimento ou progressão de doenças.

Estudos entre o sexo masculino e feminino, concluíram que o homem é mais suscetível as patologias e morrem mais cedo em comparação a mulher, e ainda, demonstram que muitos danos poderiam ser poupados se os homens cumprissem as medidas de prevenção de saúde. Dessa forma, no ano de 2009 no Brasil, o Ministério da Saúde instituiu a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH), que tem como diretriz a promoção da saúde e autocuidado masculino (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

Desde 2011, o Ministério da Saúde vem introduzindo ao pré-natal o pai, no SUS, onde avalia as condições de saúde paterna por meio de consultas e exames complementares, e também guia em relação a gestação, parto, puerpério e amamentação. A consulta pré-natal do parceiro visa a saúde do homem e a união do vínculo entre o pai e o bebê (VITORETTI *et al*, 2021).

Em contrapartida, como um outro fator de acompanhamento que merece atenção Fraga (2018),

ressaltam que o acompanhamento nutricional resulta em nutrição adequada, e irá beneficiar à saúde materna desde a gestação até o pós-parto. Por meio do acompanhamento é possível diagnosticar o estado nutricional da mulher, através dos métodos de avaliação de medidas, cálculos específicos para índice glicêmico (Ig) e índice de massa corporal (IMC), que possibilitará a elaboração de uma conduta adequada ao estado da paciente, atendendo suas necessidades nutricionais, evitando agravos na gestação. Uma conduta nutricional condizente é possível melhorar as condições de nascimento, peso do recém-nascido e idade gestacional, e redução do índice de mortalidade materna e perinatal (PADILHA *et al*, 2007).

O fornecimento adequado de nutrientes, por meio de uma alimentação balanceada é fundamental para suprir as exigências fisiológicas da mãe e o desenvolvimento fetal (BUENO *et al.*, 2016). O estado nutricional antes da gravidez influenciará na fecundação e na formação do feto, pois a biodisponibilidade de nutrientes da mãe está relacionada ao desenvolvimento intrauterino, como por exemplo, o folato que é essencial para a formação do tubo neural do feto (FUJITA *et al.*, 2017; MOTA, 2017).

Segundo Ballestín (2021), a gestação apresenta um desafio nutricional, visto que a ingestão de micronutrientes durante os períodos de pré-concepção e gravidez influenciam na saúde e no desenvolvimento dos órgãos fetais. Destaca-se a necessidade de orientações e recomendações nutricionais, que tratem como prioridade uma alimentação balanceada, considerando as deficiências durante os períodos gestacionais.

Segundo Mata (2022), a dieta rica em nutrientes é inquestionavelmente importante antes, durante e depois da gravidez devido a relação direta a saúde do bebê. Portanto, a nutrição materna necessita ser associada antes mesmo da retirada do método anticoncepcivo, fazendo com que o corpo seja preparado para o momento de implantação e diferenciação, a ponto de garantir o desenvolvimento fetal e também placentário inicial.

Conforme Oliveira *et al.*, (2018), houve uma alta frequência de irregularidades do peso ao nascer em implicação ao estado nutricional materno, observou-se que um grupo de gestantes com doença metabólica apresentou 4,8% dos casos de recém-nascido pequeno por idade gestacional (PIG), e cerca de 20% de recém-nascidos grande por idade gestacional (GIG).

Os hábitos alimentares inadequados no período pré-gestacional e gestacional além de interferir na gestação, também terão impactos na saúde pós-natal do recém-nascido. Nesse sentido, é indispensável que a mulher desde o período pré-gestacional, tenha práticas de alimentação saudável, sobretudo, priorizando alimentos naturais e com mínimo de processamento das indústrias (FERNANDES, 2019).

O Guia Alimentar Para a População Brasileira provê de informações importantes quanto a classificação dos alimentos e a necessidade de adequar a alimentação com produtos *in natura* ou minimamente processados, uma vez que, esses alimentos em sua grande variedade são a base para obtenção de nutrientes para uma alimentação equilibrada e prevenção de doenças (BRASIL, 2019).

De acordo com Rohatgi *et al.*, (2017), os alimentos ultra processados foram projetados para serem rápidos de consumir e agradável ao paladar, no entanto o seu alto consumo está ligado a obesidade e distúrbios metabólicos que causarão prejuízos à saúde da gestante e neonato.

Nos últimos anos houve mudanças na alimentação com perdas de nutrientes no prato devido a redução do consumo de hortaliças, frutas, leguminosas e cereais. Os alimentos naturais ou minimamente processados foram substituídos por alimentos com alto valor calórico, com excesso de sódio, gorduras e açúcares. Esse hábito alimentar contribui para o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e apresenta fator de risco para a gestação e a saúde do recém-nascido (GRACILIANO *et al.*, 2021).

Grande parte das mulheres iniciam a gestação com sobrepeso e obesidade, e muitas delas excedem as recomendações de ganho de peso durante a gravidez. Com isso, há riscos de complicações na gestação com o aparecimento de diabetes mellitus gestacional, problemas com amamentação, pré-eclâmpsia, complicações durante o parto, mortes perinatais e saúde pós-parto (MCNITT et al., 2022; FRAGA, 2018).

Segundo Bailey (2019), existem preocupações com a ingestão de alimentos e nutrientes durante a gravidez, e a garantia de que as gestantes e mulheres em idade fértil estão ingerindo quantidades adequadas na alimentação. Há muitos casos em que a gestante não consome os nutrientes em quantidade suficiente para o desenvolvimento normal do feto, com isso, é necessário a orientação dietética para atender tais recomendações (MCNITT et al., 2022).

O estado antropométrico materno inadequado é caracterizado como um problema de saúde pública, pois possibilita o desenvolvimento de irregularidade no período gestacional e interfere na situação da saúde materna e do conceito no pós-parto (PADILHA et al., 2007). Segundo Misgina (2021), foi feita uma avaliação do estado nutricional pré-gravídico, na Etiópia, e chegaram aos resultados que 36,2% das mulheres se encontram em desnutrição pré-gestacional.

As mulheres diagnosticadas com obesidade, apontando IMC moderado ou elevado, necessitam de um zelo maior na hora de engravidar. A princípio, deve-se identificar todas as orientações necessárias e apontar a importância do acompanhamento antes mesmo de engravidar, trazendo saúde para a mãe e para o feto. Com isso, os riscos da mãe e da criança serão reduzidos (TAVARES, 2018).

3.2 PILARES PARA O DECORRER DE UMA GESTAÇÃO SAUDÁVEL

A gestação é uma fase que requer muito da mãe, tanto fisicamente quanto biologicamente, pois há diversas transformações no corpo fazendo com que a mãe precise manter os nutrientes em níveis adequados. Por isso, os micronutrientes e macronutrientes são importantes para o período gestacional, onde o requerimento é aumentado devido as demandas maternas e do feto (SOUSA et al., 2021).

A literatura destaca que a prática de exercícios físicos durante a gravidez para mulheres que não apresentam complicações obstétricas é recomendada. Da Silva et al., (2020), diz que o recomendado a média de 150 min por semana de exercício físico, com isso a gestante terá grandes benefícios. As atividades podem melhorar o humor, constipação, postura, reduz a ansiedade, menor ganho de peso, colabora para o parto natural, entre outros. É evidente que, para que não haja danos que possam prejudicar a gestação é necessário um profissional habilitado para o acompanhamento dos exercícios praticados pela gestante.

A alimentação adequada durante a gestação e puerpério é de extrema importância no desenvolvimento do feto e proporciona efeitos sobre o crescimento, funções corporais, composição, desenvolvimento das funções neurais e comportamentais e nos riscos gestacionais. Porém, nem sempre a demanda dos macros e micronutrientes são supridos somente pela alimentação, sendo assim precisa-se fazer o uso de suplementações vitamínicas e minerais que estão em deficiência no organismo da mãe (BUENO, COSTA, 2020).

A gestação como um todo é a base para que esse feto cresça um adulto saudável, ou seja, utilizar de todos os mecanismos que se encontra ao alcance da ciência para intervir possíveis doenças ou complicações que possam surgir. Por isso é indicado o uso de suplementação de alguns micronutrientes durante a gestação como (ferro, ácido fólico, ômega-3), e outros que estejam em deficiência do organismo da mãe, de acordo

com os exames laboratoriais (FREITAS et al., 2010).

Segundo Ferraz *et al* (2018), os micronutrientes mais importantes na gestação são ferro, selênio, ômega-3, vitaminas A, D, E, B6, B12, C, B9, iodo, zinco e cobre. Assim como Sousa et al., (2021) confirma a importância das vitaminas A, B12, folato e C e também os minerais como ferro, zinco, selênio como os mais prejudiciais em estado de carência na gestação.

O mais conhecido é o ferro, que é um micronutriente que além de manter o corpo mais saudável, está relacionado à fertilidade, dá suporte ao metabolismo energético e ao sistema imunológico. Quando o ferro está em baixos níveis no corpo, todos os aspectos são prejudicados, pois ele é necessário na formação do bebê, das células vermelhas e pelo transporte de oxigênio pelo organismo (SOUSA *et al*, 2021).

Sousa et al., (2021), também vem dizer que o ferro é uma estrutura fundamental para o funcionamento regular do corpo a qual está em abundância no organismo humano. Assim como o folato (B9), que é essencial para a formação do sistema nervoso, atua como precursor de vários cofatores enzimáticos, na divisão celular e na síntese proteica (VITOLLO, 2015).

Por isso, a suplementação de ácido fólico e ferro são as mais utilizadas durante a gravidez. Elas são recomendadas para auxiliar na diminuição do risco de anemia por deficiência de ferro na gestante e o folato (B9) em deficiência pode causar deficiências no tubo neural do bebê e ainda causar abortos espontâneos (COQUEIRO, ANJOS, PEREIRA, 2021).

As anemias gestacionais podem ser por deficiência de ferro (anemia ferropriva) ou ácido fólico (anemia megaloblástica). Por isso, é necessária a atenção das dosagens dos exames bioquímicos da gestante para que haja o diagnóstico e a conduta adequada para tratar esta doença. As anemias podem trazer riscos tanto para a mãe quanto para o bebê aumentando a mortalidade materna e fetal, o risco de prematuridade e aborto espontâneo (VITOLLO, 2015). Um dos fatos que podem acontecer na anemia é a hemodiluição, onde a volemia plasmática aumenta, diluindo assim as células vermelhas, é uma adaptação do organismo às necessidades do transporte de oxigênio para o feto (SOUZA, FILHO, FERREIRA, 2002).

A deficiência de ferro, também está associada ao baixo peso ao nascer, à prematuridade, à maior incidência de doenças infecciosas, ao menor desenvolvimento físico e neurológico do recém-nascido, e ao aumento da mortalidade perinatal (COQUEIRO, ANJOS, PEREIRA, 2021). Sousa et al., (2021) vem acrescentar que a falta de ferro pode causar má formação na bainha de mielina e até mesmo problemas neurológicos irreversíveis.

O aborto espontâneo é uma complicação comum da gestação que pode ser ocasionada por diversos fatores. Segundo as análises feitas por Balogun et al., (2016), mostraram que as mulheres que receberam multivitaminas mais ferro e ácido fólico tiveram risco reduzido de natimorto, mas não conseguiram evidências significativas para comprovar que as combinações vitamínicas evitam o aborto espontâneo.

A combinação dos micronutrientes é fundamental para garantir sua metabolização e aproveitamento para potencializar a absorção do ferro e do folato (B9) e garantir sua eficácia, é importante que haja a piridoxina (B6) e a cobalamina (B12), que são duas vitaminas hidrossolúveis. São fundamentais na formação do sistema nervoso, na função cognitiva, na síntese proteica e na formação do DNA (FERRAZ et al., 2018). A associação entre a vitamina B9 e vitamina B12 é muito importante para a sustentação e proliferação de células, incluindo a função imunológica (MAHAN, 2018). Sem a vitamina B12, o grupo metil do 5-metil-THF (tetraidrofolato) não pode ser retirado e, assim, fica preso, sendo chamado de “armadilha metilfolato”. A piridoxina (Vit. B6), evita o baixo peso ao nascer e melhora a escala de Apgar a qual avalia sinais de

vitalidade do bebê. Ela também auxilia no desenvolvimento do sistema nervoso e na função cognitiva (FERRAZ *et al*, 2018). Salam, Zuberi e Bhutta (2015) confirma a colaboração do desenvolvimento do sistema nervoso e acrescenta a prevenção de partos prematuros.

Outro nutriente importante é a vitamina A. A deficiência de retinol na gestação está relacionada à ocorrência das síndromes hipertensivas durante a gravidez, à prematuridade, à anemia gestacional, à cegueira noturna, ao estresse oxidativo e ao maior risco de aborto espontâneo, que colaboram para a elevação das taxas de mortalidade materna e de recém-nascidos (FERRAZ *et al*, 2018). Além disso, o ácido retinóico (Vit. A) desempenha papel importante no período embrionário, atuando mais especificamente no desenvolvimento do coração, olhos, dos ouvidos, maturação do pulmão, diferenciação celular além de ajudar no desenvolvimento de maior massa corporal ao nascer (MAHAN, 2018).

Os minerais, selênio, zinco e cobre, são importantes na saúde reprodutiva, diferenciação celular, crescimento, desenvolvimento, reparação tecidual e imunidade, na conversão de hormônios. O zinco e o selênio, são oligoelementos essenciais na síntese de proteína incluindo ações antioxidantes, assim como o cobre, que colabora no transporte de ferro e atua na defesa de radicais livres (GRIEGER *et al*, 2019).

Para Ferraz *et al.*, (2018) a deficiência de zinco e selênio no feto pode causar anormalidades esqueléticas, falta de crescimento celular, problemas nas cicatrizações ao nascer, além de atrapalhar o crescimento da criança. O cobre também auxilia na formação óssea e no desenvolvimento da criança, assim como o iodo. Além disso, coopera com a evolução cerebral, estimula a taxa metabólica basal etc.

Algumas fontes de zinco são carnes, ovos, frutos do mar, leguminosas, etc. A deficiência de zinco na gestação se torna responsável por diversas anormalidades bioquímicas e funcionais no organismo, sem ele pode haver infertilidade ou aborto, más formações congênitas e dificuldade na cicatrização de feridas (FERRAZ, 2018).

Também o ajuste de uma dieta equilibrada com ômega-3 traz benefícios maternos. Durante o período gestacional, ele atua na extensão do tempo de gravidez e evita o parto prematuro, promove o amadurecimento do colo do útero e reduz o risco de pré-eclâmpsia. É conhecido também, por auxiliar na estrutura e função do cérebro, em todo sistema ocular e sistema nervoso central do feto. Os ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa conhecido como ômega-3, possui diversas funções no corpo, uma delas é o desenvolvimento cerebral, auxilia na memória, ajuda no sistema visual (SOUSA, 2021). Além disso, o ômega-3 auxilia na diminuição de morte por infarto agudo do miocárdio e na prevenção do câncer (ELAGIZI,2021). Além disso, vale destacar a ingestão de fibras como um ato imprescindível, pois evita constipação fisiológica da gestação, auxilia no trato gastrointestinal da mãe mantendo o intestino com microbioma bacteriano adequado (COQUEIRO, ANJOS, PEREIRA,2021).

Em contrapartida a vitamina D tem papel fundamental na gestação, pois garante a homeostase de cálcio e fosfato, previne a osteomalácia materna. Bem como a vitamina C, que em deficiência pode causar o escorbuto e diversos problemas neurológicos. Na gestação ela atua com a absorção e transporte de ferro, ajudando a evitar a anemia (FERRAZ *et al.*, 2018). Além de auxiliar na fertilidade (ARAB,2019).

Portanto, faz-se necessário a atenção especial durante todo o período de gestação, atentando a conduta e a necessidade de macronutrientes e micronutrientes de forma individualizada. Por isso, é importante realizar os exames bioquímicos periódicos para detectar as deficiências no organismo materno, e o profissional passa intervir e adequar a alimentação ou a suplementação da mãe (VITOLLO, 2015).

3.3 A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DURANTE O PUERPÉRIO, PÓS-PARTO E AMAMENTAÇÃO

Após o nascimento do bebê, a mulher vivencia um período marcado por grandes mudanças psicológicas e fisiológicas no corpo (PAIVA, 2018). Quando a mulher passa pelo processo de gestação, nota-se que o período puerperal deve ser bem visto por todos a sua volta, tendo uma “rede de apoio” na recuperação pós-parto. Muitas vezes espera-se uma mãe perfeita, porém em determinadas situações as expectativas esperadas não são alcançadas, com isso pode ocorrer prevalências de medos e incertezas nos primeiros meses (MULLER, MARTINS, BORGES, 2022).

Esse estágio de adaptação é chamado de puerpério, que em primeiro lugar, se inicia com a expulsão da placenta e das membranas e estende-se até seis semanas após o parto (PAIVA, 2018). O puerpério divide-se em três etapas: imediato, que ocorre após a perda da placenta até o 10º dia; tardio, que estão entre o 11º dia até o 45º dia do pós-parto; e o remoto que é após 45 dias (RIBEIRO et al., 2019).

De Campos, Rodrigues (2015) relata que os transtornos mentais que se apresentam em evidências no pós-parto são conhecidos como baby blues e depressão pós-parto. A depressão é um problema de saúde pública. Sem dúvida o alvo em primeiro momento são as mulheres, e essa condição pode surgir em épocas de carências emocionais provenientes de uma gestação, ou até mesmo do parto e o pós-parto (MULLER, MARTINS, BORGES, 2022).

A depressão pós-parto é um cenário em que se caracteriza episódios de depressão decorrente, e acomete as mães, podendo ser desencadeada após o nascimento da criança, iniciando-se quinze dias até três meses após o parto (DE ALBUQUERQUE, ROLLEMBERG, 2021).

Pode-se afirmar, que os fatores que estão relacionados podem ser: internação da mãe, ou até mesmo um parto imprevisível (a criança nasce prematuro), e necessita de fazer o exame de escala APGAR (exame realizado, avaliando estado geral juntamente com a vitalidade), devida preocupação e riscos que a mãe e a criança possam estar submetidas após o parto, desencadeando essa fragilidade psicológica durante a gestação (DE ALBUQUERQUE, ROLLEMBERG, 2021).

Além de todos esses transtornos que as puérperas podem passar, é uma nova fase que se inicia, a mãe passa por várias adaptações de rotinas, sobretudo esse momento da ausência de autocuidado podendo ser prejudicial, e por consequência também uma má alimentação (PAIVA, 2018). Dessa forma, o aleitamento materno, sem dúvidas, é valioso para mãe e para o bebê, visto que o leite supre todas as necessidades específicas que um recém-nascido exige para o crescimento saudável. Do mesmo modo, traz benefícios para a mulher pois são diminuídos riscos de diabetes (mellitus) tipo 2, hemorragia pós-parto, diminuição de possivelmente um câncer de mamas e ovários. Devido esses riscos, a Organização das Nações Unidas (ONU), e Fundo das Nações unidas para Infância (UNICEF) recomenda a amamentação (SANTANA et al., 2020).

A amamentação exclusiva nos primeiros seis meses de vida foi reconhecida somente no fim da década de 1980, a partir desse momento foi que surgiram os primeiros panoramas acerca da introdução precoce de alimentos, e seus efeitos na saúde da criança (CARVALHO, GOMES, 2016). O leite materno é um fluido vivo que se adapta as fases do bebê, podendo alterar a textura, sendo líquido ou espesso, e na cor. O leite humano promove a hidratação ideal ao lactente, sua composição de água é de 87,5%, desprezando assim a oferta adicional nos primeiros seis meses de vida, além de outros alimentos que não sejam o leite

da mãe (FULGINITI, 2016).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), declara que todas as crianças têm necessidade de adquirirem o aleitamento materno exclusivo, visto que durante os seis primeiros meses de vida é essencial para o desenvolvimento da criança. Observa-se que o aleitamento diminui o índice de mortalidade neonatal e de crianças, deste modo, a alimentação saudável, interfere completamente na amamentação exclusiva, nutrindo o bebê e protegendo o sistema imunológico contra infecções, em seus primeiros seis meses de vida (DE SOUZA *et al*, 2021).

Oliveira *et al* (2020), contextualiza que a alimentação pode interferir diretamente na composição do leite materno, visto que a idade da mãe compromete, o estilo de vida, a ingestão alimentar durante a maternidade, o estágio de lactação em que a mãe se encontra, qual tipo de parto foi submetida, e doenças relacionadas ao estilo de vida. Além do mais, vale ressaltar que alguns estudos avaliam o excesso de peso, sendo relevante na composição do leite materno tendo o lipídeo em maior concentração do que uma mãe com peso ideal para engravidar.

Portanto, o desenvolvimento adequado e saudável do sistema imunológico e digestório é diretamente ligado a composição da microbiota do bebê, os microrganismos benéficos obtidos pela amamentação estão relacionados com todo funcionamento saudável do corpo (MAHAN, 2018). Por isso é importante o acompanhamento nutricional em todas as fases da gestação para que se desenvolva com mais saúde e haja uma diminuição dos riscos que uma gestação possa oferecer. Ainda, apresenta proveito na saúde da mulher, auxiliando na retomada de peso pós-parto e prevenindo contra câncer, como mama e útero (SILVA *et al.*, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho destaca como a nutrição materna precisa de atenção e deve ocorrer no mínimo 6 meses antes da concepção garantindo condições adequadas em vitaminas e minerais que será indispensável para a mãe, e para a formação do bebê. Portanto, é imprescindível a realização de exames e avaliação dos sintomas clínicos para averiguar as deficiências maternas, e havendo a necessidade de suplementação de vitaminas e minerais que sejam feitas nas dosagens corretas ao quadro de forma individualizada.

Destaca-se que o padrão de vida saudável dos pais, influencia no desenvolvimento do feto, mas também o desenvolvimento da gravidez e recuperação pós-parto da mãe. É necessário adaptar as demandas energéticas macro e micronutrientes a cada uma das fases da gestante/puérpera de acordo com seus exames e sintomas clínicos. Ressalta-se que a interface multiprofissional para apoio e condução dessas fases é fundamental para reduzir complicações e doenças.

O estudo presente demonstra que existem lacunas sobre o tema, necessitando de estudos mais profundos que englobem de forma integral o cuidado necessário nesse ciclo, especialmente antes de engravidar e após o nascimento do bebê, reduzindo incidência de complicações e/ou doenças nas demais fases de desenvolvimento.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

- ARAB, A. *et al.* The association between serum vitamin D, fertility and semen quality: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery, Iran*, v.71, p. 101-109, 2019.
- BAIÃO, M. R.; DESLANDES, S. F. Alimentação na gestação e puerpério. *Revista de Nutrição [online]*, v. 19, n. 2, pg. 245-253, 2006.
- BAILEY, R. L. *et al.* Estimation of Total Usual Dietary Intakes of Pregnant Women in the United States. *JAMA Network*, pg. 1-13, 2019.
- BALLESTÍN, S. S *et al.* Is Supplementation with Micronutrients Still Necessary during Pregnancy? A Review. *Nutrients*, v.13, pg 1-30, 2021.
- BALOGUN, O. O.; *et al.* Vitamin supplementation for preventing miscarriage. *Cochrane Database Syst*, 2016.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia Alimentar Para a População Brasileira. **Ministério da Saúde**, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. 2. Ed. Brasília, 2019.
- BUENO A. A. *et al.* Vitamin supplementation for preventing miscarriage. *LifeStyle J.*, 2016.
- BUENO, R. M.; COSTA, O. M. A importância do acompanhamento pré-natal e da orientação nutricional para as gestantes. *UNA SUS*, Piauí, pg.1-14, 2020.
- CARVALHO, M. D.; GOMES, C. F. **Amamentação - Bases Científicas**. 4 ed. Rio de Janeiro: **Grupo GEN**, 2016.
- COLACO, S.; SAKKAS, D. Paternal factors contributing to embryo quality. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, pg. 1953-1968, 2018.
- COMARELLA, L.; SIRTOLI, D., B. O papel da vigilância sanitária na prevenção das doenças transmitidas por alimentos (DTA). *Revista Saúde e Desenvolvimento*, vol.12, n.10, p.198-209, 2018.
- COQUEIRO, T. O.; ANJOS, C.Q.S.; PEREIRA, J. Ingestão de nutrientes por gestantes da atenção básica no Tocantins. *Revista ciência plural*, v.8, n. 1 (saída em 2021).
- COSTA, S. F; TAQUETTE, S. R. Atenção a gestante e adolescente na rede do SUS- o acolhimento do parceiro no pré-natal. *Revista de enfermagem UFPE*, Recife, v.11, n.5, pg 2067-2074, 2017.
- DA SILVA, M. S; *et al.* Exercício físico durante a gestação: os benefícios para mãe e o bebê. *Brazilian Jornal of Development*, Curitiba, v.6, n.11, pg. 86454-86469, 2020.
- DE ALBUQUERQUE, R. N.; ROLLEMBERG, D. V. S. Fatores de risco e cuidados à mulher com baby blues. *Saúde em Revista*, v. 21, n. 1, p. 235-244, 2021.
- DE CAMPOS, B.C.; RODRIGUES, O. M. P. R. Depressão pós-parto materna: crenças, práticas de cuidado e estimulação de bebês no primeiro ano de vida. *Psico Porto Alegre [Internet]*, Porto Alegre, v. 46, n.4, 2015.
- DE SOUZA, T. F. *et al.* A influência da alimentação da mãe sobre o aleitamento materno. *Revista Pró-univer SUS*, v. 12, n. 2 Especial, pg. 132-136, 2021.
- ELAGIZI, A. *et al.* An Update on Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids and Cardiovascular Health. *Nutrients*, Estados Unidos, v. 13, p.1-12, 2021.

- FERNANDES, D. C *et al.* Relationship between pregestational nutritional status and type of processing of foods consumed by high-risk pregnant women. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 19, n. 2, 2019.
- FERRAZ, L. *et al.* Micronutrientes e sua importância no período gestacional. **Revista saber científico**. Porto Velho, v.7, n.1, p. 68-82, 2018.
- FRAGA, A. C. S. A. Estado nutricional pré-gestacional e sintomas de depressão pós-parto: análise e proposta de um modelo teórico de causalidade. **Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro, 2018.
- FROTA, C. A. *et al.* A transição emocional materna no período puerperal associada aos transtornos psicológicos como a depressão pós-parto. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 48, 2020.
- FUJITA, A *et al.* O estado nutricional pré-gestacional e o consumo de ácido fólico por pacientes atendidas em uma clínica escola de nutrição. **Simpósio em Saúde e alimentação da Universidade Federal da Fronteira Sul**, vol. 1, 2017.
- FULGINITI, H. S. D. O. **Nutrição Materno-Infantil**. Porto Alegre: Grupo A, 2016.
- GIL, Antonio C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa, 6ª edição. Rio de Janeiro, Grupo GEN, E-Book, 2018.
- GRACILIANO, N. G *et al.* Consumo de alimentos ultraprocessados reduz a qualidade global da dieta de gestantes. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 2, 2021,
- GRIEGER, J. A. *et al.* Maternal Selenium, Copper and Zinc Concentrations in Early Pregnancy, and the Association with Fertility. **Nutrientes**. Austrália, v.11, ed. 7, 2019.
- GONÇALVES, J. R.; SILVA, T. S. A importância da presença do pai nas consultas de pré-natal. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v.3, n. 6, pg. 44-55, 2020.
- HENZ, G. S. *et al.* A inclusão paterna durante o pré-natal. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, v. 6. 2017.
- MAHAN, L K. **Krause Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018.
- MATA, E. L. Influência da dieta nos primeiros 1000 dias de vida do bebê: revisão narrativa. **Tese de Doutorado**, 2022.
- MCNITT, K. M *et al.* Underreporting of Energy Intake Increases over Pregnancy: An Intensive Longitudinal Study of Women with Overweight and Obesity. **Nutrients**, v.14, 2022.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. BRASIL. Política Nacional de Atenção à Saúde do Homem. **Princípios de Diretrizes**, 2008.
- MISGINA, K. H *et al.* What factors are associated with pre-pregnancy nutritional status? Baseline analysis of the KITE cohort: a prospective study in northern Ethiopia. **BMJ open**, 2021.
- MOTA, A. P. Estado nutricional pré e pós-gestacional de mães e neonatos em internação pós-parto prolongada. **Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, Santa Cruz, 2017.
- MULLER, E. V.; MARTINS, C. M.; BORGES, P. K. de O. Prevalência do transtorno de ansiedade e de depressão e fatores associados no pós-parto de puérperas. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, pg. 995-1004, 2022.

- OLIFFE, J. L. *et al.* Promoting Men's Health With the "Don't Change Much" e-Program. **Am J Mens Health**, v.15, 2021.
- OLIVEIRA, A. C. M. *et al.* Estado nutricional materno e sua associação com o peso ao nascer em gestações de alto risco. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 7, 2018.
- OLIVEIRA, E. *et al.* O excesso de peso modifica a composição nutricional do leite materno? Uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, pg. 3969-3980, 2020.
- PADILHA, P. C *et al.* Associação entre o estado nutricional pré-gestacional e a predição do risco de intercorrências gestacionais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 10, 2007.
- PAIVA, Y. G. Assistência nutricional no puerpério no Brasil. **Universidade de Brasília Faculdade de Ciências da Saúde Departamento de Nutrição**. Brasília, 2018.
- PAN, M. S. *et al.* **Linha de cuidado materno infantil**. Santa Catarina, 2019.
- RIBEIRO, J. *et al.* Necessidades sentidas pelas mulheres no período puerperal. **Revista de Enfermagem UFPE on Line**, v. 13, n. 1, pg. 61-69, 2019.
- ROHATGI, K. W *et al.* Relationships between consumption of ultra-processed foods, gestational weight gain and neonatal outcomes in a sample of US pregnant women. **PeerJ**, 2017.
- ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem [online]**. 2007, v. 20, n. 2.
- SALAM R. A.; ZUBERI, N. F.; BHUTTA, Z. A. Pyridoxine (vitamin B6) supplementation during pregnancy or labour for maternal and neonatal outcomes. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, ed.6, 2015, Art N° CD000179.
- SANTANA, K. R. *et al.* Influência do aleitamento materno na depressão pós-parto: revisão sistematizada. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 18, n. 64, 2020.
- SILVA, K. M. *et al.* Câncer de mama na gestação: abordagem diagnóstica e terapêutica / Breast cancer in pregnancy: diagnostic and therapeutic approach. **Acta médica**, Porto Alegre, vol. 39, n. 2, 2018.
- SOARES, W. D. D. *et al.* A relação mãe-bebê na depressão pós-parto. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, v. 17, n. 49, pg. 147-156, 2022.
- SOUSA, M. F. *et al.* Nutrição gestacional e suas influências no neurodesenvolvimento fetal: Uma revisão integrativa. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, Pernambuco, v.9, n.3, 2021.
- SOUZA, A. I.; FILHO, M. B.; FERREIRA, L. O. C. Alterações hematológicas e gravidez. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia [online]**, v. 24, n. 1, pg. 29-36, 2002.
- TAVARES, B. B.; SCHIAVETTO, P. C. F. Índice de massa corporal de gestantes na unidade de saúde da família. **Enfermería Global**, v. 17, n. 4, pg. 137-165, 2018.
- VITOLLO, M. **Nutrição da gestação ao envelhecimento**. 2.ed, pg. 77-134. Rio de Janeiro: Rubio, 2015.
- VITORETTI, F. M. *et al.* O pré-natal do parceiro sexual: importância para a saúde do homem e da gestante. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, vol. 13, n. 1, pg. 1-9, 2021.