



**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFTC
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO
UNIDADE DE ENSINO: JUAZEIRO**

**LARA LAÍS MATTOS DE QUEIROZ
LAYRA TOMÉ LEAL
MARIA DAS GRAÇAS OLIVEIRA DO NASCIMENTO**

**A IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO EM MULHERES COM TENDÊNCIA À PRÉ-
ECLÂMPSIA**

**JUAZEIRO-BA
2022**

LARA LAÍS MATTOS DE QUEIROZ
LAYRA TOMÉ LEAL
MARIA DAS GRAÇAS OLIVEIRA DO NASCIMENTO

**A IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO EM MULHERES COM
TENDÊNCIA À PRÉ-ECLÂMPsia**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário UniFTC, Unidade Juazeiro, como requisito para obtenção do título de nutricionista do curso de graduação em Nutrição.

Orientador: Prof.^a Esp. Karen
Natacha Dantas Silva de Andrade

JUAZEIRO-BA

2022

FOLHA DE APROVAÇÃO

LARA LAÍS MATTOS DE QUEIROZ

LAYRA TOMÉ LEAL

MARIA DAS GRAÇAS OLIVEIRA DO NASCIMENTO

A IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO EM MULHERES COM TENDÊNCIA À ECLÂMPSIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário UniFTC, Unidade Juazeiro, como requisito para obtenção do título de nutricionista do curso de graduação em Nutrição.

Aprovado em: _____ de _____ de 2022.

Banca Examinadora

Orientadora: Prof.^a Esp. Karen Natacha Dantas Silva de Andrade
Colegiado de Nutrição da UniFTC Unidade Juazeiro

Prof.^a Ma. Aline Nataly Soares Vital
Colegiado de Nutrição da UniFTC Unidade Juazeiro

Prof.^a Esp. Lara Camila Soares Amaral

JUAZEIRO-BA

2022

A IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO EM MULHERES COM TENDÊNCIA À PRÉ-ECLÂMPسيا

Lara Laís Mattos de Queiroz, Lara Tomé Leal, Maria das Graças Oliveira do Nascimento¹ Karen Natacha Dantas Silva de Andrade²

RESUMO

Introdução: A gestação é uma fase muito importante na vida da mulher e requer cuidados especiais. Portanto, é necessária uma assistência PN (pré-natal) adequada, todavia, alguns problemas podem ocorrer como a pré-eclâmpsia que é uma doença multifatorial e multissistêmica, específica da gestação, esta, é a principal causa de mortalidade materna, e vem crescendo no Brasil. A incidência de pré-eclâmpsia tem se elevado com o aumento global da idade materna, com isso faz-se necessária uma assistência PN (pré-natal) de qualidade. A importância da alimentação apropriada no período gestacional e o acompanhamento nutricional são essenciais para que seja adotado um plano alimentar saudável e sustentável. **Objetivo:** Apresentar quais as melhores condutas suplementares nutricionais para prevenção e tratamento da pressão alta na gestação. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão da literatura atual qualitativa. Foram utilizados artigos que podem ser encontrados em sites científicos. **Resultados e discussão:** De acordo com os estudos encontrados, a pré-eclâmpsia se caracteriza pelo aparecimento da hipertensão, com proteinúria ou edema. Os fatores predisponentes e a busca por fatores preventivos à sua ocorrência fornecem subsídios para indicar a suplementação alimentar, sobretudo o cálcio e magnésio para o tratamento de prevenção e controle da pressão arterial em gestantes. **Conclusão:** O estudo demonstrou a importância do planejamento nutricional, para uma gestação saudável associado ao uso de suplementação alimentar, assegurando durante o período gestacional menores índices de pré-eclâmpsia e eclâmpsia.

Palavras chave: Pré-natal. Hipertensão Gestacional. Nutrientes.

¹Discentes do curso de Nutrição do Centro Universitário UniFTC de Juazeiro, e-mail: laralaisnutricionista@gmail.com

²Docente Orientadora, Colegiado de Nutrição do Centro Universitário UniFTC de Juazeiro, nutricionista, e-mail: natacha.andrade@ftc.edu.br

THE IMPORTANCE OF SUPPLEMENTATION IN WOMEN WITH A TENDENCY TO PREECLAMPSIA

ABSTRACT

Introduction: Pregnancy is a very important phase in a woman's life and requires special care. Therefore, quality and adequate PN (prenatal) care is necessary, however, some problems can occur such as preeclampsia, which is a multifactorial and multisystemic disease, specific to pregnancy, is among the main causes of maternal mortality, and comes growing in Brazil. The incidence of preeclampsia has increased with the global increase in maternal age, which makes quality PN (prenatal) care necessary. The importance of adequate nutrition in the gestational period and nutritional monitoring is essential for the adoption of a healthy and sustainable food plan. Objective: To present the best nutritional supplementary conducts for the prevention and treatment of high blood pressure during pregnancy. Methodology: this is a current qualitative literature. Articles that can be found on scientific websites were used. Results and discussion: According to the studies found, Preeclampsia is characterized by the appearance of hypertension, with proteinuria or edema. The predisposing factors and the search for preventive factors to its occurrence provide subsidies to indicate food supplementation, especially calcium and magnesium for the treatment of prevention and control of blood pressure in pregnant women. Conclusion: The study demonstrated the importance of nutritional planning for a healthy pregnancy associated with the use of food supplementation, ensuring during the gestational period with lower rates of preeclampsia and eclampsia.

Keywords: Prenatal. Gestational Hypertension. Nutrients.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 METODOLOGIA	9
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
3.1 Classificação das síndromes hipertensivas na gravidez.....	11
3.2 Fisiopatologia da Pré-eclâmpsia.....	13
3.3 A importância da suplementação na gravidez.....	14
3.4 Suplementos para prevenção de pré-eclâmpsia.....	14
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
5 REFERENCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

A gestação é uma fase muito importante na vida da mulher e requer cuidados especiais. Logo, as alterações nutricionais e metabólicas que ocorrem durante esse período visam proporcionar um ambiente favorável para o desenvolvimento do feto, bem como a saúde da mãe no período gestacional (BONFIM, 2014). Nesse sentido, a gestação por ser um momento de intensas emoções e mudanças biopsicossociais, é necessária uma assistência PN (pré-natal) de qualidade e adequada, tendo em vista que a gestação pode ser considerada de baixo ou alto risco.

A assistência efetiva, além de diminuir os índices de morbimortalidade materno-fetal, possibilita detectar precocemente sinais e sintomas de agravos durante o período gravídico, que coloquem o binômio (mãe e filho) em situação de risco e a classifique em gestação de alto risco, como, por exemplo, a hipertensão gestacional (HG) (GASPARIN *et al.*, 2018).

É importante ressaltar que o acompanhamento nutricional no período gestacional desde o primeiro trimestre da gravidez, é de suma importância, tendo em vista, proporcionar mudanças de comportamento e consequentemente, redução das doenças pelo estilo de vida, pois, os maus hábitos alimentares, são considerados fatores de risco para complicações durante a gestação. A gravidez de risco pode ocasionar problemas pré-natais, perinatais e pós-natais onde os principais fatores são a inadequação da dieta, baixo peso ao nascer, crescimento fetal inferior, defeitos do tubo neural, obesidade materna, pré-eclâmpsia, diabetes gestacional e parto prematuro (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014).

Segundo dados publicados pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), cerca de 830 mulheres morrem por dia em todo o mundo ao longo da gestação e durante o parto em decorrência de causas evitáveis, tendo como exemplo: hipertensão, pré-eclâmpsia (PE) e eclâmpsia, hemorragias graves (principalmente após o parto), infecções (normalmente depois do parto); complicações no parto e abortos inseguros. Esse número está bem acima da

meta firmada com a Organização das Nações Unidas (ONU), que é de 30 óbitos para cada 100 mil nascidos vivos até 2030 (ONU, 2018).

A pré-eclâmpsia é uma doença multifatorial e multissistêmica, específica da gestação, classicamente diagnosticada pela presença de hipertensão arterial associada à proteinúria, que se manifesta em gestante previamente normotensa, após a 20ª semana de gestação. (KAHHALE, Francisco & Zugaib, 2018).

O Ministério da Saúde, (BRASIL, 2012 A) referencia que, a pré-eclâmpsia se inicia quando a hipertensão surge após 20 semanas da gestação, ou antes, disso quando, por exemplo, houver o aparecimento de doença trofoblástica gestacional ou hidropisia fetal. De acordo com o grau de comprometimento a pré-eclâmpsia pode ser classificada em leve ou grave.

Entendemos por predição a identificação de riscos de desenvolver um problema, ou seja, a suposição de que os fenômenos se repetirão de forma constante. Sendo assim, deve-se considerar que a predição da pré-eclâmpsia esbarra em várias questões, como as lacunas em sua fisiopatologia, a diversidade de formas clínicas e a heterogeneidade entre as populações.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a gestação tardia ou gestação em idade materna avançada, que ocorre em mulheres com idade igual ou superior a 35 anos, está relacionada a complicações no período gestacional devido à maior probabilidade de evoluir com desfechos negativos. Assim, é considerada como gestação de alto risco (OMS, 2006). A partir disso, subteve-se que a idade materna é algo relevante, as complicações decorrem tanto da própria senescência ovariana quanto da frequência aumentada de doenças crônicas devido à idade. Dessa forma, à medida que a gestação é adiada, maior é a suscetibilidade da mulher a riscos nos períodos gestacional e puerperal (ALVES *et al.*, 2017).

O presente estudo torna-se pertinente por se tratar de uma doença que causa complicações na gestação e é considerada uma das principais causas de morbimortalidade materno fetal. Sua incidência vem aumentando significativamente, tornando esta pesquisa relevante, uma vez que, ao orientar as gestantes sobre a sintomatologia da DHEG (doença hipertensiva específica

da gestação) e suas principais complicações, possa conscientizar a se tornar protagonistas do tratamento, promovendo o autocuidado, através de mudanças no estilo de vida.

Diante do exposto acima descrito, o objetivo deste trabalho será apresentar quais as melhores condutas suplementares nutricionais para prevenção e tratamento da pressão alta na gestação. Logo, surgiu o seguinte questionamento: Qual a importância dos nutrientes adequados para prevenção e/ou controle da eclâmpsia gestacional?

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica qualitativa. Com isso, o trabalho transcorreu a partir do método descritivo, visto que foram utilizados conceitos e dados de outros autores semelhantes com os objetivos apresentados, para a construção de uma análise científica sobre o objeto de estudo.

Após escolha do tema foi realizada uma pesquisa utilizando os termos de busca: Pré-natal, Hipertensão Gestacional, Nutrientes. Para obter os resultados, foi feita uma busca nas seguintes bases de dados: BVS, Google Acadêmico, Pubmed, Scielo, Lilacs, os quais abordam estilos narrativos diferentes através da pesquisa explicativa. Foram encontrados vários artigos. Usando como método de inclusão, artigos publicados nos últimos 10 anos. A língua utilizada foi a portuguesa. Enquanto que, como método de exclusão foi feita uma leitura apenas dos resumos, para dessa forma, selecionar aqueles que apresentaram respostas conclusivas para a questão norteadora.

O estudo deste trabalho se fundamentou em ideias e pressupostos teóricos que apresentaram significativa importância na definição e construção dos conceitos discutidos. São elas: pré-eclâmpsia e eclâmpsia em gestantes a partir de 40 anos, assim como, os riscos que essas comorbidades apresentam e, sobretudo, como prevenir e melhorar os sintomas com a alimentação associada à suplementação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Classificações das síndromes hipertensivas na gravidez

Síndromes hipertensivas compreendem dois tipos de contextos o primeiro é a doença hipertensiva específica da gestação (DHEG), ou pré-eclâmpsia que reverte com o parto. A segunda é a hipertensão crônica que coincide com a gestação. Recentemente, a pré-eclâmpsia tem sua definição com aparecimento da hipertensão em consonância a proteinúria, pois o aparecimento de edema generalizado é um sinal de alerta. Porém, não deve se esperar fechar o diagnóstico de proteinúria para se desconfiar da pré-eclâmpsia, pois isto gera retardo do tratamento e prevenção de complicações materno-fetais (KAHHALE; Francisco; Zugaib, 2018).

Considera-se a hipertensão na gravidez medidas de pressão arterial superiores ou igual a 140 por 90 mmHg. A proteinúria com excreção de 0,3 g ou mais da proteína em urina de 24 horas é um fator associado ao aumento da mortalidade perinatal Uma amostra de urina simples através da relação da proteína e creatinina fornecem o resultado necessário de uma conduta obstétrica, valores iguais a maiores que 0,3 mg de litros são indicativos de proteinúria significativa (TOWNSEND, o'brien, Khalil, 2016).

No surgimento da pré-eclâmpsia grave os seguintes sinais e sintomas devem estar presentes: pressão arterial igual ou acima de 160/110 mmHg, proteinúria de 5 g ou mais em urina de 24 horas, oligúria ou diurese menor do que 400 ml por dia, sintomatologia de eminência de eclâmpsia como a cefaleia dor epigástrica e transtornos visuais, cianose edema pulmonar. O aparecimento de outros sinais também podem sugerir a gravidade da doença, porém não são critérios para definir o quadro como grave já que os sinais anteriores já estão eminentes exemplos são: dor no hipocôndrio direito, trombocitopenia ou plaquetas abaixo de 100.000/mm³, anemia hemolítica microangiopática decorrente da hemólise, icterícia ou elevação das enzimas hepáticas e restrição do crescimento fetal (KAHHALE; Francisco; Zugaib, 2018).

O caráter multissistêmico da pré-eclâmpsia implica a possibilidade de evolução para situações de maior gravidade como eclâmpsia, acidente vascular cerebral hemorrágico, síndrome *Hellp*, insuficiência renal, edema agudo de pulmão e morte. Eclâmpsia refere-se à ocorrência de crise convulsiva tônico clônica generalizada ou coma em gestante com pré-eclâmpsia, sendo uma das complicações mais graves da doença (PERAÇOLI, et al., 2019).

Por outro lado, a hipertensão gestacional se refere à identificação de hipertensão arterial, em gestante previamente normotensa, porém sem proteinúria ou manifestação de outros sinais/sintomas relacionados à pré-eclâmpsia. Essa forma de hipertensão deve desaparecer até 12 semanas após o parto. Assim, diante da persistência dos níveis pressóricos elevados, deve ser reclassificada como hipertensão arterial crônica, que foi mascarada pelas alterações fisiológicas da primeira metade da gestação. A síndrome de *hellp* pode ocorrer tanto na pré-eclâmpsia quanto na eclâmpsia é o conjunto de sinais e sintomas associados à hemólise microangiopática trombocitopenia e alterações nos testes de função hepática.

O Ministério da Saúde (MS) afirma, que toda gestante tem o direito de fazer, pelo menos, seis consultas durante a gestação, realizadas na unidade de saúde, para que tenha uma gestação saudável e um parto seguro, mas há certa dificuldade desse acompanhamento, gerando alta demanda de internações, entre outras complicações (BRASIL, 2012 B). O Programa Rede Cegonha trata-se de um programa completo elaborado pelo Governo Federal. Suas ações são direcionadas para todas as etapas da vida da mulher e inclui estratégias preventivas como a orientação em relação ao cuidado com o corpo, com o uso de métodos contraceptivos, até o atendimento da gestante, puerpera e recém-nascido, até os dois anos de idade (CASSIANO *et al.*, 2014).

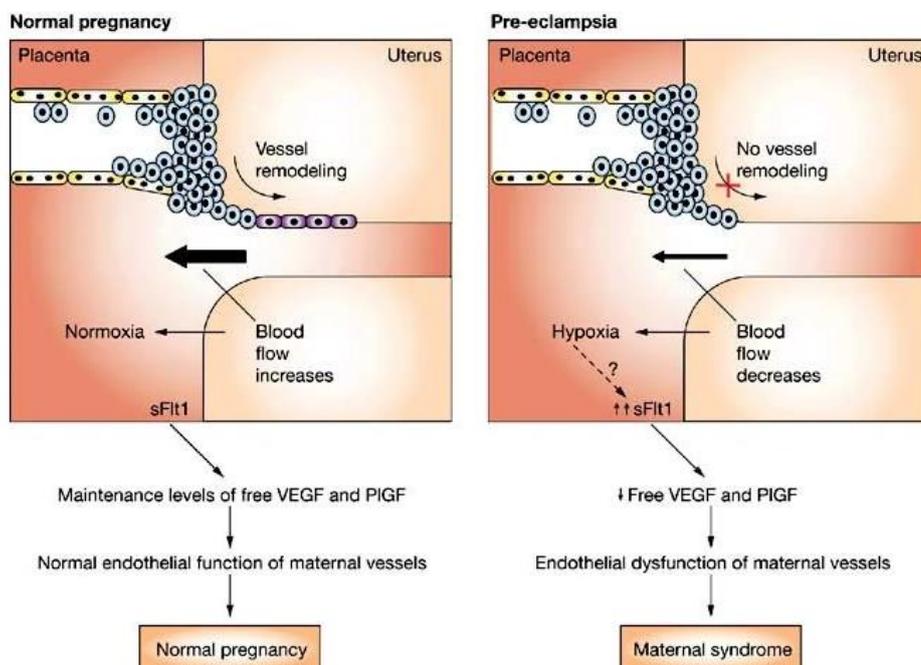
É imprescindível que os profissionais de saúde adquiram conhecimento sobre as implicações de uma gestação em idade avançada, para também, avaliar e orientar os riscos e benefícios em uma abordagem pré-concepcional daquelas que desejam engravidar (ALVES *et al.*, 2017).

3.2 Fisiopatologia da Pré-eclâmpsia

Estudos anteriores ressaltam que as disfunções endoteliais são base das alterações relacionadas à pré-eclâmpsia. Características como a elevada permeabilidade vascular, a presença sérica de fatores relacionados à injúria endotelial como a fibronectina, fator VIII e trombosmodulina além da elevada reatividade vascular na pré-eclâmpsia colaboram com a hipótese desses autores. As micropartículas que atuam como resposta inflamatória da pré-eclâmpsia também são capazes de lesar diretamente o endotélio e promover ativação dos neutrófilos (OLIVEIRA, L. G.; KARUMANCHI, A.; SASS, N., 2010).

Os mecanismos envolvidos na fisiopatologia da pré-eclâmpsia giram em torno na remodelação inadequada das artérias espiraladas miométriais durante os primeiros meses de gestação levando a isquemia da placenta. A placenta isquemiada produz mediadores angiogênicos que entram na circulação materna, desencadeando lesão endotelial generalizada, liberação de substâncias inflamatórias e coagulantes e anti-angiogênicas (Figura 1). Estas substâncias produzidas pela disfunção endotelial levam ao vaso-espasmo generalizado (como consequência) e hipertensão arterial gerando lesões de múltiplos órgãos, como por exemplo, o fígado e os rins além de agravar a isquemia placentária em um ciclo vicioso (NORIS M, PERICO N, REMUZZI G, 2005).

Figura 1 - Mecanismo envolvido na fisiopatologia da pré-eclâmpsia).



Fonte: (Noris, 2005)

3.3 A importância da suplementação na gravidez

As gestantes estão sujeitas a inadequação nutricional, pelo crescimento de demanda de energia, de macro e micronutrientes, que acontecem durante a gravidez. Os hábitos alimentares podem afetar o estado nutricional da mulher, antes e no período da gravidez, que podem prejudicar o crescimento e o desenvolvimento fetal, assim como na evolução da gestação (TEIXEIRA; CABRAL, 2016).

É de extrema importância a ingestão adequada de minerais e vitaminas durante a gestação, prevenindo diversas ocorrências, tanto para a mãe quanto para o feto em formação. A deficiência de micronutrientes, seja clínica ou subclínica, pode apresentar efeitos adversos na mãe, como anemia e

hipertensão, e, no feto, pode causar prematuridade, malformações congênitas e deficiências no sistema imunológico (PAUL *et al.*, 2013).

3.4 Suplementos para prevenção de pré-eclâmpsia

Esta revisão da literatura trouxe algumas suplementações que são prescritas e estudadas relacionadas ao risco de pré-eclâmpsia para analisar quais realmente são recomendadas para que assim, o profissional nutricionista possa recomendar os melhores suplementos com embasamento científico, serão abordados neste capítulo os seguintes suplementos: vitamina D, cálcio, ácido fólico, magnésio, óleo de peixe, selênio e vitamina B12.

A vitamina B12 apresenta importância para o sistema nervoso central, estando envolvida em processos como o desenvolvimento cerebral, a mielinização neural e a função cognitiva. (EMMANUELLA, 2021) diz que a disponibilidade inadequada de nutrientes no útero pode afetar negativamente o desenvolvimento do cérebro durante a gestação e nos estágios pós-natais, em um estudo indiano conduzido por Bhate e colaboradores (2008) encontrou-se que níveis elevados de vitamina B12 na mãe durante 28ª semana de gestação (vitamina B12 >224 pmol/L versus <77,0 pmol/L) associaram-se à melhores resultados cognitivos em seus filhos aos 9 anos de idade em tarefas de memória de curto prazo, testes de cores e de dígitos retrocedentes, além de maior período de atenção, mesmo após ajustes para fatores confundidores como status socioeconômico, sexo e perímetro cefálico ($p < 0,05$).

Em um ensaio clínico randomizado 90 gestantes foram divididas em três grupos, o grupo A recebeu sulfato ferroso (1 comprimido/dia) associado um comprimido de multimineral vitamina D *Claci-care* contendo 800mg de cálcio, 200mg de magnésio, 8mg de zinco e 400 UI de vitamina D3 por dia, o grupo B recebeu sulfato ferroso (1 comprimido/dia) com 250 mg de vitamina C + 55 mg de vitamina e o grupo controle recebeu apenas um comprimido de sulfato ferroso diariamente. A incidência de pré-eclâmpsia no grupo A foi significativamente menor do que no grupo controle. A incidência de complicações neonatais no grupo A foi significativamente menor do que no

grupo controle, descrevendo um efeito significativo na prevenção da pré-eclâmpsia (AZAMI *et al.*, 2017).

De maneira semelhante, outro estudo examinou os efeitos da administração de vitamina D associados ao cálcio nos perfis metabólicos e na gravidez trazendo resultados entre 60 mulheres com risco de pré-eclâmpsia. O estudo revelou que a administração de colecalciferol e cálcio por 12 semanas em mulheres grávidas com risco de pré-eclâmpsia levou a reduções significativas na glicemia de jejum, concentrações séricas de insulina, e uma elevação significativa na pontuação do índice de verificação de sensibilidade à insulina em comparação com placebo, demonstrando assim que existe uma boa associação entre esses dois suplementos na indicação para a prevenção de pré-eclâmpsia em grávidas (SAMIMI *et al.*, 2016).

Outra suplementação que tem sido sugerida para reduzir o risco de pré-eclâmpsia, se trata do ácido fólico. Neste contexto, um estudo de coorte de nascimentos analisou cerca de 10.041 gestantes e descobriram que tanto a suplementação de ácido fólico quanto ingestão dietética de folato durante a gravidez está associada a um risco reduzido de pré-eclâmpsia, e o risco pode variar de acordo com a gravidade da pré-eclâmpsia (WANG *et al.*, 2015).

Araújo *et al.*, (2020), realizaram seu estudo com gestantes de baixa renda com risco de pré-eclâmpsia. O primeiro grupo em com 143 gestantes receberam citrato de magnésio o segundo, grupo controle com 147 integrantes receberam uma cápsula de placebo, ambos os grupos deviam consumir as capsulas até o dia do parto. Os resultados não demonstraram diferença significativa na taxa de incidência de pré-eclâmpsia entre os grupos suplementados com magnésio e controle.

Nesse contexto, de maneira contrária aos outros suplementos, o magnésio não apresenta resultados diretos em relação à atuação na pré-eclâmpsia. Esses resultados corroboram aos achados de uma meta-análise recente que identificou uma correlação não significativa entre a ingestão reduzida de magnésio (300 mg de citrato de magnésio) e distúrbios hipertensivos da gravidez (SCHOENAKER, Soedamah-muthu, Mishra, 2014).

A suplementação de óleo de peixe para prevenção de pré-eclâmpsia também não vem demonstrando resultados significativos para este desfecho. Em um estudo multicêntrico, 2.399 grávidas com menos de 21 semanas de gestação foram aleatoriamente designadas para receber óleo de peixe, ou cápsulas de óleo vegetal (placebo) até o nascimento da criança. Apesar de ser um estudo com muitas integrantes não foram encontradas reduções significativas do risco de diabetes mellitus gestacional ou pré-eclâmpsia em relação à suplementação de óleo de peixe na gravidez (ZHOU *et al.*, 2012).

Muitos estudos avaliando o estado de selênio durante a gravidez mostraram uma redução progressiva nas concentrações de selênio durante esse período, independentemente da presença ou não de complicações gestacionais. Embora a deficiência de selênio seja rara e observada apenas em áreas onde o solo é deficiente em selênio, é possível que a suplementação de selênio possa reduzir o estresse oxidativo e, assim, melhorar os resultados maternos e neonatais relacionados ao estresse oxidativo (BERGAMASCHI *et al.*, 2012).

Em um estudo, 83 gestantes receberam levedura de selênio diariamente desde o primeiro trimestre de sua gravidez até o parto por um período de aproximadamente, 6 meses, e outro grupo composto por 83 gestantes diariamente receberam comprimidos de levedura placebo. Os resultados demonstraram que a suplementação de selênio em mulheres grávidas é seguro e pode estar associada a uma menor incidência de pré-eclâmpsia (TARA *et al.*, 2010). (Quadro 1).

Várias suplementações na prática clínica vêm sendo aplicadas, muitas vezes, sem um estudo prévio da sua eficácia. Este estudo observou efeitos positivos no desfecho de pré-eclâmpsia dos seguintes suplementos: vitamina D, cálcio, ácido fólico e selênio. Porém não foram encontrados efeitos diretos na ingestão de suplementos de magnésio e óleo de peixe durante a gravidez para prevenção de pré-eclâmpsia.

Quadro 1- Distribuição da produção científica acerca dos suplementos utilizados para prevenção da pré-eclâmpsia.

Autor (es)/Ano	Tipo de estudo	Objetivos	Principais resultados	Conclusões
Azami et al.,2017	Ensaio clínico randomizado	Investigar o efeito de suplementos multiminerais de vitamina D (cálcio, magnésio, zinco e vitamina D) e vitaminas (C+E) na prevenção da pré-eclâmpsia.	Este estudo mostrou que o consumo de multimineral-vitamina D (Zn, Mg, Ca e vitamina D3) entre gestantes com risco de pré-eclâmpsia reduziu a incidência de pré-eclâmpsia.	A prescrição de vitamina D durante a gravidez pode ser uma forma acessível para reduzir a incidência de pré-eclâmpsia em mulheres com alto risco de pré-eclâmpsia
Samimi et al.,2016.	Estudo prospectivo, duplo-cego, controlado por placebo.	Examinar os efeitos da administração de vitamina D mais cálcio nos perfis metabólicos e resultados da gravidez entre mulheres com risco de pré-eclâmpsia.	A combinação de calciferol e cálcio, em comparação ao placebo, levou a reduções significativas na glicemia de jejum, concentrações séricas de insulina, homeostase.	A administração de vitamina D mais cálcio teve efeitos benéficos no estado glicêmico, HDL-colesterol, GSH e pressão arterial em mulheres com risco de pré-eclâmpsia.
Wang et al.,2015	Estudo de coorte	Investigou a hipótese de que a suplementação de ácido fólico e a ingestão dietética de folato antes da concepção e durante a gravidez reduzem o risco de pré-eclâmpsia.	Em comparação com os não usuários, os usuários de suplementos de ácido fólico tiveram um risco reduzido de pré-eclâmpsia.	Os resultados do nosso estudo sugerem que a suplementação de ácido fólico e maior ingestão dietética de folato durante a gravidez reduzem o risco de pré-eclâmpsia.
Araújo et	Estudo controlado ran-	Verificar o efeito da suplementação oral	A suplementação oral de magnésio durante a	A suplementação oral de magnésio

al.,2020.	domizado	de magnésio na incidência de pré-eclâmpsia em gestantes de baixa renda.	gravidez parece ser segura, viável e barata, mas ainda não provou ser eficaz na prevenção da pré-eclâmpsia em gestantes de baixa renda e baixo risco.	não reduziu a incidência de pré-eclâmpsia em gestantes de baixa renda e
Zhou et al.,2012.	Estudo controlado randomizado	O objetivo foi determinar se a suplementação de óleo de peixe na gravidez reduz a incidência de diabetes mellitus gestacional ou pré-eclâmpsia	Não houve uma redução clinicamente significativa no risco de diabetes mellitus gestacional ou pré-eclâmpsia em relação à suplementação de óleo de peixe na gravidez.	A suplementação de óleo de peixe não reduz o risco de diabetes mellitus gestacional ou pré-eclâmpsia.
Tara et al.,2010.	Estudo piloto randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.	Examinar os efeitos da suplementação de selênio na prevenção da pré-eclâmpsia em gestantes de alto risco.	Suplementação com selênio não foi associada a nenhum efeito colateral importante relatado e foi associada a um aumento significativo nas concentrações séricas médias de selênio a termo	Os achados indicam que a suplementação de selênio em gestantes pode estar associada a uma menor frequência de pré-eclâmpsia.

Fonte: Os autores, 2022.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das observações, sobre pré-eclâmpsia e eclâmpsia, nota-se a importância da qualidade da assistência e orientações durante o pré-natal pelo profissional de saúde, sobretudo, sobre o profissional de saúde, Nutricionista, que é o responsável para orientar uma dieta alimentar saudável e segura e, de uma equipe multidisciplinar, a fim de atingir a meta principal, que é garantir uma gestação saudável, segura e sem complicações futuras. Através da coleta de dados e pesquisas realizadas sobre o tema, espera-se, com esse trabalho, mostrar a importância do acompanhamento da gestação desde o pré-natal até o período puerpério, como também da alimentação e nutrição adequada para as mulheres grávidas e, em especial a aquelas com predisposição à eclâmpsia ou a pré-eclâmpsia acima dos 35 anos de idade.

Nota-se, assim, que é possível alcançar resultados satisfatórios com uma assistência de qualidade oferecida a estas mulheres. Desta forma, é de grande valia a realização de pesquisas como esta que esclareçam e conscientizem sobre o assunto. Espera-se que este trabalho sirva de base e estímulo para realização de outros estudos acerca desta temática.

REFERÊNCIAS

ALVES, N. C. C.; et al. **Complicações na gestação em mulheres com idade maior ou igual a 35 anos.** *Revista Gaúcha Enfermagem*, v. 8, n. 4, 2017. Obtido em: <http://www.scielo.br/scielo.php>, Acesso em: 05.nov.21.

ASSIS, Thaís Rocha; VIANA, Fabiana Pavan; RASSI, Salvador. **Estudo dos Principais Fatores de Risco Maternos nas Síndromes Hipertensivas da Gestação.** *Arq Bras Cardiologia*, [s. l], v. 91, n. 1, p. 11-17, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/9zhtsVFQr9fBh5GwG69FXKC/?format=pdf&lang=pt> acesso em: 02.nov.21.

AZAMI, Milad et al. **Os efeitos da suplementação multimineral de vitamina D e vitaminas (C + E) na prevenção da pré-eclâmpsia: um ECR.** *Revista Internacional de Biomedicina Reprodutiva*, v. 15, n. 5, pág. 273, 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção a Saúde. Gestação de alto risco: manual técnico.** 5. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, P.302, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de atenção básica: Atenção ao pré-natal de baixo risco Humanização do parto. Humanização no pré-natal e nascimento.** Brasília. 2012.

BERGAMASCHI, Denise P. et al. **Selenium supplementation during pregnancy for improving maternal and newborn outcomes.** *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 3, 2012.

BONFIM, C. F. A. Estado nutricional e intercorrências gestacionais: uma revisão. *Rev. Saúde.Com*, v. 10, n. 4. Guanambi, 2014.

CASSIANO, A.C.M. et al. **Saúde materno infantil no Brasil evolução e Programas desenvolvidos pelo Ministério da Saúde.** *Rev. Do Serviço Público Brasília* **65(2):** 227-244 abr/ jun 2014.

ARAÚJO, Carla Adriane Leal et al. **Magnesium supplementation and preeclampsia in low-income pregnant women - a randomized double-blind clinical trial.** *BMC gravidez e parto*, v. 20, n. 1, pág. 1-6, 2020.

EMMANUELLA OLIVEIRA CAULA GARZONE, PRISCILA BERTI ZANELLA. ras. **A importância da vitamina B12 para a função neurológica e cognitiva: da gestação à infância.** são caetano do sul, SP: revista de atenção a saúde, 2021.

Disponível em:

https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/download/7841/3555/27413. Acesso em: 27 nov. 2022.

EMMANUELLA OLIVEIRA CAULA GARZONE, PRISCILA BERTI ZANELLA. ras. **A importância da vitamina B12 para a função neurológica e cognitiva: da gestação à infância.** são caetano do sul, SP: revista de atenção a saúde, 2021.

Disponível em:

https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/download/7841/3555/27413. Acesso em: 27 nov. 2022.

GASPARIN, Vanessa Aparecida et al. **Atividade física em gestantes como prevenção da síndrome hipertensiva gestacional.** *Revista de Enfermagem UFPE online* - Qualis B2, [S.l.], v. 12, n. 4, p. 1017-1026, abr. 2018. ISSN 1981-8963. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/230733/28660> Acesso em: 30 out. 2021. DOI:<https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i4a230733p1017-1026-2018>.

KAHHALE, Soubhi; FRANCISCO, VIEIRA R.P.; ZUGAIB, M. **Pré-eclampsia.** *Revista de Medicina*, [S.L.], v. 97, n. 2, p. 226, 15 jun. 2018.

NORIS M, PERICO N, REMUZZI G. **Mechanisms of Disease: pre-eclampsia.** *Nature Clinical Practice Nephrology*, v.1, p. 98-114, 2005.

OLIVEIRA S.C.; LOPES M.V.O.; FERNANDES A.F.C. **Construção e validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez.** *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, N. 22, V. 4, P. 611-620, 2014.

OLIVEIRA, M. S.; BEZERRA, G. K. A., **Importância do Magnésio na Prevenção e Controle de Distúrbios Metabólicos Durante a Gestação.** *Revista Acadêmica FACOTTUR-RAF*, v. 2, n. 1, p. 112-117, 2021.

OLIVEIRA, L. G.; KARUMANCHI, A.; SASS, N. **Pré-eclâmpsia: estresse oxidativo, inflamação e disfunção endotelial.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 32, p. 609-616, 2010.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa – **Mortalidade Materna**[Internet],2018;Disponível em:<https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5741:folha-informativa-mortalidade-materna&Itemid=820> Acesso em: 30.out.2021.

PERAÇOLI JC, Borges VT, Ramos JG, Cavalli RC, Costa SH, Oliveira LG, et al. **Pré-eclâmpsia/ eclâmpsia.** São Paulo: Febrasgo, v. 47, n. 5, 2019. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/REVISTAZFEMINAZ-Z2019ZVOLZ47ZNZ5.pdf>. Acesso em: 23 out. 2022.

SAMIMI, M.; KASHI, M.; FOROOZANFARD, F.; KARAMALI, M.; BAHMANI, F. **The effects of vitamin D plus calcium supplementation on metabolic profiles, biomarkers of inflammation, oxidative stress and pregnancy outcomes in pregnant women at risk for pre-eclampsia.** *J Hum Nutr Diet*, 2016. DOI: [10.1111/jhn.12339](https://doi.org/10.1111/jhn.12339), Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26467311/> Acesso em 10 nov 22.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, **7a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 102, n. 3, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n3s3/0066-782X-abc-107-03-s3-0025.pdf>, acesso em 30.out.21.

SCHOENAKER D.A., SOEDAMAH-MUTHU S.S., MISHRA G.D. **A associação entre fatores dietéticos e hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia: uma revisão sistemática e meta-análise de estudos observacionais.** *BMC Med.*12,157, 2014.

TEXEIRA, S. S. C.; CABRAL, V. C. C. **Avaliação nutricional de gestantes sob acompanhamento em serviços pré-natal distintos: região metropolitana e o ambiente rural.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 1 p. 28, 2016.

TARA, Fatemeh et al. **Suplementação de selênio e a incidência de pré-eclâmpsia em mulheres grávidas iranianas: um estudo piloto randomizado, duplo-cego,**

controlado por placebo. Revista Taiwanesa de Obstetrícia e Ginecologia, v. 49, n. 2, pág. 181-187, 2010.

TOWNSEND R, O'BRIEN P, KHALIL A. **Current best practice in the management of hypertensive disorders in pregnancy. Integr Blood Press Control**. P.74-94, 2016:9.

ZHOU, Shao J. et al. **A suplementação de óleo de peixe na gravidez não reduz o risco de diabetes gestacional ou pré-eclâmpsia. The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 95, n. 6, pág. 1378-1384, 2012.

WANG, Y., et al. **Folic acid supplementation and dietary folate intake and risk of preeclampsia. European Journal of Clinical Nutrition**, 69(10),p. 1145-1150,2015.

