

**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE MEDICINA**

**ALFEU FERNANDES
GUSTAVO ANTUNES
LEONARDO LANGHINOTTI**

**PRÉ - ECLAMPSIA: FATORES DE RISCO QUE IMPLICAM NA MORTALIDADE
MATERNA**

**ALFEU FERNANDES
GUSTAVO ANTUNES
LEONARDO LANGHINOTTI**

**PRÉ - ECLAMPSIA: FATORES DE RISCO QUE IMPLICAM NA MORTALIDADE
MATERNA**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientadora: Dr. Ana Patrícia da Silva Arruda Cavalcante.

**PORTO NACIONAL-TO
2023**

**ALFEU FERNANDES
GUSTAVO ANTUNES
LEONARDO LANGHINOTTI**

**PRÉ- ECLAMPSIA: FATORES DE RISCO QUE IMPLICAM NA MORTALIDADE
MATERNA**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Prof. (Orientador)
Instituto Presidente Antônio Carlos

Prof.
Instituto Presidente Antônio Carlos

Prof.
Instituto Presidente Antônio Carlos

**PORTO NACIONAL - TO
2023**

RESUMO

Introdução: A pré-eclâmpsia, doravante (PE), ocorre após a 20ª semana de gestação, o quadro clínico tem piora significativa rapidamente. É um distúrbio multissistêmico e para a devida identificação alguns fatores são considerados, entre os quais estão, o início de hipertensão (PA $\geq$ 140 mm Hg sistólica ou $\geq$ 90 mm Hg diastólica) e proteinúria de ($\geq$ 0,3 g/24h). De acordo com os dados, a PE pode ser classificada entre os graus leve e grave. Nesse aspecto, entre os coeficientes de risco encontra-se as comorbidades maternas, doenças renais crônica, obesidade, gestações múltiplas, raça e etnia, reprodução assistida, intervalo de gravidez, idade materna, histórico de pré-eclâmpsia prévia e contenção do desenvolvimento fetal intrauterino. Outras causas como a diabetes mellitus amplia a possibilidade de promoção da PE. Os distúrbios hipertensivos são os agentes complicadores das gestações, a etiologia da PE é desafiadora e muitas hipóteses são colocadas à prova. Nesse sentido, descobertas científicas apontam que um dos motivos das complicações do quadro da PE resulta da insuficiência placentária, nessa conjuntura, ocorrências de hipóxia placentária sucedem em esgotamento oxidativo e dispensa de produtos trofoblásticos, com excesso de elementos antiangiogênicos. **Metodologia:** Os procedimentos metodológicos serão baseados na pesquisa bibliográfica e documental, em relação aos objetivos, a pesquisa será exploratória. Utilizar-se-á o Coorte retrospectivo, com a busca de dados no sistema Sinasc e DataSus. A análise ocorre posteriormente utilizando softwares computacionais, todas as informações serão computadas. **Resultados Esperados:** Espera-se auxiliar os profissionais de saúde a ter uma melhor conduta para identificação dos fatores de risco da PE o mais breve possível.

Palavras-chave: Promoção de Saúde. Gestação. Coeficientes de risco. Mortalidade.

ABSTRACT

Introduction: Pre-eclampsia, henceforth (PE), occurs after the 20th week of gestation, the clinical picture rapidly worsens significantly. It is a multisystem disorder and for proper identification some factors are considered, including the onset of hypertension (BP ≥ 140 mm Hg systolic or ≥ 90 mm Hg diastolic) and proteinuria (≥ 0.3 g/24h). According to the data, PE can be classified between mild and severe degrees. In this regard, among the risk coefficients are maternal comorbidities, chronic kidney disease, obesity, multiple pregnancies, race and ethnicity, assisted reproduction, pregnancy interval, maternal age, history of previous preeclampsia and intrauterine fetal development restraint. Other causes such as diabetes mellitus increase the possibility of promoting PE. Hypertensive disorders are the complicating agents of pregnancies, the etiology of PE is challenging and many hypotheses are put to the test. In this sense, scientific discoveries point out that one of the reasons for the complications of the PE condition results from placental insufficiency, at this juncture, occurrences of placental hypoxia result in oxidative exhaustion and release of trophoblastic products, with excess of antiangiogenic elements. **Methodology:** The methodological procedures will be based on bibliographical and documentary research, in relation to the objectives, the research will be exploratory. The retrospective cohort will be used, with the search for data in the Sinasc and DataSus system. The analysis occurs later using computational software, all information will be computed. **Expected Results:** It is expected to help health professionals to have a better conduct to identify PE risk factors as soon as possible.

Keywords: Promotion Health. Gestation. Coefficient Risk. Mortality.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	7
1.2 HIPÓTESE	7
1.3 JUSTIFICATIVA	7
2. OBJETIVOS	7
2.1 OBJETIVO GERAL	7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
3. REFERENCIAL TEÓRICO	8
4. METODOLOGIA	12
4.1 DESENHO DO ESTUDO	12
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA	12
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	13
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	13
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	13
4.6 VARIÁVEIS	13
4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	13
5. DELINEAMENTO DA PESQUISA	13
6. ASPECTOS ÉTICOS	13
6.1 RISCOS	13
6.2 BENEFÍCIOS	14
6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA	14
7. DESFECHO	14
7.1 DESFECHO PRIMÁRIO	14
7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS	14
8. CRONOGRAMA	14
9. ORÇAMENTO	15
REFERÊNCIAS	16

1. INTRODUÇÃO

A Pré-Eclampsia - (PE) se caracteriza como um distúrbio multissistêmico de caráter progressivo, pode ser identificada pelo início de hipertensão (PA ≥ 140 mm Hg sistólica ou ≥ 90 mm Hg diastólica) e proteinúria significativa de ($\geq 0,3$ g/24h), relação proteína: creatinina urinária (mg/dL) $\geq 0,3$; e nesses caso, resultado de fita reagente igual à 1+, além desses fatores, se houver ausência de proteinúria, é relevante considerar o surgimento da hipertensão relacionado a plaquetopenia (contagem $< 100.000/m^3$), insuficiência renal Cr sérica $\geq 1,1$ mg/dL, lesão hepática, edema pulmonar ou sintomas neurológicos (KAHHALE; FRANSCISCO; ZUGAIB, 2018). A PE é considerada um dos maiores agentes causadores da morte materna e perinatal (OMS, 2014; BRASIL, 2020).

A PE sucede após 20ª semana de gestação (dificilmente é detectada antes disso) e o quadro clínico piora rapidamente (BROWN, et al., 2018). Nos casos em que a PE não é tratada, a evolução repentina do quadro de saúde pode desenvolver em suas formas mais graves, que incluem a eclampsia e a síndrome HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes and low platelets).

À luz da evidência científica, em relação a etiologia da PE, algumas variáveis de risco devem ser consideradas, de acordo com a American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG, 2020) os fatores são, gestação prévia com pré-eclâmpsia, gestação multifetal, doenças renais e autoimunes bem como diabetes e hipertensão crônica. Conforme esse mesmo boletim de prática ACOG, demais fatores de risco moderado incluem, idade materna ≥ 35 , precedente familiar de pré-eclâmpsia, fatores de história pessoal em gestação anteriores, entre outras características relacionadas.

Em relação as taxas de incidência da PE no Brasil, os dados variam entre 5 e 10%, sendo que, há prevalência de aproximadamente 0,2% em áreas desenvolvidas com nível de 0,8% de mortalidade, nas áreas mais desfavorecidas, a prevalência aumenta para 8,1%, elevando a taxa de morte materna (BRASIL, 2020). A nível global, a pré-eclâmpsia atinge 2-8% das gestações (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2022; OMS, 2014). A fisiopatologia está ligada ao processo de apropriação trofoblástica com consequente desapropriado suprimento sanguíneo no útero e relevante estresse oxidativo placentário.

Entre algumas das orientações da OMS, para prevenção da PE, estão a inserção do suplemento de cálcio durante a gravidez, no entanto, essa recomendação é válida apenas em países com suas especificidades na área da saúde em que a população ingere o cálcio abaixo do recomendado, em média, menos que 900 mg/dia (OMS, 2017).

Entre os tratamentos preventivos da PE, inclui-se o pré-natal correto, o diagnóstico adequado e o tratamento clínico (KAHHALE; FRANSCISCO; ZUGAIB, 2018), para a OMS (2014), a única forma definitiva para tratar a pré-eclâmpsia é a interrupção da gravidez.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Quais fatores de risco da pré-eclâmpsia implicam na mortalidade materna em gestantes no Hospital Materno Tia Dede?

1.2 HIPÓTESE

A hipótese do trabalho é que a prevenção em conjunto com os cuidados e diagnóstico no momento oportuno apresentam possibilidades de redução de morbidade associada.

1.3 JUSTIFICATIVA

O presente estudo justifica-se pelo fato das experiências/vivências adquiridas durante o estágio na unidade básica de saúde, com ênfase ao atendimento de gestantes com fatores de riscos. Alguns pressupostos teóricos certificam que cuidados básicos auxiliam no tratamento dos sintomas da pré-eclâmpsia. Tal patologia multissistêmica representa ameaça durante a gestação, por isso a identificação de fatores de risco é importante para instituir intervenções profiláticas e inserção de protocolos consolidados no manejo das grávidas.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os fatores de risco da pré-eclâmpsia que implicam na mortalidade materna no Hospital Materno Tia Dede entre 2017 e 2022.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar os fatores de risco que ocasionam a pré-eclampsia.
- Descrever as complicações do diagnóstico tardio que colocam à vida materna em risco.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

A redução da mortalidade materna proveniente da PE, coletivamente é uma das preocupações da comunidade global de saúde. Pesquisas atreladas aos estudos desse grupo têm gerado descobertas de novos métodos preventivos e auxiliado na compreensão da fisiopatologia da doença, direcionando com maior eficácia a meios paliativos e terapêuticos. Pesquisas revelam que a prevalência da PE no Brasil chega a 10% (BRASIL, 2020), sendo uma das principais causas de prematuridade no país (FEBRASGO, 2017).

No Brasil as informações relacionadas sobre a incidência variam de acordo com cada região. A PE é um distúrbio da gravidez correlacionada a morbidade e mortalidade perinatal (AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS, 2019). O diagnóstico geralmente é realizado após a vigésima semana, os exames laboratoriais incluem hemograma, contagem plaquetária, proteinúria, ureia e creatinina, urina, ácido úrico, DHL, TGO e TGP. Existem incertezas, o diagnóstico, rastreamento e a classificação (gravidade) é pauta de controvérsias (OMS, 2019; STEEGERS et al., 2010).

Entre as condições para a respectiva ocorrência da PE estão a hipertensão e proteinúria (PHIPPS et al., 2019; POON et al., 2020; OMS, 2014). Conforme as Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial impostas sob a supervisão de Barroso et al., (2020) a Hipertensão Arterial, doravante (HA), é crônica, intransmissível e determinada pelos graus pressóricos, dependente de elementos epigenéticos, ambientais e sociais. Entre as características principais estão a elevação da PA sistólica $\geq$ a 140 mmHg e/ou PA diastólica $\geq$ a 90 mmHg. A medida necessita ser realizada com a paciente sentada e um dos antebraços com elevação à altura do átrio. Sua ascensão é um dos principais elementos de risco para doenças cardiovasculares (HAS grave, edema pulmonar e acidente vascular) renais (oliguria, IRA), oftalmológicas (amaurose, hemorragia retiniana, exsudatos, edema de papila),

neurológica (edema cerebral, AVC, eclampsia) entre outras complicações (RODRIGUES et al., 2012; FEBRASGO, 2017).

Destaca-se como fatores de risco as comorbidades maternas, doenças renais crônica, obesidade, gestações múltiplas, raça e etnia, reprodução assistida, intervalo de gravidez, idade materna, histórico de pré-eclâmpsia prévia e contenção do desenvolvimento fetal intrauterino. Nesse meio, outras causas como a diabetes mellitus amplia a probabilidade de promoção da PE. Apesar da detecção dos respectivos fatores, algumas gestantes não apresentam as características exigidas, porém desenvolvem a PE, os marcadores bioquímicos são de grande importância para análise dessa predição.

Nos casos em que a ocorrência de HAS sucede no primeiro trimestre de gestação, a condição é classificada como crônica. Após a incidência na 20ª semana da gestação, sem acompanhamentos de sinais evidentes, a classificação passa a ser de hipertensão gestacional, a termo, PE. O diagnóstico diferencial está nos resultados pressóricos associados a proteinúria (FEBRASGO, 2017).

De acordo com a literatura, a PE pode ser classificada entre os graus leve e grave. Na maioria dos casos a forma grave é detectada quando as condições da PA são iguais ou acima de 160/110 mmHg, teste de proteinúria de 5 g (relação P/C > 0,3; > 1,0 g/l em fita reagente), oligúria/diurese < 400 ml diário, sinais de iminência de eclampsia como cefaléia, dor epigástrica, vestígios de transtorno da visão, insuficiência renal aguda (creatinina > 1,1 mg/dl), coagulação intravascular disseminada, complicações neurológicas, hematológicas (plaquetopenia, CIVD < hemólise), edema pulmonar, cianose e síndrome de HELLP (KAHHALE; PULCINELI; ZUGAIB, 2018; FEBRASGO, 2017). A piora significativa de uma paciente com PE ocorre de maneiras diferentes, em alguns casos a piora sucede em horas, em outros, estabiliza-se até o término gestacional.

Os distúrbios hipertensivos são os agentes complicadores das gestações, o diagnóstico é desafiante, de etiologia desconhecida, as hipóteses são muitas, de predisposição genética a deficiência de cálcio. Um dos motivos das complicações do quadro da PE resulta sobretudo da insuficiência placentária. Ocorrências de hipóxia placentária sucedem em esgotamento oxidativo e dispensa de produtos trofoblásticos, com excesso de elementos antiangiogênicos (PLGF < 36 pg/ml ou relação sFlt-1/PIGF > 85) (KAHHALE; PULCINELI, ZUGAIB, 2018).

Dada à gravidade da PE, métodos de predição têm sido desenvolvidos e os dados epidemiológicos auxiliam na constatação de mulheres com possibilidade de desenvolvê-la. Condições como histórico de PE em gestação anterior é uma das probabilidades com maior eficácia. Nas análises clínicas, um dos testes mais utilizados é a doppler fluxometria das artérias uterinas e marcadores plasmáticos para verificação de desequilíbrio angiogênese/antiangiogênese.

Estudos sugerem duas etapas da PE, o primeiro estágio é ocasionado pela invasão aparente do trofoblasto, e a segunda etapa é resultante da primeira, logo, existe reação materna em resposta ao processo de disfunção endotelial, sucede-se nessa conjuntura a instabilidade entre os coeficientes angiogênicos e antiangiogênicos, esses desequilíbrios podem esclarecer o fato sobre algumas populações serem propensas a um risco maior de desencadear o distúrbio (POON et al., 2020; KARUMANCHI, 2017; CHAIWORAPONGSA; CHAEMSAITHONG; YOUN, 2014).

Evidencia-se na literatura pesquisas direcionadas a descoberta de biomarcadores sanguíneos para prevenção inicial da PE, é o caso do estudo de Danielle et al., (2022) por título “Blood biomarkers to predict the onset of pré-eclampsia: A systematic review and meta-analysis”, os autores buscaram determinar biomarcadores associados a PE na fase inicial, os resultados da meta-análise sFlt-1 apresentaram-se inconclusivos.

Uma outra pesquisa de Hofmeyr et al., (2019) relaciona-se com a suplementação de cálcio pré gestacional intitulada “Pregnancy and early pregnancy calcium supplementation among women at high risk of pre-eclampsia: a multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled trial”, os autores testaram a hipótese se a inserção de cálcio antes e no início gestacional poderia prevenir a evolução da PE. Os testes em comparação com o placebo não mostraram redução considerável na PE. É válido (re) lembrar que o baixo teor da presença de cálcio na dieta pode ocasionar alta prevalência da PE, é justamente por esse e demais motivos que deve ser realizada a suplementação, a fim de reduzir as consequências, entretanto, pesquisas têm sido desenvolvidas no intuito de conhecer a ação da suplementação no decurso da placentação, pois esse fator ainda é desconhecido.

Em um ensaio clínico liderado por Ronilk et al., (2017) voltado a investigação da aspirina versus placebo em gestações com alto risco de pré-eclâmpsia prematura, apontaram que a PE pré-termo teve incidência de (1,6%) no grupo que utilizava

aspirina e (4,3%) no grupo de placebo. Concluiu-se que a administração de 150 mg de aspirina durante o intervalo de 11-14 semanas até as 36 semanas resultou em incidência menor da PE em comparação ao placebo.

Essas são apenas algumas pesquisas entre diversas na literatura, isso demonstra o avanço científico e as constantes descobertas relacionadas a prevenção e tratamento das pacientes com PE.

Casos de interrupção da gestação materna na PE grave < 34 semanas envolve síndrome HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes and low platelets) indicações à hemólise microangiopática, trombocitopenia e demais alterações hepáticas, eclampsia (convulsões nas pacientes com PE), PA descontrolada mesmo com uso de medicamentos, edema pulmonar e saturação ($O_2 < 94\%$), Cr sérica $> 1,5 \text{ mg/dL}$ e/ou oligúria ($< 500 \text{ mL/24 h}$). Nos casos fetais, percentil abaixo de 5, morte fetal, ruptura prematura de membranas ou TPP (FEBRASGO, 2017).

Após o diagnóstico de hipertensão crônica na gravidez medidas como a antecipação deve ser cautelosa, será prudente avaliar as condições e riscos antes da interrupção da gestação, considera-se nesse momento como base primordial o histórico e manifestação clínica (NETO; SOUZA; AMORIN, 2010)

Em relação a via de parto na PE, o preferencial é vaginal, entretanto, não há contraindicações para cesariana (AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS, 2019).

A única forma definitiva de tratamento da PE configura-se no parto. Entretanto, a depender de elementos fatorais como idade gestacional, complicações (ou não), gravidade e bem-estar do feto a interrupção é a solução mais viável. Geralmente, quanto mais cedo a instalação da doença, maior a chance de prematuridade e consequentemente, mortalidade perinatal (KAHHALE; FRANCISCO; ZUGAIB, 2018; OMS, 2014; NETO; SOUZA; AMORIN, 2010)

Entre as prevenções possíveis é recomendável o tratamento como corticoterapia (para celeridade da maturidade pulmonar fetal) e demais sugestões como tratamento anti-hipertensivo, as recomendações da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia- Febrasgo (2018) durante a gestação são:

Quadro 1. Anti-hipertensivos recomendados para uso na gestação

Classe do agente	Agente	Posologia
Simpatolíticos de ação central, α_2 -agonistas	Metildopa Comprimidos de 250 e 500 mg	750 a 2.000 mg/dia 2 a 4x/dia
	Clonidina Comprimidos de 0,1 e 0,2 mg	0,2 a 0,6 mg/dia 2 a 3x/dia

Bloqueadores de canais de cálcio	Nifedipino retard Comprimidos de 10 e 20 mg	20 a 120 mg/dia 1 a 3x/dia
	Anlodipino Comprimidos de 2,5, 5 e 10 mg	5 a 20 mg/dia 1 a 2x/dia
Vasodilatador periférico	Hidralazina Drágeas de 25 e 50 mg	50-150 mg/dia
β-bloqueadores	Metoprolol Comprimidos de 25, 50 e 100 mg	100 a 200 mg/dia 1 a 2 x/dia
	Carvedilol Comprimidos de 6,25 e 12,5 mg	12,5 a 50 mg/dia 1 a 2 x/dia recomenda-se iniciar com 12,5 mg/dia por dois dias e a partir de então aumentar a dos

Fonte: FEBRASGO, 2018.

Entre as demais orientações, encontra-se também o sulfato de magnésio.

Quadro 2. Esquemas do MgSO₄ para prevenção e tratamento da eclampsia

Esquema do sulfato de magnésio	Dose inicial	Dose de manutenção
Esquema de Pritchard Intravenoso e intramuscular	4g por via intravenosa (bolus), administrados lentamente + 10g intramuscular (5g em cada nádega)	5g por via intramuscular profunda a cada 4 horas
Esquema de Zuspan Intravenoso exclusivo	4g por via intravenosa (bolus), administrados lentamente	1g por via intravenosa por hora em bomba de infusão contínua (BIC)

Fonte: FEBRASGO, 2018.

Na prática clínica, recomenda-se o uso de cálcio (1.000-2.000 mg/dia) e aspirina (50-150 mg).

Além dessa sistematização, outras medidas devem ser tomadas para condução da paciente com PE. Diante do exposto, uma vez que o diagnóstico é realizado a melhor forma terapêutica consiste na análise individualizada, visando sempre o bem-estar fetal e materno. As recomendações a serem seguidas dependerá do ambiente, recursos, avaliações, condições e demais razões que implicam no manejo.

4. METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Coorte retrospectivo.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa será realizada no Município de Porto nacional durante o primeiro semestre de 2024.

4. 3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Gestantes com fatores de risco para desenvolvimento de pré-eclâmpsia atendidas no Hospital Materno Infantil Tia Dedé, entre 2017 e 2022.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- ✓ Mulheres entre 15 e 45 anos que tiveram pré-eclâmpsia na gestação.
- ✓ Gestante com parto realizado no estado do Tocantins entre 2017 e 2022.
- ✓ Mulheres que tiveram registro de pré-eclâmpsia ou hipertensão gestacional em seus prontuários médicos.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Mulheres sem diagnóstico de pré-eclâmpsia após a 20ª semana de gestação.

4.6 VARIÁVEIS

Para as variáveis intervenientes serão aplicados os descritores, hipertensão arterial sistêmica, obesidade e sedentarismo.

4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Os dados serão buscados no SINASC e DATASUS. Será realizada uma filtragem no banco de dados (2017-2022), após o processo, todas as informações serão exportadas via CSV/XLSX, analisadas e posteriormente, apresentação.

5. DELINEAMENTO DA PESQUISA

A estrutura para realização da pesquisa será conforme os dados coletados no site DATA SUS E SISNAC, utilizando os critérios de inclusão descritos anteriormente.

6. ASPECTOS ÉTICOS

Todos os princípios éticos serão baseados na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

6.1 RISCOS

Risco mínimo na revisão das informações via banco de dados das pacientes.

Baixa possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social e cultural.

6. 2 BENEFÍCIOS

Lista -se, a publicação dos resultados do estudo bem como monitoramento da segurança dos dados e consequentemente, o armazenamento dos dados (5 anos) / descarte adequado.

Uma outra contribuição relaciona-se com a adição de resultados as pesquisas já existentes relativas à temática. Nesse advento, a possibilidade da promoção de qualidade digna de vida aumenta, com base no respeito aos direitos civis, sociais e culturais.

Anonimato e confidencialidade dos dados.

6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

O critério de suspensão será baseado na ausência de vestígio de pré-eclampsia após a 20ª semana em mulheres com ou sem fatores de risco.

7. DESFECHO

7.1 DESFECHO PRIMÁRIO

Redução dos fatores de risco que implica na pré-eclampsia.

7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS

Redução na mortalidade materna a partir prevenção e promoção a saúde e diagnóstico oportuno.

8. CRONOGRAMA

Quadro 1 - Cronograma da pesquisa.

2023						2024 Após aprovação do CEP				
ETAPAS	fev.	mar.	abr.	maio	jun.	fev.	mar.	abr.	maio	jun.
Escolha do tema	X									
Pesquisa bibliográfica	X	X	X	X						
Redação do Projeto	X	X	X	X						
Defesa do Projeto				X						

Submissão ao CEP					X					
Encontros com o(a) orientador(a)	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Seleção dos participantes							X	X		
Levantamento dos dados							X	X		
Análise dos Resultados								X	X	
Escrita do Artigo Científico							X	X	X	X
Revisão do Artigo									X	
Defesa do Artigo										X
Submissão/Publicação do Artigo										X

Fonte: Elaborado pelos autores

9. ORÇAMENTO

Quadro 2 - Orçamento dos recursos gastos com a pesquisa.

CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS MATERIAIS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Resma de folha de A4 chamex Office de A4	1	24,00	24,00
Pasta portfólio	3	10,00	30,00
Impressões	-	100,00	100,00
Internet	-	110,00	110,00
Canetas	6	2,00	12,00
Livros	3	189,90	569,70
Demais materiais avulsos	-	150,00	150,00
CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS HUMANOS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$

Combustível	10l	5,80	116,00
CATEGORIA: FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA			
Categorias			Valor Total R\$
Gastos com recursos materiais			1005,70
Gastos com recursos humanos			116,00
Valor Total:			1127,70

Fonte: Elaborado pelos autores

Todas as despesas previstas serão cobertas por financiamento próprio.

REFERÊNCIAS

ACOG. American College of Obstetricians and Gynecologists. Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. **Obstet Gynecol** 135 (6):e237-e260, 2020.

_____. Gestational hypertension and preeclampsia. **Obstet. Gynecol.**, v.133, n.1, p.e1–e25, 2019.

BARROSO, W. K. S. Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arq Bras Cardiol.** 2021; 116(3):516-658.

BRASIL. **Atualização do rol de procedimentos e eventos em saúde/ resumo executivo.** 2020. Disponível em: https://www.gov.br/ans/pt-br/arquivos/acesso-a-informacao/participacao-da-sociedade/consultas-publicas/cp81/procedimentos/re_149_razao_do_teste_sflt_1plgf_pre_eclampsia.pdf. Acesso em: 28 fev.2023.

CHAIWORAPOGSA, T; CHAEMSAITHONG, P; YEO, L. Pré-eclâmpsia parte 1: Compreensão atual de sua fisiopatologia. **Nature Reviews Nephrology**, 2014.
DANIELLI, M. et al. Blood biomarkers to predict the onset of preéclampsia: A systematic review and meta-analysis. **Heliyon**, 8 (2022), 2-12.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução 466/2012** - Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: http://san.uri.br/sites/site_novo/w. Acesso em: 10 abr.2023.

FEBRASGO. **Pré-eclâmpsia nos seus diversos aspectos.** -- São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). n. 8, 2017.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: **Principais Questões sobre Evidências em Suplementação de Cálcio e Prevenção da Pré-eclâmpsia.** Rio de Janeiro, 11 jul. 2022. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/principais-questoes-evidencias-sobre-suplementacao-de-calcio-e-prevencao-da-pre-eclampsia/>. Acesso em: 27 fev.2023.

HOFMEYR, G. J. et al., Prepregnancy and early pregnancy calcium supplementation among women at high risk of pre-eclampsia: a multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled trial. **Lancet.** 2019 Jan 26;393(10169):330-339. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30277579/#:~:text=Calcium%20supplementation%20during%20pregnancy%20for%20preventing%20hypertensive%20disorders,for%20women%20with%20low%20calcium%20diets%20%28low-quality%20evidence%29.>

KAHHALE, S; FRANCISCO, R. P. V; ZUGAIB, M. Pré-eclâmpsia. **Revista de Medicina**, 97(2), 226-234, 2018.

KARUMANCHI, J. B. Pré-eclâmpsia: patogênese, prevenção e longo prazo Complicações. **Nature Reviews Nephrology**, 2017; 37: 386–97.

MARK, A. B. et al. Hypertensive Disorders of Pregnancy ISSHP Classification, Diagnosis, and Management Recommendations for International Practice. **Aha Journals.** Brief Review, Jul;72(1):24-43, 2018.

NETO, C. N; SOUZA, A. S. R de; AMORIN, M. M. R. Tratamento da pré-eclâmpsia baseado em evidências. **Revista Brasileira de Ginecologia Obstet.** 2010; 32(9):459-6.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Recomendações da OMS sobre cuidados pré-natais para uma experiência positiva na gravidez.** 2017. Disponível em: [WHO-RHR-16.12-por.pdf;jsessionid=7DED047EFD06B11857D27BF9A7C9325A](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44703/9789248548338_por.pdf?jsessionid=7DED047EFD06B11857D27BF9A7C9325A). Acesso em: 28 fev.2023.

_____. **Recomendações da OMS para prevenção e tratamento da pré-eclâmpsia e eclâmpsia.** 2014. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44703/9789248548338_por.pdf. Acesso em: 28 fev.2023.

PHIPPS, E. A. et al. Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. **Nat Rev Nephrol.** 2019 maio;15(5):275-289.

POON, L.C. et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. **Int J Gynaecol Obstet.** 2019 May;145 Suppl 1(Suppl 1):1-33.

RODRIGUES, F. S. M. et al. Utilização do Verapamil em pacientes gestantes hipertensas. **Rev. Pesq. Inov. Farm.** 4(1), 2012, 01-07.

ROLNIK, D. L. et al. Aspirin ver sus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia. **National Library of Medicine**. 2017 Aug 17;377(7):613-22.

STEEGERS, et al. Pré-eclâmpsia. **Lancet**. 2010, 21 agosto;376(9741):631-44.

BROWN, et al. Hypertensive Disorders of Pregnancy
ISSHP Classification, Diagnosis, and Management Recommendations for
International Practice. **American Heart Association. Hypertension**. V. 72, July
2018, p. 24-43. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29899139/>. Acesso
em: 23 jun.2023.