

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE ENFERMAGEM  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM MATERNO INFANTIL E SAÚDE PÚBLICA  
ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM OBSTÉTRICA MODALIDADE  
RESIDÊNCIA

Ana Clara Crepaldi Trindade

**USO DE ASPIRINA E CÁLCIO COMO MÉTODOS DE PREVENÇÃO DA PRÉ-  
ECLÂMPSIA EM GESTANTES: RECOMENDAÇÕES NECESSÁRIAS POR MEIO  
DA LITERATURA**

Belo Horizonte

2021

Ana Clara Crepaldi Trindade

**USO DE ASPIRINA E CÁLCIO COMO MÉTODOS DE PREVENÇÃO DA PRÉ-  
ECLÂMPSIA EM GESTANTES: RECOMENDAÇÕES NECESSÁRIAS POR MEIO  
DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Especialização em Enfermagem Obstétrica Modalidade Residência do Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de especialista.

Orientadora: Profa. Dra. Lívia Cozer Montenegro

Co-Orientadora: Enfermeira Obstétrica Juliana Nazelli

Belo Horizonte

2021

Trindade, Ana Clara Crepaldi.  
T833a      Uso de Aspirina e Cálcio como métodos de prevenção da pré-eclâmpsia em gestantes [manuscrito]: recomendações necessárias por meio da literatura. / Ana Clara Crepaldi Trindade. - - Belo Horizonte: 2021.  
30f.  
Orientador(a): Livia Cozer Montenegro.  
Área de concentração: Enfermagem Obstétrica.  
Monografia (Especialização): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Enfermagem. 2. Pré-Eclâmpsia. 3. Prevenção de Doenças. 4. Aspirina. 5. Cálcio. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Montenegro, Livia Cozer. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WQ 215



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**ESCOLA DE ENFERMAGEM**  
**Programa de Residência em Enfermagem Obstétrica**  
Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Santa Efigênia  
CEP: 30.130-100. Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil.  
Tel.: 3409-9860 Fax: 3409-9859. e-mail: emi@enf.ufmg.br



### ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Aos dezessete dias do mês de março de 2021, em sessão pública por web conferência utilizando a plataforma RNP, a Comissão Avaliadora composta pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tércia Moreira Ribeiro da Silva (orientadora), Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Torcata Amorim e Laiana Otto da Costa, reuniu-se para avaliação do trabalho final intitulado "USO DE ASPIRINA E CÁLCIO COMO MÉTODOS DE PREVENÇÃO DA P ECLÂMPسيا EM GESTANTES: RECOMENDAÇÕES NECESSÁRIAS POR MEIO DA LITERATURA" aluna **Ana Clara Crepaldi Trindade** do Curso de Especialização em Enfermagem Obstétrica - modalidade residência. A avaliação do trabalho obedeceu aos critérios definidos pela Coordenação do Programa, a saber: I) Quanto ao documento escrito: redação e observância de normas da ABNT/Vancouver; relevância do tema; delimitação do problema e/ou justificativa; revisão de literatura (abrangência, pertinência e atualização); descrição da metodologia (coerência com objetivos); resultados alcançados e considerações finais. II) Quanto à apresentação oral: estruturação e ordenação do conteúdo da apresentação, coerência com o trabalho escrito. No processo de avaliação, a residente obteve um total de 96 pontos, conceito A, sendo considerada **Aprovada**. Participaram da banca examinadora os abaixo indicados, que, por nada mais terem a declarar, assinam eletronicamente a presente ata.

.....  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tércia Moreira Ribeiro da Silva  
Orientadora

.....  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Torcata Amorim  
Avaliadora

.....  
Laiana Otto da Costa  
Avaliadora

.....  
Ana Clara Crepaldi Trindade  
Especializanda Residente



Documento assinado eletronicamente por **Torcata Amorim, Professora do Magistério Superior**, em 20/05/2021, às 15:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do

assinatura  
eletrônica

[Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.](#)



Documento assinado eletronicamente por **Tercia Moreira Ribeiro da Silva, Professora do Magistério Superior**, em 24/05/2021, às 12:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Clara Crepaldi Trindade, Usuário Externo**, em 24/05/2021, às 16:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Laiana Otto da Costa, Usuário Externo**, em 24/05/2021, às 19:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0739879** e o código CRC **74CCB056**.

Referência: Processo nº 23072.215223/2021-64

SEI nº 0739879

## RESUMO

**Introdução:** No Brasil, os distúrbios hipertensivos são a primeira causa de mortalidade materna, estando a hipertensão presente em aproximadamente 10% das gestações e a pré-eclâmpsia em 5%. Por se tratar de um acometimento multi sistêmico, a pré-eclâmpsia pode resultar em consequências na saúde materna e fetal, desenvolvendo quadros de insuficiência renal, acidente vascular encefálico, insuficiência cardíaca, edema agudo de pulmão, coagulopatia, insuficiência hepática, insuficiência placentária e prematuridade. Sabe-se que a identificação dos fatores de risco para o desenvolvimento da doença é primordial. Outro aspecto a ser considerado na prevenção da pré-eclâmpsia é a possibilidade de utilização de métodos farmacológicos para reduzir os riscos do desenvolvimento e evolução de formas graves da doença. Dentre os tratamentos farmacológicos, alguns órgãos e instituições federais e internacionais recomendam o uso de uma dose baixa de Aspirina profilática visando a prevenção do desenvolvimento da pré-eclâmpsia, além do uso combinado com a suplementação de cálcio. **Objetivo:** Apresentar e avaliar as recomendações e eficácia do uso de aspirina e cálcio para a prevenção de pré-eclâmpsia e suas formas graves no período gestacional por meio de uma revisão integrativa da literatura. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada através do acesso às bases eletrônicas de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, biblioteca Cochrane e plataforma CAPES. Buscou-se artigos originais disponíveis na íntegra, ensaios clínicos, que considerassem a estratégia PICO, publicados no período entre 2015 a 2021, nos idiomas português e inglês. Apenas na biblioteca Cochrane, o período de busca não pôde ser delimitado pois de acordo com os descritores não houve estudos neste período. Assim, nesta base de dados o período limite foi de 2001 a 2021. Foram considerados 05 (cinco) estudos relevantes para a revisão que foram submetidos a análise de conteúdo. **Resultados:** Os estudos analisados destacaram comparações entre grupos de gestantes que foram submetidas a intervenções com uso de Aspirina e outro grupo que não recebeu a medicação ou recebeu placebo. A maioria apontou que o uso da Aspirina precoce é eficaz para prevenção da pré-eclâmpsia e suas formas graves. No que tange a suplementação de cálcio para prevenção da ocorrência de pré-eclâmpsia considerase um método barato muito efetivo, que deve ser recomendado e encorajado, embora a identificação de uma dosagem ideal não tenha sido possível por esta revisão, visto que as doses utilizadas nos estudos avaliados variam entre si. **Considerações Finais:** Apesar de, na atualidade, haver uma rede de atenção à saúde materna-infantil e documentos esclarecedores sobre o uso da Aspirina e cálcio para a prevenção da pré-eclâmpsia, referenciados por órgãos governamentais, os autores desta revisão se mostraram tímidos para afirmar sobre a segurança do uso desses medicamentos.

Palavras-Chaves: Enfermagem; Pré-Eclâmpsia; Prevenção; Aspirina; Cálcio.

## ABSTRATCT

**Introduction:** The hypertensive disorders are the leading cause of maternal morbimortality in Brazil, with hypertension present in approximately 10% of pregnancies and preeclampsia in 5%. Because it is a multi-system condition, preeclampsia can result in consequences for both maternal and fetal health, causing such as renal failure, stroke, heart failure, acute pulmonary edema, coagulopathy, liver failure, placental failure and prematurity. It is already known that identifying risk factors for the development of the disease is paramount. Another aspect to be considered in preeclampsia prevention is the possibility of using pharmacological methods to reduce the risks of developing severe forms of the disease. Some international and federal institutes recomend the use of a low dose of prophylatic aspirin as one of the farmacological treatments, as well as calcium supplementation to prevent preeclampsia. **Objective:** to present and evaluate the recommendations and effectiveness of the use of aspirin and calcium for the prevention of preeclampsia and its severe forms during pregnancy through an integrative literature review. **Methodology:** this is an integrative literature review carried out through access to the electronic databases of the Virtual Health Library (BVS), Cochrane library and CAPES platform. The Search aimed original articles available in full, clinical trials, which considered the PICO strategy, published in the period between 2015 and 2021, both in Portuguese and English. Only in the Cochrane library, the search period could not be delimited because there were no studies in this period according to the descriptors used. Therefore, in this database, the limit period was from 2001 to 2021. Five (05) relevant studies were considered for the review, which were submitted to content analysis. **Results:** the analyzed studies highlighted comparisons between groups of pregnant women who received aspirin and another group that did not receive the medication or received a placebo. The majority pointed out that the use of early aspirin is effective for the prevention of preeclampsia and its severe forms. In regarding to calcium supplementation to prevent the occurrence of pre-eclampsia, it is considered a very effective inexpensive method which should be recommended and encouraged although the identification of an ideal dosage was not possible by this review, since the doses used in the evaluated studies vary from one another. **Final Considerations:** Although there is currently a network of maternal and child health care and enlightening documents on the use of aspirin and calcium for the prevention of preeclampsia, referenced by government agencies, the authors of this review were shy to assert about the safety of using these drugs.

Keywords: Nursing; Preeclampsia; Prevention; Aspirin; Calcium.

## **SUMÁRIO**

<b>1.0 INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2.0 MÉTODO</b> .....	11
<b>3.0 RESULTADOS</b> .....	15
3.1 Uso de aspirina para prevenção de PE e suas formas graves.....	19
3.2 Uso de cálcio para prevenção de PE e suas formas graves .....	20
3.3 Uso de aspirina e cálcio como prevenção de PE e suas formas graves .....	21
<b>4.0 DISCUSSÃO</b> .....	22
<b>5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	27
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	29

## 1.0 INTRODUÇÃO

A morte de mulheres em idade reprodutiva, devido a problemas relacionados à gravidez, parto ou puerpério afetam as políticas públicas de vários países, devido ao seu caráter comumente evitável. No mundo, as causas diretas de mortalidade materna são responsáveis por 73% dos óbitos, sendo as causas mais comuns as hemorragias (73%) e as síndromes hipertensivas maternas - prévias e associadas à gestação (14%) (OMS, 2011).

No Brasil, os distúrbios hipertensivos são a primeira causa de mortalidade materna, estando a hipertensão presente em aproximadamente 10% das gestações e a pré-eclâmpsia em 5% (PHIPPS, PRASANNA, BRIMA E JIM, 2016). No período de 2015 a 2018, foram registrados 1.403 óbitos maternos relacionados às doenças hipertensivas na gravidez, parto ou puerpério (DATASUS, 2020). Embora a ocorrência da pré-eclâmpsia (PE) ainda seja incerta mundialmente, estima-se que alcance em torno de 3-5% das gestantes. No Brasil, esta estimativa chega a 1,5% (RAMOS, SASS e COSTA, 2016).

Além disso, por se tratar de um acometimento multi sistêmico, a PE pode resultar em consequências na saúde materna e fetal, desenvolvendo quadros de insuficiência renal, acidente vascular encefálico, insuficiência cardíaca, edema agudo de pulmão, coagulopatia, insuficiência hepática, insuficiência placentária e prematuridade. Como complicação mais grave, pode-se evoluir para eclâmpsia, que consiste na presença de crise convulsiva tônico-clônica generalizada ou coma, e também a síndrome HELLP, que caracteriza a ocorrência dos distúrbios metabólicos decorrentes do quadro da pré-eclâmpsia ou eclâmpsia: hemólise, elevação de enzimas hepáticas e plaquetopenia. A fisiopatologia desta síndrome não é clara, porém as alterações metabólicas podem estar relacionadas a anemia hemolítica micro angiopática e vaso espasmos do fígado materno. Os sintomas são geralmente não específicos, sendo mal-estar, epigastralgia, náuseas e cefaleia. A síndrome HELLP se desenvolve em aproximadamente 10 a 20% das mulheres com PE/eclâmpsia graves, sendo um terço das ocorrências no puerpério (RAMOS, SASS e COSTA, 2016).

A exata etiologia da pré-eclâmpsia ainda permanece desconhecida, e algumas hipóteses foram levantadas, sendo uma delas relacionada ao processo de placentação deficiente (PERAÇOLI et al., 2018). Além disso, Chaiworapongsa, Chaemsaitong, Yeo e Romero (2014) descrevem a PE como um distúrbio vascular, sendo a placenta uma das possíveis causas relacionadas ao desenvolvimento da doença. Os autores fortalecem essa teoria quando enfatizam a ocorrência de PE em quadros de doenças trofoblásticas da gestação, como a mola hidatiforme completa, em que não há presença de feto, porém há presença da placenta. Portanto, a saída da placenta é descrita como o único tratamento eficaz para melhora e regressão dos sintomas, para o bem-estar materno e prognóstico fetal (PHIPPS, PRASANNA, BRIMA E JIM, 2016).

A melhoria da qualidade da saúde materna infantil se configura na atualidade como um compromisso fundamental para todos os países, haja vista importantes pactos globais em prol da promoção do direito à saúde e à preservação da vida no contexto da gravidez e do parto (ONU, 2014). As evidências apontam a existência de intervenções eficazes a um custo razoável que são capazes de auxiliar a prevenção e tratamento de praticamente quase todas as complicações maternas com risco de vida. No que tange a pré-eclâmpsia, sabe-se que a identificação dos fatores de risco (predição) para o desenvolvimento da doença é primordial. O reconhecimento dos fatores de risco como nuliparidade, gestação múltipla, história prévia ou familiar de PE, hipertensão crônica, diabetes gestacional, obesidade, idade materna maior que 35 anos e doença renal, contribui para o desenvolvimento de boas práticas de prevenção durante o cuidado pré-natal (ACOG, 2020).

Além disso, é possível utilizar recursos tecnológicos para auxiliar na predição da PE. Alguns autores apontam o ultrassom dopplervelocimétrico de artérias uterinas no primeiro e segundo trimestres de gestação e a dosagem de marcadores sanguíneos específicos como métodos de predição, entretanto, estes métodos não constituem sensibilidade razoável, sendo a história clínica da gestante o melhor método de predição (RAMOS, SASS E COSTA, 2017; ACOG, 2020).

Outro aspecto a ser considerado na prevenção da pré-eclâmpsia é a possibilidade de utilização de métodos farmacológicos para reduzir os riscos do desenvolvimento e evolução de formas graves da doença. Dentre os tratamentos

farmacológicos, alguns órgãos e instituições federais e internacionais já recomendam o uso de uma dose baixa de aspirina profilática visando a prevenção do desenvolvimento da PE, além do uso combinado da aspirina com a suplementação de cálcio (OMS, 2011; FEBRASGO, 2018).

Levando em consideração o impacto da pré-eclâmpsia na morbi-mortalidade materna, a necessidade da prestação de um cuidado integral à saúde das gestantes que envolvam a promoção da saúde e prevenção de agravos, buscou-se apresentar estudos que validem a utilização de aspirina e cálcio, para a prevenção a pré-eclâmpsia e suas formas graves no período gestacional. Sendo assim, a presente revisão tem como objetivo apresentar e avaliar as recomendações e eficácia do uso de aspirina e cálcio para a prevenção de pré-eclâmpsia e suas formas graves no período gestacional por meio de uma revisão integrativa da literatura.

## 2.0 MÉTODO

Trata-se de revisão integrativa da literatura, que inclui conceitos científicos, provenientes de pesquisas acadêmicas, na busca da melhor evidência científica a ser aplicada no cotidiano assistencial. Esse método de pesquisa tem por objetivo reunir, sintetizar e analisar o conhecimento científico existente sobre uma temática de interesse do pesquisador, de maneira sistematizada e ordenada, mostrando a evolução do tema ao longo dos anos e contribuindo para o aprofundamento de questões investigadas (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO; 2010).

Além disso, utilizou-se a prática baseada em evidências (PBE), que consiste na verificação da evidência de um determinado tratamento e diagnóstico, a fim de avaliar a qualidade dos estudos implementados na assistência. A PBE propõe que os problemas clínicos que surgem na prática assistencial, de ensino ou pesquisa, sejam decompostos e a seguir organizados utilizando-se a estratégia PICO (AKOBENG, 2005). A PICO representa um acrônimo para Paciente/Problema, Intervenção, Comparação/Controle e “Outcomes” (desfechos). Dentro da PBE esses quatro componentes são os elementos fundamentais da questão de pesquisa e da construção da pergunta para busca bibliográfica de evidências (AKOBENG, 2005). A estratégia PICO pode ser utilizada para construir questões de pesquisa de naturezas diversas, oriundas da clínica, do gerenciamento de recursos humanos e materiais, da busca de instrumentos para avaliação de sintomas entre outras. Portanto, utilizou-se a estratégia PICO para estabelecer a busca bibliográfica e a construção da seguinte pergunta de pesquisa: o uso de aspirina (AAS) e cálcio previnem a ocorrência de pré-eclâmpsia?

Neste sentido, os componentes da estratégia PICO que fundamentaram a busca foram: P (paciente ou problema)—estudos realizados com gestantes em fase de pré-natal; I (intervenção)—estudos que apontassem o uso de aspirina (AAS) e cálcio como drogas de ação preventiva à pré-eclâmpsia; C (controle ou comparação)-comparativo com gestantes que não fizeram o uso de medicação preventiva x uso de medicações; O (desfecho) – proporção de gestantes que preveniram a pré-eclâmpsia fazendo o uso de aspirina (AAS) e cálcio.

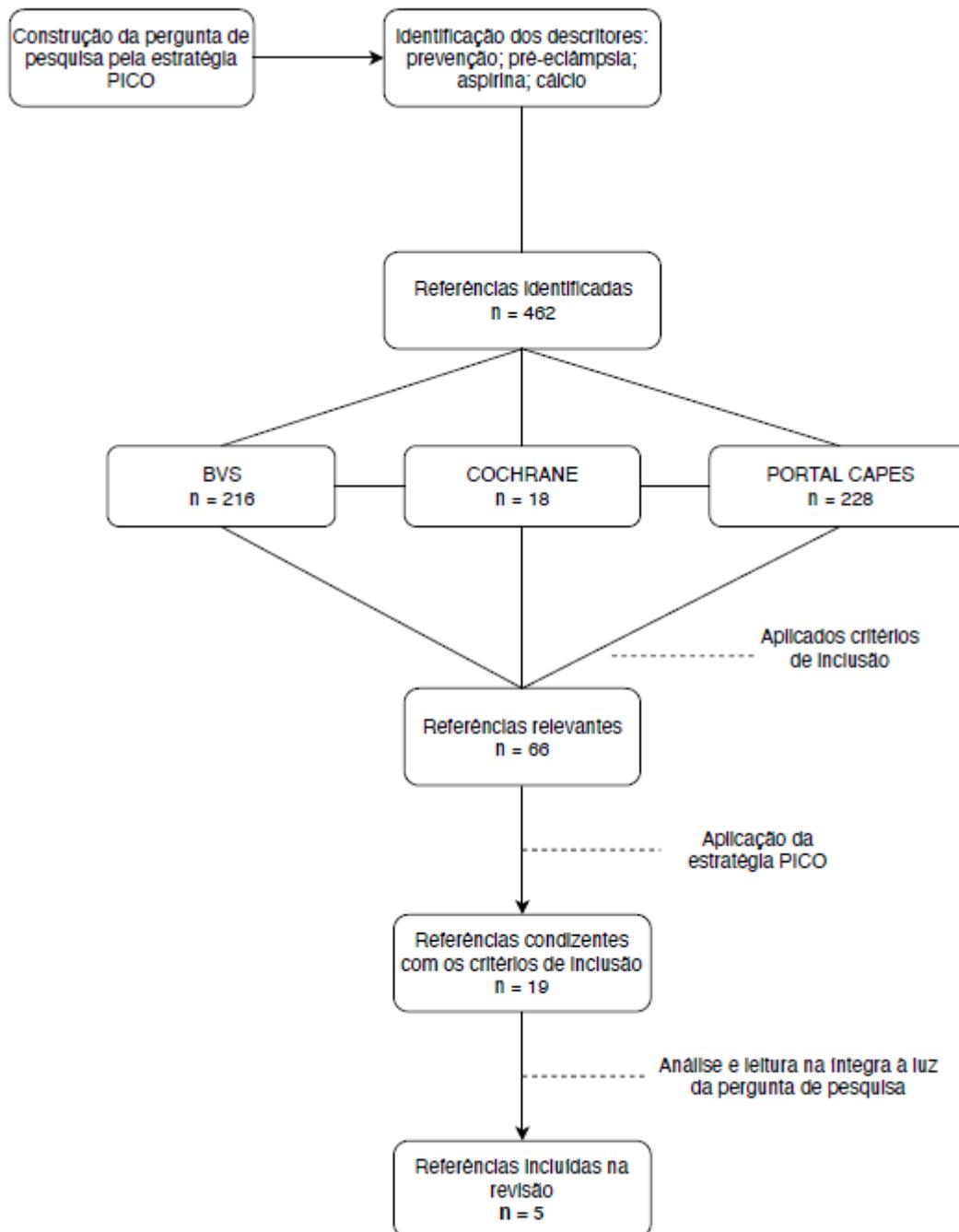
O levantamento bibliográfico foi realizado através do acesso às bases eletrônicas de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), biblioteca Cochrane e plataforma CAPES. Pela plataforma CAPES foram selecionadas as seguintes bases de dados: Sage Journals (Sage Publications), Oxford Journals (Oxford University Press), Directory of Open Access Journals (DOAJ), PMC (Pubmed Central), OneFile (GALE), Science Citation Index Expanded (Web of Science) e Scopus (Elsevier). Nas plataformas BVS e Cochrane foram utilizados os descritores “pré-eclâmpsia”, “prevenção”, “aspirina” e “cálcio”, sendo estes combinados e utilizados como termos livres para definir a melhor estratégia de busca na plataforma CAPES. Tais bases foram selecionadas por englobarem amplo espectro de publicações nacionais além de incluírem extenso número de periódicos indexados. Os critérios de inclusão foram: artigos originais disponíveis na íntegra, ensaios clínicos (randomizados, controlados e observacionais), publicados no período entre 2015 a 2021, nos idiomas português e inglês. Apenas na biblioteca Cochrane, o período de busca não pôde ser delimitado pois de acordo com os descritores não houve estudos neste período. Assim nesta base de dado o período limite foi de 2001 a 2021.

Com relação a busca bibliográfica, inicialmente, foram localizadas 462 publicações cujos títulos e resumos foram lidos na íntegra, bem como avaliados os critérios de inclusão estabelecidos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, permaneceram para análise do estudo 66 publicações relevantes. As 66 publicações foram analisadas por meio da técnica de análise textual, que permitiu ao pesquisador realizar novas compreensões atribuindo sentido e significado entre o conteúdo do material e a pergunta central que se desejava responder (MORAES, 2003). Após a análise, aplicou-se a estratégia PICO para direcionar a pesquisa, e assim, foram selecionadas 19 publicações para leitura na íntegra, visando garantir maior confiabilidade e validação do material selecionado a ser analisado nesta revisão. Nesse processo de seleção, foram refinados os textos que realmente respondiam à questão de interesse, que possuíam adequação metodológica e com discussão consistente da temática proposta. Permaneceram, assim, 05 (cinco) estudos considerados relevantes para a revisão e podem ser melhor visualizados na Figura 1.

Os 05 (cinco) estudos foram analisados à luz da análise de conteúdo de Bardin (2016) obedecendo as seguintes etapas: 1) a fase de preparação, na qual os artigos

foram lidos na íntegra na perspectiva da pergunta de pesquisa. Após, os artigos foram submetidos à releitura e as respostas à pergunta foram organizadas em determinada ordem, pressupondo um início de classificação e organização dos dados; 2) a fase da tabulação quantitativa, na qual se utilizou fundamentalmente a estatística descritiva, o que possibilitou que os dados fossem organizados em tabelas de acordo com a respectiva pergunta, possibilitando uma visão global e quantificada dos artigos. E, por fim, a fase 3) que após a releitura repetida dos artigos possibilitou a categorização e a apreensão de pontos relevantes que pudessem ser estruturadas em ideias centrais transmitidas. Assim, os textos passaram por um agrupamento por semelhança, dando origem às categorias empíricas centrais: uso de aspirina para prevenção de PE e suas formas graves; uso de cálcio para prevenção de PE e suas formas graves; uso concomitante de aspirina e cálcio como prevenção de PE e suas formas graves. Uma categoria para Bardin (2016) é definida como a classificação e agrupamentos dos dados nas quais reunimos elementos (unidades de registro, por exemplo) em função das características comuns entre eles.

**Figura 1 – Estruturação das etapas de investigação para levantamento dos artigos que respondem à pergunta de pesquisa.**



Fonte: Elaborada pela autora

### 3.0 RESULTADOS

A caracterização geral dos estudos utilizados como base para esta revisão estão apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1 - Caracterização dos artigos incluídos a partir do título; ano de publicação; autores, objetivos e tipo de pesquisa) – Belo Horizonte, MG, Brasil, 2021.**

N	TÍTULO	ANO	AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO
1	Impact of early supplementation with low-dose aspirin on functional first trimester parameters in low-risk pregnancies.	2019	Zvanca Mona Elena, Bot Mihaela, Radu Dan, Radu Nicoleta & Petca Aida	Investigar o efeito da administração de baixa dose de aspirina no início da gestação ou durante pré-concepção nos parâmetros funcionais avaliados no período de 11-14 semanas.	Observacional retrospectivo
2	Aspirin versus placebo in pregnancies at high risk for preterm pre-eclampsia.	2017	Rolnik <i>et.al</i>	Testar a hipótese de que a administração de aspirina 150mg, entre 11-14 semanas até 36 semanas de gestação, diminui pela metade a incidência de pré-eclâmpsia em gestantes de alto risco	Duplo cego, multicêntrico, controlado - randomizado
3	Early prediction and aspirin for prevention of pre-eclampsia (EPAPP) study: a randomized controlled trial	2015	A. O. Odibo; K. R. Goetzinger; L. Odibo e M. G. Tuuli	Estimar o efeito da administração precoce da aspirina na prevenção da pré-eclâmpsia em gestantes de alto risco	Duplo cego, controlado - randomizado
4	Aspirin plus calcium supplementation to prevent superimposed preeclampsia: a randomized trial	2014	Souza <i>et.al</i>	Testar a hipótese de que a administração da combinação de baixa dose de aspirina e cálcio reduzem o risco de pré-eclâmpsia sobreposta em gestantes com hipertensão crônica	Randomizado - controlado
5	Prevention of preeclampsia with low-dose aspirin or calcium supplementation	2002	Ali-Akbar Taherian, Ali Taherian, Amin Shirvani	Avaliar o efeito de baixa dose de aspirina ou suplementação de cálcio na incidência de pré-eclâmpsia em gestantes nulíparas e saudáveis	Duplo cego, controlado - randomizado

Fonte: Elaborado pela autora

Considerando-se o elevado número de referências únicas analisadas para a presente revisão integrativa (462), um número bastante diminuto de publicações atendeu aos critérios de inclusão estabelecidos (cinco artigos, 1,08%). Cabe ressaltar que este percentual pode ser explicado pelos critérios de seleção dos estudos para

inclusão na análise, podendo estar relacionado à pequena quantidade de ensaios clínicos que discutam o uso concomitante ou não da aspirina e cálcio na prevenção da PE e suas formas graves.

A análise dos estudos selecionados na presente revisão bibliográfica aponta publicações entre 2002 e 2019. A totalidade dos artigos encontrados referente ao tema foram no idioma inglês. Percebe-se nas publicações que são poucos os autores a tratar da temática sobre o uso de aspirina e cálcio para prevenção de pré-eclâmpsia.

Importante ressaltar que os estudos elencados nesta revisão apresentaram como objetivo principal a avaliação do efeito do uso de aspirina e cálcio de maneira concomitante ou apenas o uso exclusivo de aspirina como método de prevenção da pré-eclâmpsia.

Os 05 (cinco) estudos analisados destacaram comparações entre grupos de gestantes que foram submetidas a intervenções com uso de aspirina e outro grupo que não recebeu a medicação ou recebeu placebo. A maioria apontou que o uso da aspirina precoce é eficaz para prevenção da PE e suas formas graves, conforme o Quadro 2.

**Quadro 2 - Análise da amostra, dosagem e resultados apresentados pelos estudos – Belo Horizonte, MG, Brasil, 2021.**

Artigo	Participantes/ Intervenção	Dosagem	Resultado
1	Contemplou 128 gestantes, consideradas de baixo risco para desenvolvimento de pré-eclâmpsia, pertencentes ao grupo de estudo que receberam baixa dose de aspirina iniciada antes de idade gestacional (IG) de 14s, comparado ao grupo controle, composto por 1044 mulheres, que não receberam a medicação.	A dosagem da aspirina administrada variou entre 75 e 150mg	Os resultados demonstraram que o risco estimado de desenvolvimento de pré-eclâmpsia precoce e tardia no grupo de intervenção foi reduzido ( $p < 0,05$ em ambas as situações).

2	Abrangeu uma amostra de 798 gestantes classificadas como alto risco para PE, que receberam aspirina profilática e 822 gestantes participantes do grupo placebo.	150mg/dia	O desenvolvimento da pré-eclâmpsia precoce ocorreu em 13 gestantes do grupo de intervenção (1,6%), e em 35 gestantes do grupo placebo (4.3%); já a incidência da PE tardia não foi afetada pelo uso da medicação. Embora tenham sido descritas 152 desistências durante o estudo, os resultados mantêm seu valor científico inalterado devido à análise sensível realizada.
3	Envolveu 53 gestantes com alto risco para desenvolvimento de pré-eclâmpsia, divididas entre grupo de intervenção (n=26), recebendo aspirina diária, e placebo (n=27), sem uso de medicação. Entretanto, apenas 30 gestantes ao total completaram o acompanhamento, sendo estas 16 gestantes do grupo de intervenção e 14 do grupo placebo.	81mg/dia	A pré-eclâmpsia foi observada em 6 gestantes no total, sendo 3 de cada respectivo grupo. Tendo em vista os resultados descritos, a hipótese original do artigo não foi sustentada, visto que o estudo foi finalizado precocemente e afetado por diversos fatores práticos, como alta taxa de desistência e perda de acompanhamento da gestante (43,3%).
4	Envolveu 49 gestantes hipertensas, o que caracteriza alto risco para o desenvolvimento	100mg/dia de aspirina e 2g/dia de cálcio	Dentre os resultados, a ocorrência do agravo foi 28,6% menor no grupo que

	de PE – 23 incluídas no grupo de intervenção e 26 no grupo placebo, sendo o tratamento iniciado entre a IG 22 e 23 semanas.		recebeu a medicação quando comparado ao grupo controle. Entretanto, essa redução de incidência não corresponde ao resultado esperado pelo grupo de pesquisadores, que estimavam que em torno de 50% das participantes não apresentariam a complicação.
5	Englobou 990 mulheres de baixo risco, divididas em 3 grupos diferentes: 330 gestantes que receberam doses diárias de aspirina; 330 receberam cálcio diário; e 330 não receberam nenhuma medicação, todos tratamentos iniciados até IG 20 semanas e continuados até o parto.	doses de 75mg/dia de aspirina e 500mg/dia de cálcio	Dentre os resultados, 15 (4,6%) mulheres do grupo de aspirina desenvolveram a doença; 13 (4%) do grupo de cálcio e 33 (10,1%) do grupo sem medicação. Houve significância estatística dos resultados entre o grupo de aspirina e grupo controle ( $p=0.007$ ) e entre grupo de cálcio e controle ( $p=0.005$ ), porém entre cálcio e aspirina não houve significância estatística ( $p=0,7$ ).

Fonte: Elaborado pela autora

Para melhor compreensão dos dados referente a análise de conteúdo, foram construídas três categorias analíticas: uso de aspirina para prevenção de PE e suas formas graves; uso de cálcio para prevenção de PE e suas formas graves e; uso de aspirina e cálcio concomitante como prevenção de PE e suas formas graves.

### 3.1 Uso de aspirina para prevenção de PE e suas formas graves

A partir dos resultados desta revisão, fica perceptível a eficácia do uso da aspirina profilática na prevenção do desenvolvimento da PE e de suas complicações. Apesar da escassez de artigos abrangidos nesta revisão que envolvam o tema, Elena, Mihaela, Dan, Nicoleta e Aida (2019), que trataram o uso isolado da aspirina como forma de prevenção à PE, concluem sua eficácia profilática, trazendo resultados que demonstram a redução significativa da ocorrência da doença nos grupos de mulheres que receberam a medicação, quando comparado ao grupo que não a recebeu. Este resultado é também embasado por Rolnik *et.al* (2017) e Odibo, Goetzinger, Odibo e Tuuli (2015), ambos artigos que trazem a eficácia da aspirina na prevenção de PE, com resultados apresentando ocorrência da doença em 1,6% (13 de 798 mulheres) e 4,6% (15 de 330 mulheres) das participantes, respectivamente.

Há um consenso dos autores abordados nesta revisão sobre o início precoce da aspirina profilática, ainda em concordância com outros autores em publicações mais antigas, datadas desde 2010. Roberge, Nicolaidis, Demers, Villa e Bujold (2013) e Bujold *et.al* (2010), que realizaram estudos comparativos entre o início da profilaxia com aspirina antes de IG 16 semanas e após IG 16 semanas e seus impactos na saúde materno-fetal, concluem a maior eficácia na prevenção da pré-eclâmpsia nas gestantes que iniciaram o tratamento medicamentoso antes de 16 semanas de gestação. Sob a mesma visão, Rolnik *et.al* (2017), em seu estudo, também reafirma a administração efetiva de aspirina iniciada no período entre 11 e 14 semanas de gestação. Este mesmo exato período (IG 11 a 14 semanas), é estudado por Elena, Mihaela, Dan, Nicoleta e Aida (2019), que também apresentaram resultados positivos na prevenção da pré-eclâmpsia com a administração de aspirina diária iniciada no período inicial da gestação.

Os estudos concordam que há um momento ideal de início da administração da aspirina, sendo este descrito como antes de 16 semanas de gestação, entretanto o impacto da medicação sobre o processo de placentação parece ser maior quanto mais cedo iniciada (Elena, Mihaela, Dan, Nicoleta e Aida, 2019).

Embora os estudos concordem com o período ideal para o início da administração da aspirina profilática, a dosagem do medicamento utilizada nos

estudos foi diferente. O estudo de Rolnik *et.al* (2017), por exemplo, utiliza a dosagem de 150mg diários de aspirina, enquanto o de Odibo, Goetzinger, Odibo e Tuuli (2015) utiliza a dosagem de 81mg por dia. Já Elena, Mihaela, Dan, Nicoleta e Aida (2019) descrevem a administração de 3 diferentes doses de aspirina de uso diário, sendo elas 75mg, 100mg e 150mg. O estudo de Taherian, Taherian e Shirvani, (2002), embora não tenha abrangido apenas o uso da aspirina, pois compara, também, a eficácia desta última com a administração de cálcio, utilizou apenas a dose de 75mg de aspirina diária, em comparação à administração de 500mg/dia de cálcio.

Portanto, conforme afirmado por consonância, a recomendação do uso da aspirina na prevenção de PE embasa-se, no momento, ao início precoce, porém não estabelece a dosagem ideal a ser administrada, levantando de imediato a necessidade de realização de novos estudos que explorem as diferentes dosagens de aspirina administradas para prevenção da PE.

Portanto, como consenso, os estudos que abordam a utilização de aspirina para prevenção da PE e suas formas graves, recomendam a administração da medicação, com início mais precocemente possível, como uma estratégia barata e muito eficaz de prevenção à ocorrência da doença.

### *3.2 Uso de cálcio para prevenção de PE e suas formas graves*

O uso do cálcio, de forma isolada, e sua eficácia na prevenção da ocorrência da pré-eclâmpsia foi objetivo do estudo de Taherian, Taherian e Shirvani, (2002), que comparou a eficácia da administração de aspirina e do cálcio às gestantes que não receberam nenhuma medicação. Alguns estudos trazidos por esses autores, como Lopez-Jaramillo *et.al* (1997) e Herrera, Arevalo-Herrera e Herrera (1998) embasam a utilização do cálcio, pois trouxeram visibilidade ao efeito positivo da administração do cálcio na prevenção da PE, embora ainda seja baixo o quantitativo de publicações similares.

A eficácia da profilaxia com suplementação de cálcio foi muito similar à da aspirina ( $p = 0.007$  e  $p = 0.005$ , respectivamente), sendo que os grupos submetidos às duas medicações demonstraram menor incidência de PE quando comparado ao

grupo controle, não havendo resultados de significância estatística dos grupos de intervenção entre si ( $p=0,7$ ).

A partir dos resultados desse estudo, conclui-se que a suplementação de gestantes com cálcio para prevenção da ocorrência de PE é um método barato muito efetivo, que deve ser recomendado e encorajado, embora a identificação de uma dosagem ideal não tenha sido possível por esta revisão, visto que as doses utilizadas nos estudos avaliados variam entre si.

### *3.3 Uso de aspirina e cálcio como prevenção de PE e suas formas graves*

Outra terceira abordagem deste estudo para a prevenção da pré-eclâmpsia avaliou a eficácia da suplementação conjunta da aspirina e do cálcio. Souza *et.al* (2014), conduziu sua pesquisa com gestantes de alto risco, tendo como objetivo principal a prevenção da PE sobreposta em mulheres previamente hipertensas. Os resultados demonstram que houve redução significativa (28,6%) de ocorrência de PE sobreposta no grupo que recebeu a suplementação, porém não caracterizou significância estatística ( $p=0.112$ ). O autor levantou duas possíveis causas da baixa eficácia no estudo: a possibilidade de interação entre as drogas, reduzindo a biodisponibilidade de cada droga (hipótese que não foi testada pois não avaliou as concentrações plasmáticas das drogas), e o início tardio da suplementação, que ocorreu no período de IG 22-23 semanas, visto que já era sabido que a eficácia do tratamento está diretamente relacionada ao seu início precoce. Portanto, conforme enfatizado pelo autor, de certa forma é difícil avaliar os resultados encontrados para instituir ou vetar a suplementação combinada de aspirina e cálcio no tratamento preventivo da PE, visto que este foi o primeiro estudo a analisar a eficácia de tal combinação, ampliando a necessidade de engajamento na realização de estudos futuros na mesma temática.

#### 4.0 DISCUSSÃO

Os distúrbios hipertensivos da gravidez são classificados como hipertensão crônica, pré-eclâmpsia/eclâmpsia, pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica e hipertensão gestacional (FREIRE e TEDOLDI, 2009). Estes distúrbios afetam quase 10% de todas as mulheres grávidas em todo o mundo, sendo responsáveis por um quarto das mortes maternas na América Latina. Dentre esses distúrbios, a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia são os que tem maior impacto na morbimortalidade materna e infantil, sendo consideradas causas evitáveis de mortalidade materna, na grande maioria dos casos (OMS, 2011; OMS 2013).

Dessa maneira sabe-se que os distúrbios hipertensivos da gravidez são causas importantes de morbidade aguda grave, incapacidade prolongada e morte entre mães e bebês. Dentre os distúrbios hipertensivos relacionados a gravidez, a pré-eclâmpsia se destaca pelo seu impacto na saúde materna e neonatal, pois caracteriza-se como uma das maiores causas de mortalidade e morbidade materna e perinatal em todo o mundo (PHIPPS, PRASANNA, BRIMA E JIM, 2016).

Os estudos analisados nesta revisão reafirmaram que a patogênese da pré-eclâmpsia está relacionada a distúrbios placentários no começo da gravidez, seguida de inflamação generalizada e lesão endotelial progressiva. A identificação e classificação de gestantes com risco de desenvolvimento de PE é um dos principais objetivos durante o pré-natal. Esta identificação ocorre a partir da realização de consultas completas, a condução de uma boa anamnese, com levantamento do histórico da gestante e possíveis fatores de risco (GALHARDO, 2012; LEFEVRE, 2014). Uma das formas identificação das gestantes em risco para o desenvolvimento da pré-eclâmpsia é a triagem das mulheres, durante o primeiro trimestre de gestação, a partir da utilização de uma calculadora específica disponibilizada pela *Fetal Medicine Foundation* (FMF). Esta ferramenta utiliza o ultrassom dopplervelocimétrico solicitado durante o mesmo período gestacional e tria as gestantes conforme o risco de desenvolvimento da PE (precoce, intermediária e tardia) (GALHARDO, 2012). De acordo com Wright *et.al* (2012) e Akolekar *et.al* (2013), o algoritmo com melhor taxa de identificação de risco para pré-eclâmpsia precoce é a calculadora FMF, com uma taxa de falso positivo menor que 10%.

Autores como LeFevre (2014) tem contribuído para as decisões clínicas por meio de um quadro desenvolvido por meio de diversos estudos, que apresenta uma possibilidade de se avaliar o risco para PE e a recomendação do uso da aspirina.

## FIGURA 2 - Relação entre risco para PE e a recomendação da aspirina.

Fonte LEFEVRE, ML. Low-Dose Aspirin Use for the Prevention of Morbidity and Mortality From

Risk Level	Risk Factors	Recommendation
High†	History of preeclampsia, especially when accompanied by an adverse outcome Multifetal gestation Chronic hypertension Type 1 or 2 diabetes Renal disease Autoimmune disease (i.e., systemic lupus erythematosus, the antiphospholipid syndrome)	Recommend low-dose aspirin if the patient has $\geq 1$ of these high-risk factors
Moderate‡	Nulliparity Obesity (body mass index $>30$ kg/m <sup>2</sup> ) Family history of preeclampsia (mother or sister) Sociodemographic characteristics (African American race, low socioeconomic status) Age $\geq 35$ y Personal history factors (e.g., low birthweight or small for gestational age, previous adverse pregnancy outcome, $>10$ -y pregnancy interval)	Consider low-dose aspirin if the patient has several of these moderate-risk factors§
Low	Previous uncomplicated full-term delivery	Do not recommend low-dose aspirin

\* Includes only risk factors that can be obtained from the patient medical history. Clinical measures, such as uterine artery Doppler ultrasonography, are not included.  
† Single risk factors that are consistently associated with the greatest risk for preeclampsia. The preeclampsia incidence rate would be approximately  $\geq 8\%$  in a pregnant woman with  $\geq 1$  of these risk factors (1, 5).  
‡ A combination of multiple moderate-risk factors may be used by clinicians to identify women at high risk for preeclampsia. These risk factors are independently associated with moderate risk for preeclampsia, some more consistently than others (1).  
§ Moderate-risk factors vary in their association with increased risk for preeclampsia.

Preeclampsia: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement, 2014.

A prevenção e identificação precoce, portanto, têm sido as melhores alternativas para evitar que esta patologia se instale, progrida e evolua com maus prognósticos, já que o curso da doença é habitualmente assintomático e seu diagnóstico e controle dependem da avaliação da saúde física, controle dos fatores de risco e da realização dos exames de imagem e laboratoriais (RAMOS, MARTINS-COSTA e VETORAZZI, 2013).

Em se tratando de prevenção, destaca-se que desde a organização da Rede Cegonha, instituída pelo Sistema Único de Saúde com a finalidade de estruturar e reorganizar a atenção à saúde materno-infantil no país, a cada dia os serviços de atenção primária à saúde vem superando o modelo de atenção do pré-natal focado em apenas um profissional (PÉRICO, 2017).

O modelo de atendimento do pré-natal com a integração, especialmente de enfermeiros, tem contribuído para a ampliação do acesso e introdução de cuidados mais específicos a esta população.

Compreendendo a necessidade do enfermeiro na atenção à saúde materna-infantil, esses profissionais precisam estar orientados com as melhores evidências para realizar suas condutas. Quando as condutas estão organizadas por meio de protocolos, há a ampliação de oferta de cuidados, orientando condutas específicas e necessárias diante de cada caso, tornando consonante o raciocínio clínico médico e dos enfermeiros, para definição de condutas alinhadas visando à qualidade da assistência pré-natal (ABRAHÃO, SANTOS, VIANA, VIANA E COSTA, 2020).

Dessa maneira a prevenção de quadros de pré-eclâmpsia pela administração de aspirina + cálcio deve ser de conhecimento dos enfermeiros. O uso dessas medicações é recomendado por algumas entidades de saúde, como por exemplo: a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), que condiz com a administração de 100-150mg/dia de aspirina e 1-2g/dia de cálcio em gestantes com risco de desenvolver a doença, protocolo este que já vem sendo implementado nas instituições de saúde do país (FEBRASGO, 2018) e também pela Organização Mundial de Saúde (2011). Alerta-se que o uso dessas medicações somente pode ser indicado se acompanhadas de uma assistência contínua e sistemática e deve ter como componente fundamental para a decisão, o exame físico e as informações mais precisas sobre os fatores de risco para pré-eclâmpsia (LEFEVRE, 2014).

A fim de melhorar as evidências sobre o uso de aspirina e cálcio como ação medicamentosa precoce para a prevenção da PE, utilizou-se os conhecimentos adquiridos nesta revisão para fazer um quadro comparativo com as recomendações propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2011).

**Quadro 03 – Comparativo entre as recomendações do uso da aspirina e do cálcio na prevenção da Pré-eclâmpsia, Belo Horizonte, 2021.**

<b>Recomendações segundo esta revisão integrativa da literatura</b>	<b>Recomendações OMS (2011)</b>
<b>ASPIRINA</b>	
<b>Com relação ao início do tratamento</b>	
Deve ser utilizada antes das 16 semanas de gestação	Deve ser iniciada antes das 20 semanas de gestação
Deve ser iniciada entre a 11 e 14 semana de gestação	Não apresenta
<b>Com relação à dose ideal</b>	
Não estabelece a dose ideal	Estabelece dose de 75mg
<b>CÁLCIO</b>	
Efeito positivo, mas poucos estudos para evidenciar sua eficácia	Reconhecida importância em gestantes com alto risco para PE durante a 2ª metade da gravidez
<b>Com relação à dose ideal</b>	
Não estabelece a dose ideal	Dose de 1,5 a 2,0/dia

Fonte: Elaborado pela autora

Com relação ao uso do cálcio, percebe-se, tanto nesta revisão quanto em outros estudos, a prescrição da substância não foi adotada como uma prática clínica regular. A título de exemplo, Camargo (2013), identificou que apesar da existência de evidências de boa qualidade indicando os benefícios dessa conduta, apenas 1 em cada 20 das gestantes brasileiras recebe prescrição de suplementação de cálcio.

A implementação dessa intervenção na prática clínica tem sido pouco investigada na literatura. Nos anos 2000, estudos clínicos randomizados compilados por meio de revisões sistemáticas evidenciaram o benefício da oferta de cálcio para prevenção da PE (Hofmeyr, 2008; Meads, 2008; Imdad, 2011; Zerfu, 2013). Segundo autores a suplementação de Ca a partir do 2º trimestre da gestação reduz em 64% o risco de desenvolver PE e em 20% o risco de morbimortalidade materna grave em mulheres com baixa ingestão alimentar de Cálcio (Hofmeyr, 2008). A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a suplementação diária de 1,5-2,0g de cálcio

durante a 2ª metade da gravidez como uma medida efetiva para prevenir a PE (OMS, 2011).

As revisões sistemáticas existentes apontam que a suplementação de cálcio é especialmente efetiva em populações com dietas pobres na substância (OMS, 2011), sendo que mulheres grávidas necessitam de pelo menos 1g de cálcio/dia (IMNA, 2011). Estima-se que uma parcela significativa das gestantes em todo o mundo não alcance estas recomendações alimentares, o que reforça a importância da suplementação de cálcio (Sibai, 2011).

Sabe-se que o maior uso destas medicações poderia reduzir, de forma substancial, a incidência de PE, assim como suas repercussões, incluindo a mortalidade materna. Porém, cabe enfatizar que alguns investigadores são contrários à generalização desta prática devido à diversidade das populações incluídas nos estudos e de dúvidas quanto à idade gestacional ideal para iniciar o uso das medicações (CMGO, 2008; NICE, 2011).

Embora ainda haja inconformidades para o uso de aspirina e cálcio de maneira concomitante ou não, importa salientar que não há estudos suficientes que demonstrem malefícios, desde que na dosagem baixa e idade gestacional abaixo de 20 semanas da aspirina e cálcio. À luz da literatura, a partir desta revisão, não é possível afirmar a melhor dose de aspirina para prevenção da PE.

## 5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta revisão reafirmam que a profilaxia da PE com o uso de aspirina em gestantes, tem significância estatística e eficácia na redução da ocorrência de PE e de suas consequências, incluindo do risco de morte perinatal, restrição de crescimento intrauterino e nascimento pré-termo. No entanto, subsistem ainda algumas dúvidas relativas ao uso de AAS, quais sejam: melhor período abaixo de 20 semanas para implementar o medicamento e a dose mais adequada. Percebeu-se que os artigos da revisão não estipularam a recomendação de doses específicas, sendo necessários novos estudos para o estabelecimento dos mesmos.

Apesar de, na atualidade, haver uma rede de atenção à saúde materna-infantil e documentos esclarecedores sobre o uso da aspirina e cálcio para a prevenção da PE referenciados por órgãos governamentais, os autores desta revisão se mostraram tímidos para afirmar sobre a segurança de seu uso.

Em relação à profilaxia com cálcio, os estudos demonstraram efeitos positivos na prevenção da PE, embora haja, também, necessidade de mais estudos sobre a temática, assim como o uso conjugado das duas drogas.

Enfim, para não deixar nebulosa a questão sobre o uso da aspirina e do cálcio para a prevenção da PE, vale ressaltar a importância da equipe multidisciplinar na condução do pré-natal, em especial nos serviços de atenção primária que se relevam disparadores de estratégias de prevenção de agravos. As equipes nos serviços de atenção primária precisam discutir a possibilidade do uso desses medicamentos que são eficazes na prevenção da PE e desenvolver, juntos, protocolos institucionais que garantam este direito às gestantes e que assegurem e resguardem estas pacientes de eventos adversos. As equipes precisam estar atentas para que o uso desses medicamentos seja validado após a avaliação e anamnese profunda da história das gestantes e de seus fatores de riscos.

Este estudo fortaleceu a necessidade de utilizar o tempo da consulta de enfermagem para ouvir a gestante, parceiro e família e fazer um exame clínico minucioso. Além disso, abriu a oportunidade para buscar, junto à equipe, a discussão da introdução de novas práticas.

O estudo apresentou limitações devido ao número de referências adotadas para análise, motivado pela dificuldade de encontrar produções com os descritores escolhidos. Porém, espera-se que, ainda assim, possa ser objeto de colaboração nas decisões clínicas do pré-natal, especialmente com a possibilidade de prevenir a pré-eclâmpsia.

## REFERÊNCIAS

- Abrahão, A.C.M.; Santos, R.F.S.; Viana, S.R.G.; Viana, S.M. Atuação do enfermeiro a pacientes portadoras de Síndrome Hipertensiva Específica da Gestação. Rev Cient Esc Estadual Saúde Pública Goiás “Candido Santiago”. 2020;6(1):51-63.
- Akobeng A, K. **Principles of evidencebased** medicine. ArchDis Child, 90(8):837-40, agosto 2005;
- Akolekar, R.; Syngelaki, A.; Poon, L.; Wright, D.; Nicolaides. K.H. Competing risks model in early screening for preeclampsia by biophysical and biochemical markers, 2013. In Elena, Z.M.; Mihaela, B.; Dan, R.; Nicoleta, R.; Ainda, P. **Impact of early supplementation with low-dose aspirin on functional first trimester parameters in low-risk pregnancies**, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 2017.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin n  33, 2002; reaffirmed, 2008.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. **Gestational Hypertension and Preeclampsia**. ACOG Practice Bulletin No.222. Obstetrics&Gynecology VOL. 135, No 6, June 2020.
- Bardin, I. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edi es 70, 2016.
- Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema  nico de Saúde - DATASUS. Disponível em <<http://www.datasus.gov.br>>Acesso em 13 de agosto de 2020.
- Bujold, E.; Roberge, S.; Lacasse, Y.; Bureau, M.; Audibert, F.; Marcoux, S.; Forest, J.C.; Gigu re, Y. **Prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction with aspirin started in early pregnancy: a meta-analysis**. Obstet Gynecol. Agosto 2010;116(2 Pt 1):402-414.
- Camargo, E.B. **Suplementa o de cálcio para a preven o de pr -eclâmpsia: estudo com 788 gestantes brasileiras**. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, p.89. 2013.
- CMGO - Clinical management and Guidelines for Obstetricians – Gynecologists, 2008. In Camargo, E.B.; Moraes, L.F.S.; Souza, C.M. et al. **Survey of calcium supplementation to prevent preeclampsia: the gap between evidence and practice in Brazil**. BMC Pregnancy Childbirth 13, 206 (2013).
- Chaiworapongsa, T.; Chaemsathong, P.; Yeo, L.; Romero, R. **Pre-eclampsia part 1: current understanding of its pathophysiology**. Nat Rev Nephrol. 2014 Aug; 10(8): 466–480.
- Federa o Brasileira das Associa es de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo); 2018. Protocolo Febrasgo – Obstetrícia, n  8 / Comissão Nacional Especializada em Hipertensão na Gesta o.
- Freire, C.M.V.; Tedoldi, C.L. **Hipertensão arterial na gesta o**. Arq. Bras. Cardiol. vol.93 no.6 supl.1 São Paulo Dec. 2009.
- Galhardo, M.V. **Desempenho do cálculo de risco para pr -eclâmpsia no primeiro trimestre por meio do software disponibilizado pela Fetal Medicine Foundation (FMF)**. Disserta o (Mestrado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Campo Grande, p.56. 2012.
- Herrera J.A.; Arevalo-Herrera, M.; Herrera, S. Prevention of preeclampsia by linoleic acid and calcium supplementation: a randomized controlled trial., 1998. In Taherian,

- A.K.; Taherian, A.; Shirvani A. **Prevention of preeclampsia with low-dose aspirin or calcium supplementation.** Arch Iranian Med 2002; 5 (3): 151–156.
- Hofmeyr, G.J.; Mlokoti, Z.; Nikodem, V.C.; Mangesi, L.; Ferreira, S.; Singata, M. *et al.* **Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders is not associated with changes in platelet count, urate, and urinary protein: a randomized control trial.** Hypertension in Pregnancy 2008;27(3):299-304.
- Imdad, A.; Jabeen, A.; Bhutta, Z.A. Role of calcium supplementation during pregnancy in reducing risk of developing gestational hypertensive disorders: a meta-analysis of studies from developing countries, 2011. In Camargo, E.B.; Moraes, L.F.S.; Souza, C.M. *et al.* **Survey of calcium supplementation to prevent preeclampsia: the gap between evidence and practice in Brazil.** BMC Pregnancy Childbirth 13, 206 (2013).
- Institute of Medicine of the National Academies (IMNA), National Academy of Sciences: Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D, 2011. In Camargo, E.B.; Moraes, L.F.S.; Souza, C.M. *et al.* **Survey of calcium supplementation to prevent preeclampsia: the gap between evidence and practice in Brazil.** BMC Pregnancy Childbirth 13, 206 (2013).
- LeFevre, M. L. **Low-Dose Aspirin Use for the Prevention of Morbidity and Mortality From Preeclampsia: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement.** Annals of Internal Medicine, 2014, 161(11), 819.
- Lopez-Jaramillo, P.; Delgado, F.; Jacome, P. *et al.* Calcium supplementation and the risk of preeclampsia in Ecuadorian pregnant teenagers, 1997. In Taherian, A.K.; Taherian, A.; Shirvani A. **Prevention of preeclampsia with low-dose aspirin or calcium supplementation.** Arch Iranian Med 2002; 5 (3): 151–156.
- Meads, C.A.; Cnossen, J.S.; Meher, S.; Juarez-Garcia, A.; Riet, G.; Duley, L.; Roberts, T.E.; Mol, B.W.; Van der Post, J.A.; Leeflang, M.M.; Barton, P.M.; Hyde, C.J.; Gupta, J.K.; Khan, K.S. **Methods of prediction and prevention of pre-eclampsia: systematic reviews of accuracy and effectiveness literature with economic modelling.** Health Technol Assess. 2008 Mar;12(6):iii-iv, 1-270.
- Mendes, K. D. S.; Silveira, R. C. C. P.; Galvão, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.** Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008.
- Moraes, R. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva.** Ciência & Educação, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.
- NICE – National Institute for Health and Care Excellence. Hypertension in pregnancy. **The management of hypertensive disorders during pregnancy.** Issued: August 2010 last modified: January 2011 NICE clinical guideline 107.
- ONU - United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights; Women's Rights are Human Rights. New York and Geneva:2014. Disponível em <<https://www.ohchr.org/Documents/Events/WHRD/WomenRightsAreHR.pdf>>
- Organização Mundial da Saúde. WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. Geneva: 2011.
- Organização Mundial da Saúde. Recomendações da OMS para a Prevenção e tratamento da pré-eclâmpsia e da eclâmpsia - Implicações e ações. 2013. Disponível em <[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/119627/WHO\\_RHR\\_14.17\\_por.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/119627/WHO_RHR_14.17_por.pdf?sequence=2&isAllowed=y)>
- Peraçoli, J. C.; Borges, V. T. M.; Ramos, J. G. L.; Cavalli, R. C.; Costa, S. H. A. M.; Oliveira, L. G.; Souza, F. L. P.; Korkes, H. A.; Brum, I. R.; Costa, M. L.; Junior, M. D.

- C.; Sass, N.; Debs, A. L.; Prado, C. A. C.; Cunha Filho, E. V. **Pré-eclâmpsia/eclâmpsia**. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo); 2018.
- Périco, L.A.D. Saúde da gestante e da puérpera. Capítulo 18 In **Atuação do enfermeiro na atenção primária à saúde**. Ed.Atheneu, 2017.
- Phipps, E.; Prasanna, D.; Brima, W.; Jim, B. **Preeclampsia: Updates in Pathogenesis, Definitions, and Guidelines**. Clin J AmSocNephrol. 2016;11(6):1102-1113.
- Ramos, J. G. L.; Sass, N.; Costa, S. H. M. **Pre eclampsia**. RevBrasGinecol Obstet. 2017; 39:496–512.
- Ramos, J.G.L.; Martins-Costa, S.; Vettorazzi, J. Hipertensão Arterial na Gestação. In: Duncan BB. et al. (org). **Medicina ambulatorial: Condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed; 2013. p. 414-421.
- Roberge, S.; Nicolaides, K.H.; Demers, S.; Villa, P.; Bujold, E. **Prevention of perinatal death and adverse perinatal outcome using low-dose aspirin: a meta-analysis**. Ultrasound Obstet Gynecol. Maio 2013;41(5):491-9.
- Sibai, B.M. **Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation**. Am J Obstet Gynecol. 2011 Sep;205(3):191-8.
- Wright, D.; Akolekar, R.; Syngelaki, A.; Poon, L.C.; Nicolaides, K.H. A competing risks model in early screening for preeclampsia, 2012. In Elena, Z.M.; Mihaela, B.; Dan, R.; Nicoleta, R.; Ainda, P. **Impact of early supplementation with low-dose aspirin on functional first trimester parameters in low-risk pregnancies**, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 2017.
- Zerfu, T.A.; Ayele, H.T. **Micronutrients and pregnancy; effect of supplementation on pregnancy and pregnancy outcomes: a systematic review**. Nutr J. 2013.