



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANA CATARINA KETLEN GONZAGA RODRIGUES

FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE MATERNA POR
PRÉ-ECLÂMPSIA: UM ESTUDO DESCRITIVO

FORTALEZA

2023

ANA CATARINA KETLEN GONZAGA RODRIGUES

FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE MATERNA POR PRÉ-ECLÂMPسيا:
UM ESTUDO AVALIATIVO

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Profa. Dra. Mônica Oliveira Batista Oriá

FORTALEZA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- R611f Rodrigues, Ana Catarina Ketlen Gonzaga.
Fatores Associados a Morte por Pré-eclâmpsia : Um Estudo Descritivo / Ana Catarina Ketlen Gonzaga Rodrigues. – 2023.
38 f. : il.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Curso de Enfermagem, Fortaleza, 2023.
Orientação: Profa. Dra. Mônica Oliveira Batista Oriá.
1. Pré-eclâmpsia. 2. Mortalidade Materna . 3. Pré-natal. I. Título.

CDD 610.73

ANA CATARINA KETLEN GONZAGA RODRIGUES

FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE MATERNA POR PRÉ-ECLÂMPZIA:
UM ESTUDO AVALIATIVO

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Profa. Dra. Mônica Oliveira Batista Oriá

1. Aprovada em: 07/07/2023.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Mônica Oliveira Batista Oriá (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Enf. José Alexandre Albino Pinheiro
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Enf. João Joadson Duarte Teixeira
Universidade Estadual do Ceará (UFC)

A Deus,
à minha família
e a todos que
acreditaram em mim.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sempre me guiar e me amparar mesmo quando tudo parecia não dar certo, por ser luz e conforto em minha vida;

A minha família, minha mãe, Tereza, a maior força que já conheci; minha irmã, segunda mãe e maior parceira, Priscilla; meu cunhado, Felipe, que foi além do que até mesmo um pai iria; por ser amável, carinhosa e compreensiva, especialmente durante todo o processo de escrita deste trabalho; por nutrir em mim o desejo de evoluir como pessoa. Por não apenas mostrar o valor de uma boa educação, mas também por lutar para proporcioná-la a mim. Aos meus sobrinhos, Felipe Filho e Matheus, por me proporcionarem tanta alegria, amor e por me olharem com admiração, olhar o qual me faz crer que eu tenha apenas coisas boas a oferecer e me dá coragem para expô-las;

A minha namorada, Gabriela, por compreender minha ausência, escutar meus lamentos, ser carinhosa e incisiva na medida certa. Por contribuir com críticas e sugestões brilhantes e por enxergar a capacidade de sucesso em mim quando eu mesma falhei em encontrá-la, como diz a música “Lucky”, do cantor Jason Mraz “You make it easier when life gets hard”;

A minha orientadora, Mônica Oriá, por aceitar embarcar junto a mim nessa jornada, pela validação dos acertos, correção de desvios e também por me inspirar com a sua competência e dedicação;

Aos meus amigos e companheiros de vida acadêmica, por me auxiliarem no entendimento da construção de um bom texto, por fazerem-se presente em momentos difíceis e por dividirem os pesos e as alegrias da graduação;

E à trilha sonora dos filmes de High School Musical; da série Daisy Jones and the six; as músicas da Banda Zimbra e da dupla AnaVitória, por me acalmarem, inspirarem e me colocarem de volta no eixo vital para que esse trabalho fosse concluído.

RESUMO

A morte de uma mulher é considerada materna durante a gestação ou até 42 dias após o término da mesma. Esta é causada por qualquer fator relacionado ou agravado pela gravidez ou por medidas tomadas em relação a ela. Destaca-se que grande parte dos óbitos maternos é evitável, desde que se ofereça assistência pré-natal de qualidade, possibilitando a identificação precoce dos fatores de risco. Este estudo tem como objetivo citar as medidas que foram implementadas em alguns municípios do estado do Ceará para a redução de mortes e internações por Pré-Eclâmpsia. Trata-se de uma pesquisa avaliativa, realizada pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) e desenvolveu-se com a análise estatística de dados em toda a extensão do terreno brasileiro, em comparativo com as análises do estado do Ceará, durante o período de janeiro a dezembro de 2009 até 2020. A metodologia de Estatística Descritiva foi utilizada nesta pesquisa. Após a análise comparativa de óbitos por pré-eclâmpsia, evidenciou-se que durante o intervalo de tempo do estudo, 2009 a 2018, os municípios que tiveram mais incidência de óbitos e permanência com maiores índices de mortalidade por PE como causa básica foram Reriutaba, Lavras da Mangabeira e Tejuçuoca, expressando taxas maiores que zero. Diante ao exposto, considerando o espaço-tempo de 2009 à 2012, algumas regiões municipais foram englobadas na identificação da causa de morte por doença hipertensiva como causa básica em conjunto com a associada, envolvendo as áreas, de baixo risco, Ubajara, Groaíras e Ararendá. Dessa forma, no intervalo que se expande entre 2013 e 2016, foram distinguidos que os municípios com menores coeficientes de mortes estavam localizados em Ubajara, Potiretama e Poranga. É possível concluir que os coeficientes de óbitos maternos por pré-eclâmpsia foram mais evidentes em municípios com menor presença de enfermeiros, falta de ações, como leis e comitês, especializadas em reduzir enfermidades e agravos que têm como desfecho a mortalidade materna, e com ausência de atendimentos de saúde materna, tendo em vista que a prevenção e controle de irregularidades, por meio da assistência no período de gestação, parto e puerpério, possibilitam amenizar os possíveis problemas causados ao binômio mãe e filho.

Descritores: pré-eclâmpsia; mortalidade materna; pré-natal.

ABSTRACT

The death of a woman is considered maternal during pregnancy or up to 42 days after its termination. This is caused by any factor related to or aggravated by the pregnancy or the measures taken in connection with it. It is noteworthy that most maternal deaths are preventable, as long as quality prenatal care is offered, enabling the early identification of risk factors. This study aims to cite the measures that have been implemented in some municipalities in the state of Ceará to reduce deaths and hospitalizations due to preeclampsia. This is an evaluative research, carried out by the Department of Informatics of the SUS (DATASUS) and it was developed with the statistical analysis of data in all the extension of the Brazilian territory, in comparison with the analyzes of the state of Ceará, during the period of January to December 2009 until 2020. The methodology of Descriptive Statistics was used in this research. After the comparative analysis of deaths due to preeclampsia, it was evidenced that during the time interval of the study, 2009 to 2018, the municipalities that had the highest incidence of deaths and permanence with higher mortality rates due to PE as the underlying cause were Reriutaba, Lavras da Mangabeira and Tejuçuoca, expressing rates greater than zero. In view of the above, considering the space-time from 2009 to 2012, some municipal regions were included in the identification of the cause of death due to hypertensive disease as the underlying cause together with the associated one, involving the low-risk areas of Ubajara, Groaíras and Ararendá. Thus, in the interval that expands between 2013 and 2016, it was distinguished that the municipalities with the lowest coefficients of deaths were located in Ubajara, Potiretama and Poranga. It is possible to conclude that the coefficients of maternal deaths due to pre-eclampsia were more evident in municipalities with a smaller presence of nurses, lack of actions, such as laws and committees, specialized in reducing illnesses and injuries that have maternal mortality as an outcome, and with absence of maternal health care, bearing in mind that the prevention and control of irregularities, through assistance during the period of pregnancy, childbirth and the postpartum period, make it possible to alleviate the possible problems caused to the binomial mother and child.

Keywords: preeclampsia; maternal mortality; prenatal.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Distribuição de Municípios e Seus Respectivos Coeficientes de Mortalidade por Pré-Eclâmpsia Como Causa Básica no Estado do Ceará, 2009-2020.....	21
--	-----------

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	JUSTIFICATIVA	11
3	OBJETIVOS	12
3.1	Geral	12
3.2	Específicos	12
4	REFERENCIAL TEÓRICO	13
4.1	A Pré-eclâmpsia e Associações	13
4.2	Mortalidade Materna Na Pré-eclâmpsia	16
4.3	Condutas Assistenciais para Redução da Mortalidade Materna	17
4.4	O Pré-Natal	19
5	METODOLOGIA	20
5.1	Tipo de Estudo	20
5.2	Local da Pesquisa	20
5.3	Fontes dos Dados	20
5.4	Análise dos Dados	24
5.5	Aspectos Éticos	24
6	RESULTADOS	25
6.1	Perfil dos Municípios Relacionados à Alta Taxa de Pré-Eclâmpsia Como Causa de Óbitos no Estado do Ceará	25
6.2	Perfil dos Municípios Relacionados à Alta Taxa de Pré-Eclâmpsia Como Causa de Óbitos no Estado do Ceará	26
7	DISCUSSÃO	29
8	CONCLUSÃO	33
	REFERÊNCIAS	34

1 INTRODUÇÃO

Quando diagnosticada a Pré-Eclâmpsia (PE), é recomendada a internação hospitalar da pessoa gestante, com o objetivo de acompanhar a evolução da síndrome. O controle rigoroso da hipertensão arterial e o tratamento com anti-hipertensivos, a partir de níveis de 140/90 mmHg, configuram-se como a conduta mais indicada, já que o uso melhora o peso fetal, diminui as taxas de prematuridade, os diagnósticos de HAS grave, os casos de plaquetopenia e de transfusão.

Neste sentido, a pré-eclâmpsia é uma importante causa da mortalidade materna, a qual é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como a morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou da localização da gravidez. É causada por qualquer fator relacionado ou agravado pela gravidez ou por medidas tomadas em relação a ela.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2014), a PE é classificada como grave quando estão presentes algumas das seguintes condições: hipertensão grave (pressão arterial $\geq 160/110$ mmHg), proteinúria intensa e persistente ou disfunção orgânica substancial materna. Em algumas partes do mundo, o início precoce da PE e a morbidade fetal são, também, usados como critérios independentes para classificar a PE como grave. As mortes maternas podem ocorrer nos casos graves, mas a progressão de sintomas leves para graves pode ser rápida, inesperada e, ocasionalmente, fulminante.

Em uma publicação de Miguel (2017), foi constatada que o quadro de pré-eclâmpsia ligeira enquadra-se na situação das pacientes com histórico de: pressão arterial sistólica <160 mmHg, pressão diastólicas <110 mmHg, proteinúria ≥ 300 mmHG /24h, contagem de plaquetas normal ou ligeiramente diminuída (>100.000 /ul), creatinemia normal ou ligeiramente aumentada ($<1,1$ mg/dL), ácido úrico normal ou ligeiramente aumentado, assim como as transaminases e LDH, com ausência de dores abdominais persistente, convulsões, oligúria, edema pulmonar, restrição no crescimento fetal, oligohidramnios, cefaleias e tonturas.

Em contrapartida, a mesma publicação de Miguel (2017), comparou o quadro de PE ligeira com as condições laboratoriais provocadas pela fase grave da enfermidade, a qual consistia em: pressão arterial sistólica ≥ 160 mmHg, pressão diastólica ≥ 110 mmHg,

proteinúria $>5000\text{mmHG}/24\text{h}$, contagem de plaquetas $<100.000/\text{ul}$ e $<50.00/\text{ul}$ (Síndrome de Hellp), creatinemia $>1,2\text{ mg/dL}$, ácido úrico $> 6\text{ mg/dL}$, transaminases aumentadas em dobro do valor, LDH $>600\text{ U/L}$, oligúria $<500\text{mL}/24\text{h}$, com presença de dores abdominais persistentes, convulsões, edema pulmonar, restrição no crescimento fetal, oligohidramnios, cefaleias e tonturas.

Segundo dados da OMS (2013), e da Rede Brasileira de Estudos sobre Hipertensão na Gravidez (RBEHG) (2020), cerca de 80 mil mortes maternas e 500 mil mortes fetais ocorrem anualmente em todo o mundo, decorrentes de doenças hipertensivas na gravidez, sendo pré-eclâmpsia a mais prevalente.

No Brasil, em 2019, a taxa de morte materna era de 55,31 a cada 100 mil nascidos vivos. Em 2020, esse mesmo número saltou para 71,97 mortes, o que já representou um aumento de quase 25% em relação ao ano anterior. Já em 2021 o país registrou uma taxa de 107,53 mortes a cada 100 mil nascidos vivos, de acordo com o Ministério da Saúde.

O Brasil, por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), tem entre seus compromissos, como são chamadas as metas globais estabelecidas pelos países e Nações Unidas, reduzir, até 2030, a mortalidade materna para, no máximo, 30 mortes a cada 100 mil nascidos vivos.

A mortalidade materna constitui-se em grave violação dos direitos reprodutivos da mulher, visto que, grande parte dos óbitos maternos é evitável, desde que se ofereça assistência pré-natal de qualidade, possibilitando a identificação precoce dos fatores de risco.

Os fatores sociais são imprescindíveis na contribuição entre os elementos que influenciam a morte materno-fetal, visto que quanto maior o grau de desenvolvimento de uma população, menor é a participação e contato das síndromes hemorrágicas, hipertensivas e infecciosas durante a gestação e o período de puerpério.

No Brasil, estima-se que a PE atinja 6,74% das gestações (ROCHA *et al.*, 2017), e em Fortaleza, a quinta maior cidade do país, estudos apontam prevalência entre 6,4% (ALVES, 2012), e 9,4% (MOURA, 2015). De janeiro de 2019 a janeiro de 2020, no estado do Ceará, a razão de mortalidade materna foi de 60,43%, sendo mais comuns as causas diretas, representando 36,3%.

As causas diretas são resultantes de complicações da gravidez, do parto ou puerpério devidas às intervenções, omissões, tratamento incorreto ou à cadeia de eventos resultantes de qualquer uma dessas causas mencionadas. As causas mais frequentes são as doenças hipertensivas (incluindo eclâmpsia, síndrome HELLP), hemorragias e infecção puerperal.

2 JUSTIFICATIVA

Segundo o Ministério da Saúde (2020), as síndromes hipertensivas exclusivas da gravidez são as principais representantes da morbimortalidade materno-fetal.

Dito isso, parte das dificuldades vividas pelas mães no contexto da pré-eclâmpsia e da prematuridade podem ser agravadas pela ausência de informação ou inadequação para o entendimento das usuárias.

Portanto, a comparação entre a eficiência das cidades cearenses na prevenção e no tratamento de PE pode ajudar a obter a resposta sobre o motivo das taxas de óbitos e internações serem consideravelmente maiores em determinadas partes do estado, assim auxiliando na busca por mais eficácia na assistência e diminuição das taxas de morte materno-fetal.

No entanto, apesar das limitações da utilização de dados secundários, considera-se altamente relevante os resultados dessa pesquisa, pois possibilitaram abordagem ampliada e consistente da mortalidade materna por pré-eclâmpsia no Ceará,

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Conhecer as medidas implementadas para a redução de mortes e internações por Pré-eclâmpsia no estado do Ceará.

3.2 Específicos

- Identificar nos municípios do estado do Ceará as medidas tomadas para prevenção da Pré-eclâmpsia;
- Descrever as diferenças nos planejamentos e ações de prevenção da PE nas cidades do Ceará com menor e maior taxa de mortalidade materna;
- Avaliar medidas adotadas e suas influências em desfechos adversos maternos.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 A Pré-eclâmpsia e Associações

A síndrome hipertensiva é uma das alterações mais frequentes durante a gravidez. A pré-eclâmpsia é a condição mais comum que afeta mulheres grávidas. Nos países desenvolvidos e no Brasil, sua incidência varia entre 2-8% das gestações, mas pode chegar a 10% ou mais. A doença é considerada a principal causa de mortalidade materna no Brasil, a terceira maior do mundo, e também causa alta morbimortalidade perinatal. A incidência de pré-eclâmpsia na população obstétrica geral é de 3-4%, mas aumenta para 5-10% na população acima de 40 anos (AMORIM *et al.*, 2017).

A pré-eclâmpsia é uma síndrome específica da gestação responsável pela maior taxa de mortalidade materna, quando se apresenta em suas formas graves, como eclâmpsia e síndrome HELLP. Cerca de 2 a 8 % de todas as gestações são complicadas por essa patologia (CORTINHAS *et al.*, 2019).

A etiologia da pré-eclâmpsia ainda é desconhecida. Zweifel a caracterizava como "a doença das teorias", em 1916. Inúmeras teorias e fatores foram levantados para explicar sua causa, porém a maioria não foi verificada. Há mais de 60 anos, Page propôs a ideia de que a perfusão placentária era diminuída na pré-eclâmpsia. Atualmente, todas as partes concordam que existe um defeito genético, imunológico e de invasão placentária. As teorias mais atuais para a ocorrência de pré-eclâmpsia incluem a demonstração de lesões endoteliais, juntamente com a ligação de uma resposta inflamatória exagerada, juntamente com fatores psíquicos, como estresse (REIS *et al.*, 2010).

Parece estar bem estabelecido que a pré-eclâmpsia ocorre quando a placenta está presente e que é uma entidade patológica multifatorial influenciada por fatores ambientais, imunológicos e genéticos em mulheres grávidas. Episódios de hipóxia placentária levam ao estresse oxidativo, liberação de produtos trofoblásticos e um excesso de fatores inibidores da angiogênese. Como resultado da invasão trofoblástica imprópria, o trofoblasto subdesenvolvido produz substâncias tóxicas que danificam o endotélio e resultam na síndrome clínica de pré-eclâmpsia (CORTINHAS *et al.*, 2019).

Ramos *et al.* (2017), afirmam que embora a causa exata da pré-eclâmpsia seja desconhecida, os principais fatores de risco são: primiparidade, estado nutricional

pré-gestacional ou gestacional inadequado, ganho de peso significativo, extremos na idade reprodutiva, doenças graves, história familiar da doença, fatores socioeconômicos, obesidade, dieta rica em proteínas e baixa escolaridade.

Ainda para Cortinhas *et al.* (2019), essa condição é identificada pelo aumento dos níveis pressóricos para valores de pressão arterial sistólica maior ou igual a 140 mmHg, pressão arterial diastólica maior ou igual a 90 mmHg e proteinúria maior ou igual a 300 mg/24 horas. Como resultado, há alteração da função endotelial, ativação do processo inflamatório, diminuição dos níveis de prostaglandinas (PGI₂) e aumento da atividade do tromboxano (TXA₂). Essas manifestações simbióticas têm o potencial de causar danos a vários órgãos, incluindo pulmões, cérebro e intestino.

Em estudos recentes, a pré-eclâmpsia é definida como o início da hipertensão acompanhada de proteinúria. Em outras palavras, é aconselhável descartar o edema como critério diagnóstico e determinar a presença de proteinúria. Essa ideia pode ser válida de acordo com os protocolos de pesquisa, pois haveria maior probabilidade de incluir pacientes com pré-eclâmpsia verdadeira. O edema generalizado que não desaparece com a reabsorção deve ser visto como um sinal clínico crucial, e as evidências apoiam a sabedoria convencional de que o desenvolvimento de hipertensão com proteinúria e/ou edema da mão ou face é a causa real. Assim, esperar que a proteinúria caracterize clinicamente a pré-eclâmpsia pode ter sérias implicações clínicas, retardando o tratamento e a prevenção de complicações materno-fetais (KAHHALE *et al.*, 2018).

A faixa etária mais afetada é entre 20 e 35 anos, descrita como a época de reprodução em que as mulheres estão, deixando-as mais vulneráveis. Além disso, uma vez que a mulher tenha tido uma doença na primeira gravidez e também tenha tido uma segunda gravidez, maior risco de ser afetado (RAMOS *et al.*, 2017).

Para o Colégio Americano de Ginecologistas e Obstetras (2013), a pré-eclâmpsia é considerada grave quando um ou mais dos seguintes sinais ou sintomas está presente: pressão arterial igual ou acima de 160/110 mmHg, sendo esta verificada pelo menos duas vezes, com intervalo de seis horas; proteinúria de 5 g ou mais em urina de 24 horas; oligúria ou diurese diária inferior a 400 ml; sinais clínicos compatíveis com iminência de eclâmpsia, caracterizando-se por cefaléia, dor epigástrica e problemas visuais; cianose e edema pulmonar; desconforto no hipocôndrio direito, trombocitopenia, anemia hemolítica

microangiopática decorrente da hemólise; icterícia; restrição do crescimento fetal. Apesar de estarem devidamente listados, esses cinco últimos, não são fatores para definir o quadro da pré-eclâmpsia como grave, visto que frequentemente estão presentes em quadros menos severos da condição.

A pré-eclâmpsia se distingue pelo trio de sintomas (edema, hipertensão e proteinúria). Como condição "*sine qua non*", a hipertensão arterial deve ser acompanhada de edema ou proteinúria, preferencialmente ambos. O surgimento desses sintomas, principalmente em recém-nascidos, ou o agravamento de hipertensão após a terceira semana sugerem um diagnóstico. Uma ampla gama de situações pode se desenvolver ao longo do tempo à medida que o quadro se desenvolve e se intensifica, e os sintomas da síndrome podem se manifestar de várias maneiras (PERAÇOLI *et al.*, 2019).

A pré-eclâmpsia pode se sobrepor à hipertensão pré-existente em 15 a 30% dos casos, e esse risco aumenta quando a gestante apresenta comprometimento da função renal. Este fato tem importância prognóstica porque a pré-eclâmpsia está ligada à hipertensão grave durante o início da gravidez, quando ainda há prematuridade, resultando em sofrimento mais sombrio para a mãe e seu filho ainda não nascido. A pré-eclâmpsia sobreposta é diagnosticada quando há aumento da pressão arterial associado à proteinúria previamente ausente (AMORIM *et al.*, 2017).

A Eclâmpsia é consequência da pré-eclâmpsia e se caracteriza pelo aparecimento de convulsões na mulher gestante. É importante que para a definição da condição, sejam excluídas epilepsia e outras doenças de caráter convulsivo (KAHHALE *et al.*, 2018).

Entre os critérios de gravidade, a síndrome HELLP é considerada uma entidade clínica que ocorre na pré-eclâmpsia e na eclâmpsia e é caracterizada por um conjunto de sintomas e sinais ligados à hemólise microangiopática, trombocitopenia e alterações na função do fígado. A sigla HELLP, que significa *Hemolysis, Elevated Liver Function Tests e Low Platelet Counts*, foi usada pela primeira vez por Louis Weinstein, em 1982. Sua sigla significa hemólise, aumento de enzimas hepáticas e trombocitopenia (ABALOS *et al.*, 2015).

Há muito tempo, os pesquisadores procuram um tratamento para prevenir a pré-eclâmpsia. Nos últimos 30 anos, muitos estudos foram publicados envolvendo um grande número de pacientes para reduzir a incidência ou a gravidade da pré-eclâmpsia.

Uma revisão sistemática recente da Biblioteca Cochrane avaliou os efeitos da suplementação de cálcio, suplementação de magnésio, ingestão de proteínas, ingestão de sal, precursores de prostaglandinas, como óleo de peixe e, mais recentemente, antioxidantes, como vitaminas C e E, mas não produziu resultados significativos (KAHHALE *et al.*, 2018).

4.2 Mortalidade Materna Na Pré-eclâmpsia

Os eventos fisiológicos naturais no ciclo de vida de uma mulher incluem gravidez e parto, que ocorrem sem problemas e com resultados bem-sucedidos, mas geralmente com resultados desfavoráveis. Segundo (RODRIGUES *et al.*, 2019), a morte materna pode resultar de muitas complicações associadas à gravidez, parto e puerpério (42 dias pós-parto). As causas de morte podem ser divididas em obstétrica direta e indireta.

Considera-se morte materna aquela que é ocorrida durante a gravidez ou 42 dias após o parto, se a causa estiver diretamente relacionada à gestação ou por ele agravada, excluindo-se as causas acidentais ou incidentes. A morte materna é classificada na obstetrícia como direta e indireta, sendo as mortes obstétricas diretas decorrentes de complicações na gravidez, parto e puerpério decorrentes de intervenções ou diversos outros fatores; mortes obstétricas indiretas ocorrem como resultado de doenças adquiridas antes ou durante a concepção, que não estão relacionados com mortes obstétricas diretas (ZAMPIERI & ERDMANN, 2015).

A investigação dos fatores predisponentes é fundamental, pois mulheres com elevado número de gestações (cinco ou mais) apresentam maior risco de morbidade materna em decorrência do elevado número de gestações (SOARES *et al.*, 2008).

De acordo com informações disponíveis no sistema de informação de mortalidade do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), de 2010 a 2017, hipertensão, hemorragia e doenças circulatórias foram as principais causas de morte materna no Brasil. As complicações são as principais que sustentam a ideia de que a doença hipertensiva requer medidas preventivas e que o diagnóstico precoce por equipe multidisciplinar ajuda a prevenir a doença e suas complicações (COSTA *et al.*, 2021).

Em uma pesquisa feita pela Universidade de Múrcia (Mourão, 2019), intitulada “Internações em UTI por causas obstétricas”, foi objetivada a análise de internações de mulheres em idade fértil em uma Unidade de Terapia Intensiva Obstétrica, localizada em

Fortaleza/Ceará. Foram obtidos dados acerca do número de gestantes que necessitaram de suporte das Unidades de Terapia Intensiva, UTIs. Os dados utilizados na pesquisa foram correspondentes ao ano de 2016 e ocorreu um breve comparativo com dados de anos anteriores, 2012 a 2014, informados pela Secretaria de Saúde do Ceará, no Boletim Epidemiológico do Estado, obtendo como um dos resultados mais aparentes para mortes e internações de neonatos e gestantes, a causa por síndromes hipertensivas, em principal a Pré-Eclâmpsia. Ainda para o autor:

Acredita-se que gestantes e puérperas residentes no interior do estado do Ceará tenham dificuldades de acesso a serviços de maior complexidade e densidade tecnológica, sendo direcionadas à capital quando há ocorrência e/ou prejuízo. No entanto, mesmo aquelas que residem em locais que oferecem cuidados obstétricos mais complexos podem ter complicações devido a causas evitáveis. (...) causas obstétricas diretas e indiretas podem levar as mulheres, durante o ciclo gestacional puerperal, a serem admitidas em uma UTI, uma vez que a gravidez provoca modificações orgânicas que requerem maior atenção e assistência especializada. Assim, em relação às causas obstétricas de internação na UTI, observou-se que a Eclâmpsia 41 (34,4%) foi a principal causa obstétrica direta, seguida pela Síndrome de Hellp 18 (15,1%) e pré-eclâmpsia grave 13 (11). A Insuficiência Renal 07 (13,5%), o Edema Agudo de Pulmão 06 (11,5) e a Cardiopatia 05 (9,6%) prevaleceram como causas indiretas (Mourão, 2019).

4.3 Conduas Assistenciais para Redução da Mortalidade Materna

No estado do Ceará, existem condutas desenvolvidas pela Sociedade Cearense de Ginecologia e Obstetrícia – SOCEGO destinadas ao Programa Nascer no Ceará, criado em 2018 pela Secretaria de Saúde do Estado, com a intenção de auxiliar a linha do cuidado materno-infantil, por intermédio da estruturação da rede de assistência a mulheres e crianças e bebês em todo o território estadual partindo do cuidado à gestação de alto risco. Essas ações tem o intuito de congrega esforços dos profissionais de saúde, do controle social e dos gestores municipais e estaduais para qualificar a atenção ofertada pelo sistema às gestantes e puérperas e aos recém-nascidos e garantir a eles o acesso a esses serviços de atenção (SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ, 2018).

A SOCEGO conta com a capacitação de protocolos nos três níveis de atenção à saúde da gestante (primária, secundária e terciária), assim como com a definição de fluxos assistenciais e com a qualificação dos profissionais (médicos e enfermeiros) na assistência ao parto baseado em evidências científicas. A qualificação é realizada por meio de oficinas

de treinamentos presenciais nas quatro macrorregiões do interior do estado (Sertão Central, Cariri, Sobral e Litoral Leste) com metodologias participativas (SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ, 2018).

Com isso, as condutas assistenciais produzidas pela SOCEGO por ocasião da estruturação da Linha de Cuidado Materno-Infantil do Estado do Ceará para o Programa Nascer no Ceará são: 1. Estratificação de risco; 2. Pré-natal de risco habitual; 3. Pré-natal de alto risco; 4. Síndromes hipertensivas em gestação; 5. Hemorragia em gestação; 6. Infecção em gestação; 7. Urgência e emergência em obstetrícia; 8. Assistência ao parto baseada nas boas práticas; 9. Assistência ao recém-nascido de risco baseada nas boas práticas, está excepcionalmente desenvolvida pela Sociedade de Pediatria – SOCEP; 10. Planejamento reprodutivo nas gestantes de alto risco (SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ, 2018).

Como apresentado, existem protocolos a serem seguidos por todos os profissionais de saúde de todas as atenções (primária, secundária e terciária) do Ceará a respeito das doenças desenvolvidas e agravadas pelo período gestacional, exemplificando a crise hipertensiva, responsável por representar a principal causa de morte materna no Brasil, já que é uma das mais graves e recorrentes.

O Ceará possui 22 Áreas Descentralizadas de Saúde (ADSs) distribuídas pelas cinco Regiões de Saúde. Às coordenadorias das ADSs compete: coordenar, articular e organizar o sistema de saúde na Área; promover a articulação interinstitucional no âmbito da ADS; apoiar a Superintendência no processo de contratualização dos serviços de saúde da Rede Sesa e demais pontos de atenção da ADS; colaborar no gerenciamento do Sistema de Regulação Regional; avaliar, acompanhar, monitorar e estabelecer cooperação técnica com a gestão municipal; colaborar no processo de normatização, auditoria e controle do Sistema de Regulação no âmbito da Região de Saúde; acompanhar, monitorar e avaliar o cumprimento dos Indicadores das pactuações da Sesa no âmbito da ADS; colaborar com o processo de discussão e pactuação nas Comissões Intergestores Regionais (CIR) no âmbito da Região de Saúde; promover o aprendizado organizacional das equipes de trabalho de sua área de competência; realizar a gestão dos processos e a análise de desempenho dos resultados da área, alinhados aos objetivos organizacionais e às melhores práticas de

gestão; e desempenhar outras atividades correlatas ou que lhe forem determinadas ou delegadas pela gestão da pasta (REGIONALIZAÇÃO, 2020).

As ADSs são situadas em: Acaraú, Aracati, Baturité, Brejo Santo, Camocim, Canindé, Cascavel, Caucaia, Crateús, Crato, Fortaleza, Icó, Iguatu, Itapipoca, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Quixadá, Russas, Sobral, Tauá e Tianguá.

No Estado do Ceará, as regiões de saúde são: Fortaleza, Caucaia, Maracanaú, Baturité, Canindé, Itapipoca, Aracati, Quixadá, Russas, Limoeiro do Norte, Sobral, Acaraú, Tianguá, Tauá, Crateús, Camocim, Icó, Iguatu, Brejo Santo, Crato, Juazeiro do Norte e Cascavel, assim como a distribuição espacial da população por região de saúde (CEARÁ, 2014).

4.4 O Pré-Natal

De acordo com Brasil (2013), o cuidado pré-natal ajuda a reduzir a incidência de pré-eclâmpsia, proporcionando à gestante um ambiente propício a uma gravidez saudável. Investigar a família e os laços parentais da gestante deve ser feito dessa forma, e quanto maior for o número de parentes próximos, maior o risco na gravidez.

A assistência pré-natal e puerperal qualificada e humanizada é realizada seguindo procedimentos adequados e evitando intervenções desnecessárias. Inclui também o fácil acesso a serviços de saúde de qualidade e ações que promovam, previnam e auxiliem a saúde das gestantes e recém-nascidos em todos os níveis de atendimento, desde atendimento ambulatorial básico até atendimento hospitalar para doenças graves. O objetivo é garantir a qualidade do acesso, cobertura e melhor acompanhamento das consultas, bem como assistência ao trabalho de parto e parto para gestantes e recém-nascidos na perspectiva dos direitos de cidadania (PERAÇOLI *et al.*, 2019).

O cartão da gestante tem funcionado como mecanismo de continuidade do cuidado entre o acompanhamento gestacional na Atenção Básica e a assistência ao parto e ao puerpério imediato na média e na alta complexidade. Contudo, se o cartão apresenta as vantagens de ser amplamente utilizado pelos profissionais de saúde, permitir o registro de informações essenciais e funcionar como elo entre o pré-natal e o parto; por outro lado, está sujeito à incompletude de registros pelos profissionais condutores do pré-natal e às perdas pela gestante (BRASIL, 2012).

O Ministério da Saúde (2012), recomenda no mínimo sete ou mais consultas com profissionais de nível superior (consultas alternadas e complementares entre o Médico e o Enfermeiro) que devem ser oferecidas mensalmente até a 28ª semana; quinzenalmente da 28ª à 36ª semana; semanalmente no termo. O objetivo do acompanhamento pré-natal é garantir a qualidade do acesso, da cobertura e da melhoria do acompanhamento das consultas, da assistência ao parto e puerpério às gestantes e ao recém-nascido.

5. METODOLOGIA

5.1. Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo descritivo em que se buscou relatar quais condutas de redução da mortalidade maternas estão efetivamente implementadas nas macrorregiões de saúde do Ceará.

Para tanto, foram utilizadas como fonte de dados um estudo anterior desenvolvido pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Saúde Sexual e Reprodutiva (NEPPSS) que originou a dissertação intitulada Análise temporal e espacial dos óbitos por pré-eclâmpsia: cenário nacional e cearense no período de 2009 a 2018 (SILVA, 2022).

5.2. Local da Pesquisa

O estudo de Silva (2022) foi realizado a partir de consultas dos bancos de dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) e se desenvolveu com a análise estatística de dados em toda a extensão do terreno brasileiro, em comparativo com as análises do estado do Ceará, durante o período de janeiro a dezembro de 2009 até 2018.

Para este estudo nos detivemos nos dados relacionados à mortalidade materna por pré-eclâmpsia no Ceará a fim de analisar de forma mais acurada como se dão as condutas de redução da mortalidade materna em território cearense.

5.3. Fontes dos Dados

A coleta de dados relacionada à mortalidade foi realizada com os arquivos fornecidos por cada unidade da federação, a qual se refere aos óbitos ocorridos. Ademais, os dados referentes aos óbitos foram obtidos através do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde (MS). Entretanto, os dados populacionais, usados para o cálculo de indicadores, foram disponibilizados pela plataforma DATASUS, em conjunto com a Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.

O Ceará tem implementado o Sistema de Informação de Mortalidade Materna há 24 anos tendo capacidade instalada para acompanhar as mortes maternas em todo o território cearense a partir da vigilância epidemiológica e informações colhidas nas secretarias de saúde de cada município (BRASIL, 2015).

O Ceará possui um território de 148.825,602 Km² divididos em 184 municípios e organizados em 8 macrorregiões de saúde (BRASIL,2010); A mortalidade materna por pré-eclâmpsia está dividida em duas categorias causa básica e causa básica + associada, porém para fins de análise este estudo considerou apenas a PE como causa básica (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição de Municípios e Seus Respectivos Coeficientes de Mortalidade por Pré-Eclâmpsia Como Causa Básica no Estado do Ceará, 2009-2020.

MUNICÍPIO	2009-2012	2013-2016	2017-2020	2009-2020
Reriutaba	0	0	106,5	35,5
Lavras da Mangabeira	89	0	0	29,70000076

Tejuçuoca	86,40000153	0	0	28,79999924
Quixelô	0	84,59999847	0	28,20000076
Morada Nova	45,29999924	30,79999927	0	25,39999962
Milagres	0	0	67	22,29999924
Quixeramobim	9,600000381	0	51,59999847	20,39999962
Orós	56,79999924	0	0	18,89999962
Maranguape	44,5	0	0	14,80000019
Pentecoste	36,59999847	0	0	12,19999981
Trairi	0	33,70000076	0	11,19999981
Quixadá	22,60000038	0	0	7,5
Fortaleza	4,099999905	5,300000191	5,900000095	5,099999905
Maracanaú	8,5	5	0	4,5
Juazeiro do norte	0	12,89999962	0	4,30000091

Sobral	0	0	6,900000095	2,299999952
Varjota	91	0	0	0
Alcântaras	144,3000031	0	0	0
Amontada	32,40000153	0	0	0
Barbalha	22,79999924	0	22	0
Campos sales	132,6999969	0	128,6000061	0
Catunda	207,8999939	0	0	0
Caucaia	13,39999962	11,60000038	9,399999619	0
Crato	15,19999981	24,5	22,5	0
Jucás	62,29999924	78,80000305	0	0
Uruburetama	0	66,69999695	0	0
Barreira	0	73,40000153	0	0
Barroquinha	0	116,8000031	0	0

Senador pompeu	0	108	0	0
Eusébio	0	24,60000038	0	0
Guaraciaba do norte	0	47	0	0
Ibaretama	0	154,3000031	0	0
Iguatu	0	57,59999847	0	0
Viçosa do ceará	0	0	23,10000038	0
Aquiraz	0	0	14,5	0
Aracati	0	0	23,20000076	0
Cascavel	0	0	13	0
Granja	0	0	63,70000076	0
Itapipoca	0	0	10,69999981	0
Itapiúna	0	0	134,8000031	0

Fonte: SILVA, 2022.

5.4. Análise dos Dados

A metodologia de Estatística Descritiva foi utilizada nesta pesquisa com o propósito de auxiliar no desenvolvimento do resumo, descrição e organização das características que possuem mais importância dentro de um grupo de aspectos analisados, assim como comparar as propriedades dos dados obtidos entre outros conjuntos (REIS,2002), já que a primordial finalidade é retratar comportamentos e tendências a partir de fenômenos reais.

Portanto, também foi necessário a descrição das informações adquiridas com o intuito expor anomalias, dados dispersos os quais não possuem o seguimento da tendência geral do restante do conjunto (REIS, 2002).

5.5. Aspectos Éticos

Todas as informações que foram aplicadas são de domínio público e não apresentam variantes pertinentes à identificação das mulheres, destarte, destaca-se que não existe a necessidade de julgamento pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para seguimento da pesquisa, conforme as prerrogativas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa no parágrafo único da resolução nº 510/2016.

6 RESULTADOS

Os resultados aqui apresentados são importantes para compreender melhor os determinantes de morte materna, servindo também como incentivo adicional para monitorar, avaliar e fortalecer a discussão sobre a temática com o intuito de melhorar, desenvolver e ampliar a implantação de ações estratégicas que resultem em uma qualificação de planejamento local em todo o estado.

6.1 Perfil dos Municípios Relacionados à Alta Taxa de Pré-Eclâmpsia Como Causa de Óbitos no Estado do Ceará

Após a análise comparativa de óbitos por pré-eclâmpsia, evidenciou-se que durante o intervalo de tempo do estudo, 2009 a 2020, os municípios que tiveram mais incidência de óbitos e permanência com maiores índices de mortalidade por PE como causa básica foram Reriutaba, Lavras da Mangabeira e Tejuçuoca, expressando taxas maiores que zero.

Destarte, observou-se que no município de Reriutaba, 2009 a 2018, a taxa de gestantes com menos de 7 consultas de pré-natal variou de 51,54 para 80,60% (DATASUS, 2020), em contrariedade ao valor mínimo preconizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2022) que indica como valor mínimo 6 consultas, o que revela um número abaixo do esperado e preocupante, já que uma quantidade de consultas pré-natal reduzidas têm influência na assistência à gestação no que tange à descoberta da PE.

Nesse contexto, segundo o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE, 2009), a cidade de Reriutaba contava com apenas um posto de saúde e nove enfermeiros para atender a demanda de toda a população municipal, que ultrapassava 19 mil pessoas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), induzindo no baixo número de consultas de pré-natal, visto que uma equipe pequena não é capaz de abarcar e suprir as necessidades de toda a comunidade. Contudo, no ano de 2010, o número de enfermeiros subiu para 14, porém não havia nem um posto de saúde em funcionamento (IPECE, 2010), situação a qual manteve-se até 2013.

Outrossim, as cidades de Reriutaba e Lavras da Mangabeira, município este que possuía dois hospitais gerais e não mantinha nenhum posto de saúde (IPECE, 2009), não dispõem de um Comitê de prevenção de mortalidade materna e fetal, o qual tem o propósito de analisar os óbitos maternos e fetais e propor medidas de intervenção para as causas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009), corroborando para uma captação, filtragem e verificação menos eficiente de dados, podendo culminar no falseamento de dados.

Portanto, a região de Lavras da Mangabeira atingiu baixos índices de gestantes as quais realizaram mais de sete consultas de pré-natal, chegando a 35,53% em 2009 e 41,89% em 2010 (DATASUS), culminando para os anos em que o município esteve em alta na lista de maiores coeficientes de mortalidade por PE.

Em continuidade, consoante com IPECE (2009), o município de Tejuçuoca possuía um único posto de saúde que consistia em apenas oito enfermeiros para atender a demanda de todos os habitantes da cidade, já que não havia hospital construído naquele período. Quanto ao percentual de gestantes com menos de 7 consultas de pré-natal, as taxas foram ainda menores, variando entre 49,63 e 78,32% nos anos de 2008 a 2018 (DATASUS, 2020).

6.2 Perfil dos Municípios Relacionados à Baixa Taxa de Pré-Eclâmpsia Como Causa de Óbitos no Estado do Ceará

Diante ao exposto, considerando o tempo de 2009 à 2012, algumas regiões municipais foram englobadas na identificação da causa de morte por doença hipertensiva como causa básica em conjunto com a associada, envolvendo as áreas, de baixo risco, Ubajara, Groaíras e Ararendá. Dessa forma, no intervalo que se expande entre 2013 e 2016, foram distinguidos que os municípios com menores coeficientes de mortes estavam localizados em Ubajara, Potiretama e Poranga.

Quando realizado o pareamento entre os dados dos municípios relacionados aos baixo índice de mortes maternas, observou-se que Ubajara foi o território o qual manteve uma constante permanência entre a lista de localidades com menores quantidades de óbitos entre 2009 e 2016.

Nesse contexto, durante o período de 2009 a 2010, segundo dados do IPECE (2009), a região de Ubajara mantinha 9 unidades básicas de saúde, contando com 18 enfermeiros. Com isso, no ano de 2012, o município já contava com 21 enfermeiros e mais duas unidades de saúde, resultando em 13 ao total, além de um hospital sediado na própria cidade de Ubajara (IPECE, 2012), influenciando em uma maior oportunidade de atendimento de demandas populacionais devido a um considerável número de profissionais possivelmente capacitados.

Correlacionando ao constatado acima, a habitação de Ubajara tem quanto ao pré-natal, durante 2013 a 2016, a taxa de mulheres que participaram de mais de 7 consultas variando entre 78,62 e 89,96% (DATASUS), sendo um possível fator auxiliar para a

detecção precoce das síndromes hipertensivas, assim como ao norteio de um tratamento específico, aumentando as chances de um resultado satisfatório e evitando prováveis internações e óbitos materno-fetais.

Em continuidade, na cidade de Groaíras, o percentual de gestantes que realizaram mais de 7 consultas de pré-natal conseguiu alcançar mais de 80%, variando entre 75,20 e 81,97% nos anos de 2009 a 2012 (DATASUS), podendo ser fator indicador de que as demandas da sociedade estariam sendo supridas de forma eficiente, contando com uma boa assistência durante a fase gestacional. Além disso, o percentual de cobertura das famílias que utilizavam as unidades de saúde da cidade assistidas pela equipe multidisciplinar atingiu os 100%, de acordo com o DATASUS (2010 a 2012).

Dessa forma, em consonância ao IPECE (2014), foram identificados na extensão territorial de Ararendá 6 unidades ligadas ao Sistema Único de Saúde, contando com 13 enfermeiros, 8 médicos e 32 agentes comunitários de saúde (ACS), contemplando também um indicador de 100% no percentual de cobertura de equipe saúde da família entre os anos de 2013 a 2018 (DATASUS).

Entretanto, correlacionando a evolução dos percentuais de gestantes com mais de 7 consultas de pré-natal, durante o intervalo de tempo entre 2008 e 2018, percebeu-se que os indicadores estavam abaixo do esperado, variando entre 60,36 e 74,84%, atingindo 68,00% no ano de 2014 e 74,84% em 2018 (DATASUS), os anos os quais o município atingiu menor coeficiente de mortalidade materna por pré-eclâmpsia, porém divergindo do pressuposto da eficiência do exame de pré-natal para a prevenção e tratamentos de doenças que possam prejudicar a gestante ou o desenvolvimento fetal.

Dessarte, referente ao ano de 2013, a localidade de Potiretama tinha a estimativa de 6.278 habitantes (IBGE, 2010) distribuídos entre as zonas rural e urbana, contando no seu espaço territorial com 6 unidade de saúde ligadas ao SUS e 9 médicos, 6 enfermeiros e 15 agentes comunitários de saúde, o que compreende um número equivalente ao total populacional, o qual é determinante para um bom amparo em saúde para cada cidadão,

facilitando a distribuição da assistência e a busca ativa de pessoas necessitadas de atendimentos médicos (BRASIL, 2014).

Dessa forma, em 2013, no município de Potiretama 91,57% das gestantes realizaram mais de 7 consultas de pré-natal, número muito acima da média nacional no mesmo período de tempo (62,42%). Nos anos seguintes, a taxa variou entre 71,62 e 80,3%, contudo manteve-se superior à do país (DATASUS). Com isso, assim como Groaíras, Potiretama também atingiu o percentual de 100% de famílias cobertas pela equipe multidisciplinar (DATASUS).

No que tange à saúde do município de Poranga, em 2013, foi aprovada a Lei 07/2013, cujo decreto instaura um conselho municipal de saúde, o qual tem como parte de seus objetivos “Cooperar na melhoria da qualidade da formação dos trabalhadores da saúde; divulgar suas ações através dos diversos mecanismos de comunicação social e garantir mediante políticas sociais e econômicas que visem a promoção da saúde, redução do risco de doenças e de outras agravos, e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção, recuperação e reabilitação” (BRASIL, 2013).

Além disso, Poranga teve em seu domínio, no decorrer do ano de 2016, 9 unidades de saúde pública com a contribuição de 8 médicos, 8 enfermeiros e 30 agentes comunitários de saúde para atender as necessidades de toda a população que constava em 12.234 habitantes IPECE (2016), em contrapartida ao ano de 2013 em que existiam 8 unidades de saúde pública com a participação de 6 médicos, 7 enfermeiros e 32 agentes comunitários de saúde para abranger 12.203 pessoas, de acordo com (IPECE, 2013).

7. DISCUSSÃO

Com base nos resultados obtidos, infere-se que a existência de uma equipe de enfermagem dimensionada de acordo com a população e preparada para fornecer

assistência apropriada tem relação direta à prevenção da mortalidade por PE, visto que as cidades com menos profissionais e locais públicos disponíveis para o atendimento adequado, como Reriutaba, Lavras da Mangabeira e Tejuçuoca, apresentaram maiores coeficientes de mortalidade (DATASUS, 2020).

Diante ao exposto, é imprescindível salientar que a ausência de capacitação e preparo por parte dos profissionais da área da saúde pode influenciar em um erro no diagnóstico e na condução de uma forma divergente do tratamento a ser realizado, assim como na dificuldade de prevenção de algumas enfermidades. Com isso, é possível ocorrer casos em que haja alto teor de complexibilidade para destinar, de forma coerente, a profilaxia, prognóstico e diagnóstico de doenças gestacionais, exigindo uma maior qualificação especializada devido às maiores chances de complicações (OMS, 2016).

Além disso, a quantidade reduzida de enfermeiros implica diretamente na realização de um pré-natal efetivo, em virtude de que uma equipe limitada não é capaz de suprir as necessidades de uma população, pois as demandas podem surgir em proporções maiores que as condições de amparo da equipe profissional, o que resulta em uma suscetível redução no número de atendimentos de pré-natal ofertados, culminando na baixa adesão das gestantes às consultas, o que pode retardar a descoberta da pré-eclâmpsia e impedir que o seu processo terapêutico seja feito de forma adequada ou eficiente, podendo causar a morte da paciente e do bebê (NEMER *et al.*, 2021).

Ademais, o baixo número de profissionais destinados às instituições públicas tem potencial para implicar no falseamento de dados, já que trabalhar com um grupo maior que o necessário gera estressores e contribui para a ocorrência de erros, exemplificados na não notificação de dados ou na não execução de medidas pertinentes com a situação, como um foco de cuidado maior na filtragem de casos e acompanhamento adequado a cada circunstância (IPECE, 2016).

Por conseguinte, a falta de profissionais da saúde prejudica a formação das equipes multiprofissionais, o que consegue ter significativa correlação com a ocorrência e a evolução dos quadros de síndromes hipertensivas gestacionais, podendo também afetar as condições de oferta do cuidado intensivo às grávidas as quais tiveram o diagnóstico de grave, culminando em um maior risco de morte materna (MABLE *et al.*, 2016).

Por isso, tem-se que a equipe multiprofissional é responsável por desenvolver um papel importante em acompanhar e monitorar as mulheres grávidas antes e após o

diagnóstico, se houver, e a sua ausência pode significar um tratamento inadequado ou ineficiente, de forma a não contemplar todas as possibilidades para um bom desenvolvimento materno-fetal (LIMA, 2018).

Nesse cenário, o desfalque no número de ACSs em comparação à quantidade de habitantes e às áreas regionais pode ter interferência na elevada taxa de mortes por PE, uma vez que são responsáveis pela realização de visitas domiciliares com o objetivo de orientar a população e notificar a prefeitura caso haja algum problema com os moradores, assim como também utilizam da atuação em conjunto com um grupo multiprofissional para realizar a busca ativa de gestantes faltosas ou a realização de ações de educação em saúde, cuja ocorrência é diretamente influente na assiduidade das mulheres grávidas às consultas (BRITO *et al.*, 2022).

Entretanto, apesar de afirmarem uma realidade em acordo com o esperado nos municípios que evidenciam baixo risco de morte por PE, os dados podem estar falseados, visto que alguns municípios, como Poranga, não dispunham de hospitais que abrangessem os cuidados da assistência secundária e terciária e, quando necessário, o lugar de referência localizava-se em Crateús. Dessa maneira, caso houvesse óbito, a informação seria relacionada ao município em que a pessoa foi atendida e não àquele o qual ela necessitou do atendimento (BRASIL, 2013).

Todavia, a maior parte das cidades as quais possuem menores coeficientes de mortalidade por PE são responsáveis, em primeira instância, por evitar o óbito não só por intermédio da prevenção ou tratamento efetivo para os sintomas, mas também por um fácil acesso à informação efetiva repassada por trabalhadores da saúde destinados a auxiliar e acompanhar o desenvolver de cada gestação.

Outrossim, a inexistência de Comitês de Prevenção de Mortalidade Materna e Fetal é mais um dos contribuintes para o alto coeficiente de morte materna por pré-eclâmpsia, pois é evidente que eles são fundamentais para avaliar as necessidades de cada local os quais estão inseridos e a sua presença seria capaz de identificar e analisar inadequações para então recomendar medidas modificadoras e eficazes. Com isso, é notória que a ausência dos Comitês influi em condições inespecíficas para uma estrutura de consultas de pré-natal de excelência, também na questão de controle no fluxo de demandas, no manejo correto da condição das pacientes e na facilitação de acesso a recursos médicos, tudo isso

leva à tendência na indução de mais mortes por as síndromes hipertensivas gestacionais (MABLE *et al.*, 2016).

Em conformidade, os municípios com baixo risco de mortalidade por pré-eclâmpsia possuíam um número maior de enfermeiros, profissionais imprescindíveis no acompanhamento do pré-natal, e a maior presença de unidades de saúde, ampliando os locais destinados ao atendimento e orientação das gestantes, além de diretrizes as quais garantiam o cumprimento de protocolos, repasse de verbas e formação adequada da equipe de saúde (ARRUDA *et al.*, 2020).

Portanto, também deve ser considerado os fatores sociais e estruturais de cada localidade, como a disponibilidade de recursos médicos públicos ou de baixo custo acessíveis para a comunidade, como também o nível de renda e de escolaridade que influem na aderência das pessoas aos atendimentos em saúde e determinam o jeito de agir em situações de doenças, influenciando também na captação de conteúdos sobre a saúde e autocuidado (PONTES *et al.*, 2023).

Deste modo, esses fatores estão interligados quando trata-se das mortes por pré-eclâmpsia, pois é a partir do autocuidado que é possível se manter alerta para identificar pequenas alterações que venham a surgir de maneira precoce e possam induzir em problemas gestacionais, e ele acontece por meio de campanhas governamentais, ações de educação em saúde ou em visitas domiciliares (MARQUES, 2021).

Ainda de acordo com Marques (2021), é necessário que as cidades tenham uma estrutura condizente com as suas dimensões sociais, incluindo áreas públicas de assistência à saúde de fácil alcance com profissionais de excelência para que as mulheres grávidas tenham um descomplicado e rápido suporte quando houver necessidade, evitando uma possível piora dos casos clínicos e posteriores internações e óbitos.

Correlacionando com os dados obtidos de alguns dos municípios com pouca frequência de mortes por PE, observou-se que o número de gestantes que participaram de 7 ou mais consultas de pré-natal, assim como o determinado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2022), era superior se comparado àqueles dos locais que possuíam maior frequência de mortes, sendo o pré-natal fator fundamental para evitar malefícios, amenizar riscos e acompanhar o desenvolvimento materno-fetal durante toda a fase de

gravidez.

Contudo, é perceptível que os locais que oferecem estratégias de intervenção com o objetivo de diminuir os coeficientes de óbitos maternos por pré-eclâmpsia incluem no seu plano de governo a prioridade de ações voltadas na melhoria dos cenários socioeconômicos, principalmente voltados às gestantes, para que exista um apoio no quesito assistencial de cada gestante em situação de vulnerabilidade social, contribuindo para um melhor desenvolvimento pessoal, alimentício e higiênico (DIAS, 2014).

8 CONCLUSÃO

Os resultados encontrados salientam a indispensabilidade de uma assistência adequada e abrangente durante a gestação. Conclui-se que os coeficientes de óbitos maternos por pré-eclâmpsia foram mais elevados em municípios com menor presença de enfermeiros, falta de ações governamentais, como leis e comitês, especializadas em reduzir enfermidades e agravos que têm como desfecho a mortalidade materna, e com ausência de atendimentos de saúde materna, tendo em vista que a prevenção e controle de irregularidades, por meio da assistência no período de gestação, parto e puerpério, possibilitam amenizar os possíveis problemas causados ao binômio mãe e filho.

Além do exposto, é possível concluir também que outros principais fatores contribuintes para as mortes por pré-eclâmpsia foram relacionados à necessidade de aprimorar a assistência à saúde materna, visto que o insuficiente número de consultas no pré-natal foi um dos principais contribuintes, pois dificulta a percepção de sinais e sintomas, impossibilitando a prevenção e o tratamento da doença, destacando a relevância de ações de educação em saúde para gestantes, a fim de conscientizar sobre a importância do pré-natal.

REFERÊNCIAS

- Abalos E, Duley L, Steyn DW, Wilhelm SD. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015.
- ALVES, J. A. G. Predição de pré-eclâmpsia através da associação de fatores maternos à avaliação tríplice vascular no primeiro trimestre de gestação. 2012. 146f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual do Ceará/Universidade Federal do Ceará/Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2012.
- AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in pregnancy: report of the American College of Obstetricians and gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2013; 122: 1122-31. doi: 10.1097/01.AOG.0000437382.03963.88.
- AMORIM, F.; NEVES, A.; MOREIRA, F.; OLIVEIRA, A.; NERY, I. Perfil de Gestantes Com Pré-Eclâmpsia. *Rev enferm UFPE on line.*, Recife, 11(4):1574-83, abr., 2017.
- BRASIL. Governo do Estado do Ceará. Secretaria da Saúde. Informe Epidemiológico Mortalidade Materna. Ceará, 2015. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/informe_mortalidade_materna_junho_2015.pdf.
- BRASIL. Governo do Estado do Ceará. Secretaria do Planejamento e Gestão. Perfil Básico Municipal. Potiretama, 2014. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Potiretama_2014.pdf.
- BRASIL. Governo do Estado do Ceará. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Ceará em Números. Fortaleza, 2010. Disponível em: <https://www.ipece.ce.gov.br/ceara-em-numeros/>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica 37: Hipertensão Arterial Sistêmica. 1th ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica nº 32. Pré-Natal de Baixo Risco. 2nd. Brasília: Ministério da Saúde. 2013a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.172, de 17 de junho de 2013. Brasília, 2013b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Pré-Natal e Parto. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/pre-natal-e-parto#:~:text=S%C3%A3o%20recomendadas%20no%20m%C3%ADnimo%206,primeiros%20tr%C3%AAs%20meses%20de%20gesta%C3%A7%C3%A3o.>
- CORTINHAS, A. et al. Pré-Eclâmpsia e Mortalidade Materna. *Revista Caderno de Medicina*, vol 2, nº 1. 2019.

COSTA ES, et al. As principais causas de morte maternas entre mulheres no Brasil. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2021; 13 (1): 5826-5826.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS (Departamento de Informática do SUS). Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em: 07 jun. 2023.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>.

HARDY, E. Instruções para escrever um projeto de pesquisa. Campinas: Macroven Gráfica, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Ceará: IBGE, 2013. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). Governo do Estado do Ceará. Perfil Básico Municipal. Ararendá, 2014a. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Ararenda_2014.pdf.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). Governo do Estado do Ceará. Perfil Básico Municipal. Lavras da Mangabeira, 2009a. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Lavras_da_Mangabeira_2009.pdf.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). Governo do Estado do Ceará. Perfil Básico Municipal. Poranga, 2013. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Poranga_2013.pdf.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). Governo do Estado do Ceará. Perfil Básico Municipal. Poranga, 2016. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Poranga_2016.pdf.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). Governo do Estado do Ceará. Perfil Básico Municipal. Reriutaba, 2009b. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Reriutaba_2009.pdf.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). Governo do Estado do Ceará. Perfil Básico Municipal. Reriutaba, 2010. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Reriutaba_2010.pdf.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). Governo do Estado do Ceará. Perfil Básico Municipal. Reriutaba, 2014b. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Reriutaba_2010.pdf.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). Governo do Estado do Ceará. Perfil Básico Municipal. Tejuçuoca, 2009c. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Tejuçuoca_2009.pdf.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). Governo do Estado do Ceará. Perfil Básico Municipal. Ubajara, 2009d. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Ubajara_2009.pdf.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). Governo do Estado do Ceará. Perfil Básico Municipal. Ubajara, 2012. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Ubajara_2012.pdf.

INTERNAÇÕES em UTI por causas obstétricas. Internações em UTI por causas obstétricas, [s. l.], 9 nov. 2017. DOI <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.1.302341>. Disponível em: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.18.1.302341>. Acesso em: 14 set. 2022.

KAHHALE, S. et al. Pré-eclâmpsia. Rev Med (São Paulo). 2018 mar.-abr.;97(2):226-34. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5631550/mod_resource/content/1/Artigo%20Pr%C3%A9-ecl%C3%A2mpsia%202018.pdf.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ. Nascer no Ceará: condutas assistenciais para a linha de cuidado materno-infantil do estado do Ceará. Fortaleza: Littere, 2018. Disponível em: https://www.ceara.gov.br/wp-content/uploads/2019/04/NNC_livro_colaboradores.pdf.

MORGENSTERN, H. Ecologic studies. In: Rothman KJ, Greenland S. Modern Epidemiology. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. p.459-480.

MOURA, S. B. M. H. Doppler da veia interlobar renal materna na predição de pré-eclâmpsia no primeiro trimestre da gestação. 2015. 109 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual do Ceará/Universidade Federal do Ceará/Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Organização das Nações Unidas. Recomendações da OMS para a prevenção e tratamento da pré-eclâmpsia e eclâmpsia. 2014 Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44703/9789248548338_por.pdf;jsessionid.

POLIT D.F.; BECK C.T. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. Porto Alegre: Artmed; 2011. 669p.

RAMOS, J.; NELSON, C.; MARTINS, S. Preeclampsia. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro, v. 39, n. 9, p. 496-512, Sept. 2017. Available from .access on 19 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0037-1604471>.

REGIONALIZAÇÃO do Estado do Ceará. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/institucional/regionalizacao/>. Acesso em: 10 dez. 2022.

REIS, Edna Afonso. Análise Descritiva de Dados. Universidade Federal de Minas Gerais, 2002. Disponível em: <https://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0202.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2023.

REIS, Z. et al. Pré-eclâmpsia precoce e tardia: uma classificação mais adequada para o prognóstico materno e perinatal?. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, Rio de Janeiro, v. 32, n.12, p. 584-590, Dec. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/V35FGX7PtcyjcnTRyBqHfyK/?format=pdf&lang=pt#:~:text=CONCLUS%C3%83O%3A%20a%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20da%20pr%C3%A9,vasculopatia%20placent%C3%A1ria%20detectada%20%C3%A0%20dopplervelocimetria>.

ROCHA, R. S. et al. Simple approach based on maternal characteristics and mean arterial pressure for the prediction of preeclampsia in the first trimester of pregnancy. *J. Perinat. Med.*, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28384118/>.

RODRIGUES ARM, CAVALCANTE AES, VIANA AB. Mortalidade materna no Brasil entre 2006-2017: análise temporal. *ReTEP*, 2019; 11(1): 3-9. Disponível em: <http://www.coren-ce.org.br/wp-content/uploads/2020/01/Mortalidade-materna-no-Brasil-entre-2006-2017-an%C3%A1lise-temporal-final.pdf>.

SZKLO, M.; JAVIER NIETO, F. Basic study designs in analytical epidemiology. In: Szklo M, Javier Nieto F. *Epidemiology: beyond the basics*. Gaithersburg: Aspen Publishers Inc; 2000. p.3-51.

THE FETAL Medicine Foundation. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://fetalmedicine.org/research/assess/preeclampsia/First>. Acesso em: 3 fev. 2023.

Zampieri MFM, Erdmann AL. Cuidado humanizado no pré-natal: um olhar para além das divergências e convergências. *Rev Bras Saude Mater Infant* [Internet]. 2010 [cited 2015]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/tjL33nNk9PBMzSjxyJKqSsy/?lang=pt>.