



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA MULHER**

**Aspectos clínicos, epidemiológicos e obstétricos do *near miss* materno  
em uma maternidade de referência do Nordeste Brasileiro**

**LAIS CRISTINA NOLETO DOS REIS**

**TERESINA (PI), 2022**

**Aspectos clínicos, epidemiológicos e obstétricos do *near miss* materno em uma maternidade de referência do Nordeste Brasileiro**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Saúde da Mulher do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Piauí para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. José Arimatéa dos Santos Júnior

**TERESINA (PI), 2022**

Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Setorial do CCS  
Serviço de Processamento Técnico

R375a Reis, Lais Cristina Noletto dos.  
Aspectos clínicos, epidemiológicos e obstétricos do *near miss* materno em uma maternidade de referência do nordeste brasileiro / Lais Cristina Noletto dos Reis. -- Teresina, 2022.  
60 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher, 2022.

Orientação : Prof. Dr. José Arimatéa dos Santos Júnior.

Bibliografia

1. *Near miss* materno. 2. Mortalidade materna. 3. Morbidade materna. I. Santos Júnior, José Arimatéa dos. II. Título.

CDD 618.79

Elaborada por Fabíola Nunes Brasilino CRB 3/ 1014

Aspectos clínicos, epidemiológicos e obstétricos do *near miss* materno em  
uma maternidade de referência do Nordeste Brasileiro

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção de Título de Mestre em  
Saúde da Mulher pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher da  
Universidade Federal do Piauí.

Aprovada em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. José Arimatéa dos Santos Junior

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lorena Citó Lopes Resende Santana

---

Prof. Dr. João de Deus Valadares Neto

## RESUMO

**INTRODUÇÃO E OBJETIVO:** O *near miss* materno pode ser definido como uma mulher que quase morreu, mas sobreviveu a uma complicação ocorrida durante a gravidez, parto ou puerpério, por assistência prestada ou ao acaso. Por apresentar uma maior proporção de casos com relação à ocorrência de óbitos e por permitir que as próprias mulheres relatem seu processo de adoecimento, a avaliação do *near miss* materno possibilita compreender os determinantes de morte em mulheres gravemente enfermas, favorecendo o desenvolvimento de estratégias efetivas para a redução da morbimortalidade materna. O objetivo deste estudo é avaliar o perfil clínico epidemiológico e obstétrico do *near miss* materno das pacientes internadas de maio a dezembro de 2019 em leitos de terapia intensiva da Maternidade Dona Evangelina Rosa que apresentaram pelo menos um dos critérios diagnósticos.

**TIPO DE ESTUDO E LOCAL:** Estudo analítico, documental, com abordagem quantitativa dos dados, desenvolvido em um centro de referência em atendimento às gestantes de um Estado do Nordeste brasileiro.

**MÉTODOS:** Os casos de *near miss* materno ocorridos entre maio e dezembro de 2019 foram identificados através das informações contidas nos prontuários da instituição e em seguida foram preenchidos os instrumentos para coleta de dados contendo aspectos clínicos, epidemiológicos e obstétricos relacionados a essas mulheres. Essas informações foram colocadas em planilha através do Programa Excel e para análise estatística foi utilizado o *software* Statistical Package for Social Sciences versão 25.

**RESULTADOS:** O total de casos de *near miss* materno no período de oito meses foi de 77, destes, 36 estavam associados à eclâmpsia. A faixa etária predominante foi de 20 a 25 anos, representando 20,8% dos casos; 41,6% eram solteiras; e 63,6% possuíam Ensino Médio completo; 85,7% foram submetidas à cesariana; 81,8% destas mulheres estiveram internadas em Unidade de Terapia Intensiva durante o puerpério; e 68,8% delas não possuíam doenças preexistentes/condições obstétricas associadas. Placenta prévia e doença hipertensiva estiveram mais associadas aos casos de *near miss* materno. A convulsão não controlada foi o critério clínico mais frequente, com 48,1% dos casos; a trombocitopenia aguda, o critério laboratorial, com 7,8% dos casos; e a histerectomia por infecção ou hemorragia, o critério de manejo, com 22,1% dos casos.

**CONCLUSÃO:** Torna-se necessário realizar frequentes análises sobre a população obstétrica atendida em um sistema de saúde e a sua trajetória em busca do atendimento, objetivando não apenas reconhecer o perfil desta população, mas também avaliar a qualidade da assistência prestada, visto que a eclâmpsia e as complicações hemorrágicas foram as ocorrências mais frequentes entre os casos de *near miss* materno e estas são condições evitáveis, com detecção de fatores de risco ainda no pré-natal.

**Descritores:** *Near miss materno; Mortalidade materna; Morbidade materna.*

## ABSTRACT

**INTRODUCTION AND OBJECTIVE:** Maternal near miss can be defined as a woman who almost died, but survived a complication that occurred during pregnancy, delivery or puerperium, due to assistance provided or by chance. By presenting a higher proportion of cases in relation to the occurrence of deaths, and by allowing the women themselves to report their own illness process, the evaluation of maternal near miss makes it possible to understand the determinants of death in critically ill women, favoring the development of effective strategies for reducing maternal morbidity and mortality. The aim of this study is to evaluate the clinical epidemiological and obstetric profile of maternal near miss of patients admitted from May to December 2019 in intensive care beds at the Dona Evangelina Rosa Maternity Hospital who presented at least one of the diagnostic criteria.

**TYPE OF STUDY AND PLACE:** Analytical, documental study, with quantitative approach of data, developed in a reference center in care to pregnant women of a state of the Brazilian Northeast.

**METHODS:** The cases of maternal near miss occurring between May and December 2019 were identified through information contained in the institution's medical records and then instruments for data collection containing clinical, epidemiological, and obstetric aspects related to these women were filled out. This information was put into a spreadsheet through the Excel program and for statistical analysis the software Statistical Package for Social Sciences version 25 was used.

**RESULTS:** The total number of maternal near misses in the eight-month period was 77, of which 36 were associated with eclampsia. The predominant age group was 20 to 25 years, representing 20.8% of cases; 41.6% were single; and 63.6% had completed high school; 85.7% underwent a cesarean section; 81.8% of these women were admitted to the Intensive Care Unit during the puerperium; and 68.8% had no preexisting diseases/associated obstetric conditions. Prior placenta and hypertensive disease were more associated with maternal near miss. Uncontrolled seizure was the most frequent clinical criterion, with 48.1% of the cases; acute thrombocytopenia, the laboratory criterion, with 7.8% of the cases; and hysterectomy due to infection or hemorrhage, the management criterion, with 22.1% of the cases.

**CONCLUSION:** It is necessary to frequently analyze the obstetric population assisted in a health system and their trajectory in the search for care, aiming not only to recognize the profile of this population, but also to evaluate the quality of care provided, since eclampsia was the most frequent occurrence among cases of maternal near miss and this is an avoidable condition, with detection of risk factors still in the prenatal period.

**Keywords:** *Near miss, maternal; Maternal mortality; Maternal morbidity*

Aos meu pais, Luiz  
(*in memoriam*) e Carmem,  
responsáveis pela minha formação  
e pelas minhas vitórias.

Ao meu esposo Hélio, que  
tem me impulsionado em todos os desafios.

À minha irmã Lorena,  
por acreditar que eu sou capaz.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pelas oportunidades concedidas, cuidado e proteção durante estes anos, pois sem a benção dele não galgaria passos importantes da minha vida .

Ao meu esposo, Héllio Fontinele dos Reis, pelo apoio incondicional, pelas palavras de confiança e por sempre estar ao meu lado em todas as decisões.

A minha filha, Maria Clara Noleto dos Reis, por me ensinar sobre o amor.

Ao Prof. Dr. José Arimatea Santos Júnior, exemplo de ser humano e profissional, pela excelente orientação e por estar sempre disponível; pela dedicação, ensinamentos e por sempre impulsionar seus alunos.

Aos demais membros da banca por suas excelentes contribuições para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos amigos e parentes, pelo apoio e entusiasmo recebidos.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA	PÁGINA
<b>Figura 1</b> - Momento do surgimento do NMM.....	34
<b>Figura 2</b> - Total de mulheres que apresentaram NMM por período de permanência na UTI (dias) ..	37

## LISTA DE TABELAS

TABELA	PÁGINA
<b>Tabela 1</b> - Número de casos de NMM e frequência relativa (% entre parênteses) sobre o total admitido na UTI materna, de maio a dezembro de 2019. Teresina, PI, 2019.....	24
<b>Tabela 2</b> - Características sociodemográficas do NMM. Teresina, PI, 2019.....	25
<b>Tabela 3</b> - Critérios clínicos, laboratoriais e de manejo (N=77). Teresina, PI, 2019.....	28
<b>Tabela 4</b> – Transporte da paciente que apresentou NMM. Teresina, PI, 2019. ....	31
<b>Tabela 5</b> – Características obstétricas das mulheres que apresentaram NMM. Teresina, PI, 2019.....	33
<b>Tabela 6</b> - Descrição das características numéricas do ciclo gravídico das mulheres que apresentaram NMM. Teresina, PI, 2019. ....	37
<b>Tabela 7</b> - Associação entre dias de permanência na UTI com variáveis sociodemográficas e quantidade de CCL, CLAB e CMAN em pacientes com NMM. Teresina, PI, 2019.....	40

## LISTA DE QUADROS

QUADRO

PÁGINA

<b>Quadro 1-</b> Critérios para caracterização de <i>near miss</i> materno .....	18
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**MM – Morte materna**

**OMS – Organização Mundial de Saúde**

**RMM – Razão de Mortalidade Materna**

**NV – Nascidos vivos**

**MS – Ministério da Saúde**

**SIH – Sistema de Internação Hospitalar**

**SUS – Sistema Único de Saúde**

**UTI – Unidade de Terapia Intensiva**

**CCL – Critérios clínicos**

**CLAB – Critérios laboratoriais**

**CMAN – Critérios de manejo**

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	11
2	OBJETIVOS .....	14
	Objetivo geral .....	14
	Objetivos específicos.....	14
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	15
	Morte materna.....	15
	<i>Near miss</i> materno: surgimento e conceitos.....	16
3.3.	Importância do estudo do <i>near miss</i> materno.....	19
4	METODOLOGIA.....	22
	Delineamento do estudo.....	22
	Local e período do estudo .....	22
	Aspectos éticos .....	22
	Coleta de dados .....	23
	Análise de dados.....	23
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	24
	FICHA DE IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO <i>near miss</i> MATERNO.....	41
6	CONCLUSÃO.....	45
	REFERÊNCIAS .....	46
	APÊNDICE A.....	52
	APÊNDICE B.....	55
	APÊNDICE C .....	57

Entende-se a relevância de debates acerca da saúde durante a gestação como possibilidades concretas de reorientação do manejo da atenção à saúde da mulher e incorporação das diretrizes que preconizam qualidade e segurança no ciclo gravídico-puerperal, tendo como foco o enfrentamento à mortalidade materna (NELISSEN *et al.*, 2013).

A morte materna (MM) é evento trágico que acomete a mulher durante o processo fisiológico da reprodução. Constitui um indicador da inequidade existente entre os gêneros e está inversamente associada ao grau de desenvolvimento humano (CARVALHEIRA, 2009). A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que em 2010 cerca de 290 mil mulheres no mundo morreram durante a gestação e o parto. A maioria dessas mortes está concentrada nos países em desenvolvimento e é decorrente da falta de acesso a cuidados de rotina adequados e de atendimentos de emergência quando necessários (GUERREIRO *et al.*, 2014). A MM advinda de uma gestação normal não é um fato isolado e, numa parcela significativa dos casos, decorre de uma sequência de eventos que culminam em estado de disfunção grave e/ou falência orgânica (WHO, 2011).

Levando-se em conta as deficiências quantitativas e qualitativas das informações sobre MM, o estudo de mulheres que sobreviveram às severas complicações da gravidez torna-se importante fonte de informações. Para cada caso de morte materna, um maior número de mulheres sobrevive a complicações graves, podendo apresentar sequelas permanentes. Seus recém-natos também apresentam alta morbimortalidade. O estudo desse grupo de mulheres é importante para o melhor entendimento da evolução de uma gravidez normal, passando por uma complicação grave até a MM, além de

possibilitar acesso às informações sobre seu atendimento (WEEKS *et al.*, 2005).

Em função da dificuldade de trabalho com a razão de mortalidade materna, seja por problemas de subregistro e subnotificação, comuns em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, seja pelo baixo número de eventos, situação atual dos países desenvolvidos, o estudo da morbidade materna grave, também denominada de *near miss* materno (NMM), tem apresentado-se como estratégico nesses cenários (PATTINSON, 2003).

Segundo a OMS, o NMM pode ser definido como uma mulher que quase morreu, mas sobreviveu a uma complicação ocorrida durante a gravidez, parto ou puerpério, por assistência prestada ou ao acaso (WHO, 2011). Uma mulher que quase morreu foi aquela que evoluiu com complicações associadas às condições potencialmente ameaçadoras à vida que lhe acometeu, complicações estas definidas pela deterioração clínica, piora de parâmetros laboratoriais ou necessidade de medidas intensivas de cuidado, denotando algum grau de disfunção ou falência orgânica (SANTANA *et.al*, 2018).

Essas complicações graves relacionadas ao período gravídico-puerperal são mais frequentes do que o óbito materno e compartilham muitos de seus determinantes. Além disso, o adequado enfrentamento dessas complicações tem sido muito importante para a melhoria da assistência à saúde materna (SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009).

Mulheres que sobrevivem à complicações graves da gravidez, parto e puerpério apresentam semelhanças com as que morreram nessas complicações, o que as tornam fontes primárias de informação sobre os determinantes sociais relacionados à mortalidade materna. Estima-se que, para cada óbito materno na América Latina, ocorrem 15 casos de NMM, o que torna essa condição um grave problema de saúde pública (OLIVEIRA; COSTA, 2015) e um desafio às esferas governamentais na organização de uma rede de

atenção qualificada e resolutiva.

Por apresentar uma maior proporção de casos com relação à ocorrência de óbitos (DIAS et al. 2014) e por permitir que as próprias mulheres relatem o seu processo de adoecimento, a avaliação do NMM possibilita compreender os determinantes de morte em mulheres gravemente enfermas, favorecendo o desenvolvimento de estratégias efetivas para a redução da morbimortalidade materna, considerando que o desfecho é a única condição que as diferencia (WHO, 2011). Apesar disso, ainda existem poucos estudos sobre o impacto do NMM na vida dessas mulheres (HINTON; LOCOCK; KNIGHT, 2014).

Este trabalho avaliou o NMM em uma maternidade de referência do Nordeste Brasileiro, com o objetivo de melhorar o atendimento à saúde, já que esta abordagem produz resultados que orientam decisões políticas para a melhoria do cuidado à saúde materna.

## 2 OBJETIVOS

### Objetivo geral

Avaliar o perfil clínico, epidemiológico e obstétrico do *near miss* materno em uma maternidade de referência do Nordeste Brasileiro.

### Objetivos específicos

Determinar o número absoluto de *near miss* materno no período de maio a dezembro de 2010.

Determinar a frequência de casos de *near miss* materno em relação ao total de ocorrências obstétricas atendidas no serviço.

Identificar as principais causas de *near miss* materno.

Elaborar uma ficha de identificação e caracterização do *near miss* materno para ser utilizada ainda na urgência obstétrica, como intervenção para melhorar o atendimento à saúde materna nesta maternidade de referência do Nordeste Brasileiro.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### Morte materna

Morte materna (MM) é definida como óbito ocorrido durante a gravidez, parto ou até 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou da localização da gravidez, devida a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas tomadas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais. Quando o óbito ocorre num período superior a 42 dias e inferior a um ano após o fim da gravidez, denomina-se morte materna tardia (HERCULANO et al., 2012).

Quanto às causas, podemos ter: mortes obstétricas diretas, que são resultantes de complicações obstétricas na gravidez, parto e puerpério, devidas a intervenções, omissões, tratamento incorreto ou a uma cadeia de eventos resultantes de qualquer uma dessas causas; e mortes obstétricas indiretas, que são decorrentes das doenças existentes antes da gravidez ou de doenças que se desenvolveram durante a gravidez, não devidas a causas obstétricas diretas, mas que foram agravadas pelo efeitos fisiológicos da gravidez. (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE/FEBRASGO, 2000).

Estimativas da OMS apontam mais de 500.000 mortes maternas em 2005, e as Razões de Mortalidade Materna (RMM) variaram entre 1/100.000 nascidos vivos (NV) na Irlanda a 2.100/100.000 NV em Serra Leoa. Do total de óbitos, 95% ocorreram em países em desenvolvimento, o que revela grandes desigualdades nas condições políticas, econômicas e sociais entre os países, com diferenciais regionais, em especial na atenção à saúde da mulher (MORSE et al., 2011).

A morte de mulheres no período gravídico-puerperal é um grave problema de saúde pública que atinge principalmente as regiões de baixa e média rendas. Entre os anos de 1990 e 2015 houve uma diminuição dos óbitos maternos em todo o

mundo, mas esta redução ocorreu de maneira distinta ao comparar as diversas regiões (ALKEMAN et. al., 2016) .

No Brasil, a MM configura-se como um problema de saúde pública e, segundo dados do Ministério da Saúde (MS), em 2006, a RMM foi estimada em 77,2/100.000 NV. As regiões Norte e Nordeste têm os piores indicadores, enquanto as regiões Sul e Sudeste têm as menores taxas de RMM. As causas obstétricas diretas são responsáveis por 75% dos óbitos maternos, sendo as doenças hipertensivas as principais causadoras, seguidas de hemorragias, e infecções puerperais (MORSE et al., 2011).

A mortalidade materna reflete as condições socioeconômicas do país e a qualidade de vida de sua população, assim como, das políticas públicas que promovem as ações de saúde coletiva (CARRENO; BONILHA; DA COSTA, 2012). É considerada também uma das mais graves violações dos direitos humanos das mulheres, principalmente, por ser evitável na imensa maioria das vezes. (CARRENO; BONILHA; DA COSTA, 2014).

### ***Near miss* materno: surgimento e conceitos**

Devido à deficiência das informações sobre mortalidade materna e seu declínio nos países desenvolvidos, surgiram novos indicadores capazes de contribuir mais eficazmente para a compreensão dos problemas de saúde materna (OLIVEIRA; COSTA, 2015).

Há 25 anos os conceitos de “episódios de ameaça à vida” e NMM foram propostos como indicadores úteis para a investigação do cuidado prestado às gestantes. Desde então, a morbidade materna grave ou NMM vem sendo estudada para análise da qualidade da assistência obstétrica (TUNÇALP et al., 2012).

Os casos de NMM compartilham características que são semelhantes às mortes maternas, por isto, o estudo das mulheres que desenvolvem NMM no período gravídico-puerperal pode fornecer informações importantes sobre as

dificuldades na assistência obstétrica no momento da complicação, além da vantagem de entrevistar diretamente as mulheres, o que possibilita a coleta de informações mais detalhadas acerca do adoecimento e cuidado recebido (ANDRADE; VIEIRA, 2018) .

Os casos de NMM são mais frequentes que a MM, permitindo análises mais robustas acerca dos problemas e barreiras da assistência prestada à mulher durante o ciclo gravídico puerperal; além disto a própria mulher poderá ser uma fonte de dados. Dessa forma, a identificação dos casos de NMM emergiu como uma promissora estratégia alternativa e complementar para redução das mortes de mulheres em idade fértil (SOUZA; DUARTE; BASILE FILHO, 2002).

Anteriormente não havia consenso sobre os critérios a serem utilizados para definir um caso como NMM. Alguns autores utilizavam critérios baseados em uma doença específica, enquanto outros usavam intervenções ou disfunção orgânica. Em 2009, a OMS estabeleceu critérios listados no Quadro 1 para definir NMM e recomendou sua utilização em todo o mundo (OLIVEIRA; COSTA, 2013).

**Quadro 1-** Critérios para caracterização de *near miss* materno.

Critérios Clínicos	Critérios Laboratoriais	Critérios de manejo
<p>a) Cianose aguda: cor azulada de pele e mucosas devido à oxigenação insuficiente do sangue.</p> <p>b) <i>Gasping</i>: padrão respiratório terminal. Respiração de forma convulsiva e audível.</p> <p>c) Frequência respiratória &gt;40 &lt; 6 rpm: taquipnéia grave ou bradpnéia grave.</p> <p>d) Choque: pressão arterial sistólica persistente &lt; 80 mmHg ou &lt; 90 mmHg com frequência de pulso menor que 120 bpm.</p> <p>e) Parada cardíaca: ausência repentina de pulso e perda da consciência.</p> <p>f) Oligúria não responsiva a fluidos ou diuréticos: produção urinária &lt; 30 ml/h, por 4 horas ou &lt; 400 ml em 24 horas, sem resposta a fluidos ou diuréticos.</p> <p>g) Qualquer perda de consciência durando mais de 12 h: ausência total ou quase total de reação a estímulos externos. Escala de coma de Glasgow &lt;10.</p> <p>h) Acidente vascular cerebral: obstrução de artéria cerebral, causando falta de circulação na área</p> <p>i) Convulsões incontroláveis ou status epilético: convulsões persistentes por 30 minutos, grupo de convulsões sem intervalo de recuperação ou 3 convulsões em 1 hora.</p> <p>j) Paralisia total: polineuromiopia crítica ou fraqueza neuromuscular global e extrema associada a doença crítica.</p> <p>k) Icterícia na presença de pré-eclâmpsia: bilirrubina total &gt; 6 mg/dl.</p>	<p>a) Saturação de O<sub>2</sub> &lt;90 % ≥ 60 min: hipoxemia grave</p> <p>b) PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> &lt;200 mmHg: relação entre a saturação de oxigênio do sangue arterial (obtida por gasometria arterial) e a fração de oxigênio inspirado (cujo valor é preciso na ventilação mecânica, 0,21 - 1; ou estimado em ar ambiente 0,21, cateter nasal 0,25, máscara facial 0,25 - 1).</p> <p>c) Creatinina ≥ 3.5 mg/dL: azotemia aguda grave. Preditivo de insuficiência renal grave.</p> <p>d) Bilirrubina &gt; 6.0 mg/dL: hiperbilirrubinemia aguda grave. Preditivo de insuficiência hepática grave.</p> <p>e) pH &lt; 7.1: acidose grave no sangue.</p> <p>f) Lactato &gt; 5 mEq/L: hipoperfusão nos tecidos orgânicos grave.</p> <p>g) Trombocitopenia aguda (&lt;50.000 plaquetas): grave redução no número de plaquetas no sangue. Pode levar a distúrbio grave da coagulação.</p>	<p>a) Histerectomia no contexto do <i>near miss</i> materno: remoção cirúrgica do útero após infecção ou hemorragia.</p> <p>b) Uso de drogas vasoativas contínuas: uso de qualquer droga vasoativa, por infusão ininterrupta, de qualquer dose de dopamina, epinefrina ou norepinefrina. Não considera o uso intermitente ou em <i>bolus</i>.</p> <p>c) Ressuscitação cardiopulmonar: conjunto de procedimentos emergenciais aplicado em vítimas de parada cardíaca, como por exemplo compressões torácicas e ventilação pulmonar.</p> <p>d) Diálise para falência renal aguda: procedimento realizado para falência renal aguda.</p> <p>e) Ventilação e intubação não relacionadas à anestesia: intubação e ventilação mecânica como procedimento de manutenção da vida. Exclui a anaflexia durante a anestesia e outras intubações apenas por questões anestésicas.</p> <p>f) Grande transfusão de sangue ou de hemácias (≥ 5 unidades):</p>

**Fonte:** OMS (Organização Mundial de Saúde. Avaliação da Qualidade do Cuidado nas Complicações Graves da Gestação: A Abordagem do Near Miss da OMS para a Saúde Materna. Uruguay. OMS; 2011)

### 3.3. Importância do estudo do *near miss* materno

O progressivo declínio das taxas de mortalidade materna, especialmente nos países desenvolvidos, tornou relevante o estudo do NMM. Tendo em vista que as condições que o cercam são bastante semelhantes às aquelas que se associam ao óbito materno, e que ele apresenta incidência consideravelmente maior, seu estudo pode oferecer conclusões mais robustas sobre a qualidade da assistência obstétrica prestada em diferentes contextos e, por conseguinte, nortear ações que visem a minimizar a morbimortalidade materna (SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009).

A análise dos casos de NMM pode ajudar a identificar os problemas e obstáculos nos sistemas de prestação de cuidados. Essas revisões podem orientar os formuladores de políticas a priorizar a implementação de soluções para áreas negligenciadas (LAZZERINI et al., 2018). Na última década, há um impulso crescente para usar o NMM como um indicador de cuidados obstétricos, mesmo em países em desenvolvimento (TURA et al., 2019).

Em relação às características clínicas e epidemiológicas, um estudo multicêntrico, publicado em 2010, que inclui 120 hospitais de oito países da América Latina, mostrou que, em mulheres com NMM, idade acima de 35 anos, ausência de parceiro, primiparidade ou antecedentes de cesariana, são fatores que apresentam uma associação independente com a ocorrência desta condição (SILVA et al., 2014).

Com base nesses conceitos, tem sido sugerido que o monitoramento dos eventos de NMM seja realizado rotineiramente por meio de comitês institucionais, ou mesmo por auditorias periódicas. No entanto, ambas as estratégias exigem um sistema de vigilância complexo e dispendioso, e poucos países, ou mesmo instituições, possuem recursos materiais e humanos disponíveis para esse fim (PEREIRA et al., 2013).

Entende-se que o emprego de dados secundários do Sistema de

Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) parece ser uma boa estratégia para o estudo do NMM, especialmente pela facilidade de acesso. Iniciativas como essas podem ser vistas em países como o Canadá, que utiliza seus registros hospitalares, através do Instituto Canadense para a Informação em Saúde, estrategicamente para o estabelecimento de vigilância e identificação de casos e de fatores associados ao NMM. A obtenção da razão deste a partir dessa base de dados para seus territórios tem possibilitado o estudo da variação regional da sua ocorrência e a associação com determinantes contextuais, bem como a observação de sua tendência temporal, por utilizar os dados de forma agregada (ROSENDO; RONCALLI, 2016).

A partir da análise do perfil das intervenções terapêuticas requeridas para a assistência de mulheres com morbidade materna grave, observa-se que a maior parte dessas mulheres não demandou assistência que envolvesse recursos materiais maiores do que o previsto para a assistência obstétrica de boa qualidade, tendo sido necessária maior vigilância e atenção, o que efetivamente depende da formação do obstetra e das habilidades da equipe. Além disso, demandas propedêuticas e terapêuticas especiais podem representar uma barreira para a assistência de mulheres com complicações graves, especialmente em maternidade ou centros de referência dissociados de hospitais gerais ou em locais com recursos limitados (SOUZA; SOUZA; GONÇALVES, 2015). Vale ressaltar que maior parte das equipes de Atenção Básica não conta com médico obstetra em sua composição, sendo a assistência à gestante prestada por médicos generalistas ou profissionais não médicos.

Acerca dos fatores que influenciam o NMM, os atrasos nos cuidados obstétricos advindos da demora no início do tratamento adequado após a chegada ao hospital, do retardo no diagnóstico exato da doença e da realização de cirurgias de emergência ou procedimentos de salvamento são os

principais fatores que podem promover os casos de morbidade ou até mesmo a morte (MONTE et al., 2018).

Em resposta a esses quesitos, programas de treinamento e educação continuada são sugeridos. As instalações deterioradas e a superlotação das maternidades podem ter adiado o acesso ao tratamento adequado. Além disso, a procrastinação ou escassez de acesso aos serviços de saúde também foi citada. Grande proporção de mulheres que tiveram sintomas agudos quando chegaram ao hospital ou tiveram um parto sem instalações obstétricas não procuraram os serviços de saúde, pois se consideravam relativamente saudáveis e não tinham histórico de doenças ou sintomas (MONTE et al., 2018).

## **4 METODOLOGIA**

### **Delineamento do estudo**

O estudo realizado foi de natureza analítica e caráter documental, com abordagem quantitativa dos dados, que foram coletados do livro de admissões da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de uma maternidade de referência do Nordeste Brasileiro e dos prontuários de pacientes que se adequaram a pelo menos um dos critérios de NMM definidos pela OMS.

### **Local e período do estudo**

O estudo foi realizado na UTI da Maternidade Dona Evangelina Rosa, Teresina – Piauí, serviço de referência para pacientes de alto risco do Estado. Esta unidade é composta por oito (08) leitos, que são acompanhados por médicos plantonistas obstetras, com especialização em terapia intensiva e conta com o apoio multiprofissional de nefrologistas, cardiologistas, neurologistas, cirurgiões-geral, enfermeiros, fonoaudiólogos e fisioterapeutas. Foram analisados os casos de NMM ocorridos no período de maio a dezembro de 2019.

### **Aspectos éticos**

A pesquisa foi submetida para apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa da Maternidade Dona Evangelina Rosa e do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (CEP-UFPI). Após a aprovação por essas entidades, a pesquisa seguiu os princípios éticos que constam na Resolução nº 466, de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CAAE: 09516319.4.0000.5214 / nº do parecer: 3.303.888). Foi elaborado também um Termo de Consentimento Livre e esclarecido conforme solicitado pelo CEP-UFPI (APÊNDICE A).

## **Coleta de dados**

Foram utilizados dois instrumentos de investigação elaborados pelos pesquisadores (APÊNDICES B e C). O primeiro identifica e caracteriza o(s) critério(s) diagnóstico(s) de NMM para as pacientes, além de quantificar o(s) mesmo(s) e sinalizar o período de surgimento do NMM; e o segundo estuda as seguintes variáveis: idade, raça, situação conjugal, escolaridade, procedência, condições de transporte da paciente, história reprodutiva, doenças preexistentes/condições obstétricas associadas, assistência pré-natal, diagnóstico e tempo de internação, idade gestacional no momento do parto, assistência ao parto, via de parto e os tipos dos critérios de NMM estabelecidos pela OMS.

## **Análise de dados**

Para realizar as análises estatísticas dos dados foi utilizado o software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 25. Os resultados foram apresentados em tabelas contendo frequências absolutas (n) e relativas (%) para as variáveis qualitativas. Para as variáveis numéricas, utilizou-se média, desvio-padrão, mediana, valor mínimo e máximo. Na análise bivariada foi utilizado o Teste Exato de Fisher para verificar associação entre tempo de permanência na UTI com as variáveis relativas a características sociodemográficas, quantidade de critérios clínicos, laboratoriais e de manejo. O nível de significância estabelecido foi de 0,05.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os casos de NMM quantificados na pesquisa, de maio a dezembro de 2019. Nota-se, nesse período, que os meses de junho, agosto e dezembro tiveram maior número de casos, com respectivamente, 12 (4,1%), 13 (4,4%) e 13 (4,4%). Identificou-se um total de 77 casos de NMM, representando 26,4% do total admitido na UTI materna da instituição em estudo neste período. Observou-se maior número de óbitos nos meses de julho e setembro, com 3 (1,1%) em cada mês, de um total de 33 e 38 admissões em UTI respectivamente; e menor número em junho, agosto, novembro e dezembro, com 1 (0,3%) em cada mês, de um total de 29, 39, 41 e 34 admissões em UTI respectivamente. Dentre as pacientes admitidas na UTI, observou-se maior número de casos de mulheres que não apresentaram NMM no mês de outubro (11,2%); e transferências para outras instituições no mês de novembro (1,7%). O setor recebeu maior número de pacientes no mês de outubro, totalizando 43 admissões.

**Tabela 1** - Número de casos de NMM e frequência relativa (% entre parênteses) sobre o total admitido na UTI materna, de maio a dezembro de 2019. Teresina, PI, 2019.

Mês (2019)	Near Miss	Óbitos	Sem Near Miss	Transferência	Admissões (Total)
Maio	9 (3,1)	2 (0,7)	23 (7,9)	1 (0,4)	35 (12)
Junho	12 (4,1)	1 (0,3)	15 (5,1)	1 (0,4)	29 (9,9)
Julho	9 (3,1)	3 (1,1)	21 (7,2)	0 (0)	33 (11,4)
Agosto	13 (4,4)	1 (0,3)	25 (8,6)	0 (0)	39 (13,3)
Setembro	8 (2,8)	3 (1,1)	26 (8,9)	1 (0,4)	38 (13,2)
Outubro	8 (2,8)	2 (0,7)	33 (11,2)	0 (0)	43 (14,6)
Novembro	5 (1,7)	1 (0,3)	30 (10,3)	5 (1,7)	41 (14)
Dezembro	13 (4,4)	1 (0,3)	19 (6,5)	1 (0,4)	34 (11,6)
<b>Total</b>	<b>77 (26,4)</b>	<b>14 (4,8)</b>	<b>192 (65,7)</b>	<b>9 (3,1)</b>	<b>292 (100)</b>

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Um estudo realizado em Maringá-PR, entre 01 de fevereiro de 2012 e 31 de janeiro de 2013, mostrou um resultado de 37 admissões em UTI, dos quais, 16 foram casos de NMM e três de MM (RUDEY; CORTEZ; YAMAGUCHI, 2017). Acerca da taxa geral de internação na UTI, um estudo internacional

demonstrou que foram internadas 0,3% (67 / 21.579) e a taxa de internação para mulheres com NMM foi de 72,3% (NORHAYATI et al., 2016).

Estudo de tendência temporal realizado com dados das diferentes regiões brasileiras entre 2000 e 2014 mostrou aumento da razão do NMM nas regiões Norte e Nordeste e decréscimo do indicador nas regiões Sul e Sudeste, áreas que, no geral, são caracterizadas por melhor assistência obstétrica, além de maior desenvolvimento socioeconômico (CARVALHO et. al., 2019).

Com relação às características sociodemográficas, as pacientes que apresentaram NMM entre os meses de maio e dezembro de 2019 no nosso estudo têm 19,5% dos casos entre 16 e 20 anos; e 20,8% na faixa de 21 a 25 anos, representando as classes com maior frequência (Tabela 2). Já a menor frequência observada foi de 10,4%, na faixa de 12 a 15 anos. Entre esses casos de NMM, 49 (63,6%) possuem o Ensino Médio e apenas 3 (3,9%) tinham cursado o Ensino Superior. Também foi verificado que 32 (41,6%) são solteiras e 29 (37,7%) vivem em união estável. A raça parda foi a mais predominante, com 67 mulheres (87%), seguida da raça preta com 8 (10,4%). Observou-se também que mais da metade das pacientes, 45 (58,4%), são do lar e 16 (20,8%) são lavradoras (Tabela 2).

**Tabela 2** - Características sociodemográficas do NMM.Teresina, PI, 2019.

Variável	N	%
<b>Faixa etária (anos)</b>		
12-15	8	10,4
16-20	15	19,5
21-25	16	20,8
26-30	11	14,3
31-35	14	18,2
> 35	13	16,9
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeta	0	0
Ensino Fundamental	25	32,5
Ensino Médio	49	63,6
Superior	3	3,9

**Estado Civil**

Solteira	32	41,6
União Estável	29	37,7
Casada	16	20,8
Viúva	0	0

**Raça**

Branca	2	2,6
Preta	8	10,4
Parda	67	87

**Profissão**

Do Lar	45	58,4
Lavradora	16	20,8
Estudante	10	13,0
Professora	2	2,6
Atendente De Farmácia	1	1,3
Feirante	1	1,3
Vendedora	1	1,3

---

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Quanto à idade dessas pacientes os dados divergiram, pois o público do nosso estudo era mais jovem e a incidência de NMM na pesquisa “Nascer no Brasil” foi maior em mulheres com mais de 35 anos (DOMINGUES et al., 2016). Um estudo realizado no Paraná constatou que a média de idade das pacientes foi de 29 anos, onde 13% eram adolescentes e 19% tinham 35 anos ou mais, contrastando com os resultados do nosso estudo (RUDEY; CORTEZ; YAMAGUCHI, 2017).

Em diversas outras pesquisas realizadas no Brasil a idade variou de 25 a 27 anos, as adolescentes foram 13% dos casos e as mulheres acima de 35 anos, 19%. (SOUZA; SOUZA; GONÇALVES, 2015). Um estudo prospectivo de controle realizado em três maternidades de referência na região de Marrakech, no Marrocos, com 299 pacientes, trouxe como resultado que a faixa etária de 20 a 29 anos foi dominante, representando 47% dos participantes, dado este que não pode ser comparado aos resultados do nosso estudo (ASSARAG et al., 2015).

A predominância dos casos de NMM em mulheres com baixa ou escolaridade pode ser verificado em estudos nacionais (DOMINGUES et al., 2016) e internacionais (ASSARAG et al., 2015), semelhante aos nossos resultados.

Mulheres que vivem sem companheiros tendem a ser mais vulneráveis e apresentam maiores chances de acesso inadequado à assistência pré-natal, seja por menor motivação a utilizarem os serviços de saúde pela estigmatização ou por falta de aporte emocional, social, afetivo e de incentivo ao autocuidado, sendo assim mais expostas às intercorrências que podem evoluir para casos de NMM (OLIVEIRA; COSTA, 2015). Porém, os achados desse estudo mostraram maior percentual de mulheres com companheiro (casadas ou em união estável), representando 58,5% do total, quando comparado à quantidade de mulheres que apresentaram NMM e declararam viver sem companheiro, representando 41,6% do total.

Um estudo realizado no Sul do Brasil evidenciou que 62% das mulheres que apresentaram NMM tinham atividade profissional (RUDEY; CORTEZ; YAMAGUCHI, 2017). Esses dados são semelhantes a uma pesquisa realizada em Campinas-SP, com metade das mulheres que apresentaram NMM ocupadas profissionalmente (AMARAL et al., 2011) e completamente convergentes aos nossos resultados, que evidenciam 58,4% de mulheres que consideravam-se “do lar” e apresentaram NMM. Assim, uma posição socioeconômica pior pode estar relacionada ao aumento dos riscos de morbidade materna grave no Piauí.

A Tabela 3 apresenta os percentuais de cada um dos componentes dos critérios para NMM. Dentre os critérios clínicos (CCL), identificados em 94,8% das pacientes, a convulsão não controlada totalizou 37 (48,1%) casos, seguida do choque, com 34 (44,2%) casos. Já para os critérios laboratoriais (CLAB), verificados em 18,2% dos casos, a trombocitopenia aguda foi observada em

7,8%, quantificando 6 pacientes; e a presença de creatinina no sangue em quantidade igual ou maior que 3,5 mg/dl foi identificada em 5,2%, totalizando 4 casos. Os critérios de manejo (CMAN) foram identificados em 70,1% dos casos; dentre estes critérios, a histerectomia por infecção ou por hemorragia esteve presente em 22,1% dos casos de NMM; transfusão  $\geq$  5 unidades de concentrado de hemácias em 19,5% das ocorrências; e os outros 15,6% foram a ocorrência de intubação e ventilação por tempo igual ou maior que 60 minutos por causa não anestésica. Os outros componentes não apresentados na tabela abaixo não tiveram representação entre as pacientes estudadas, ou seja, frequência nula.

**Tabela 3** - Critérios clínicos, laboratoriais e de manejo (N=77). Teresina, PI, 2019.

<b>Critério/Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Critérios Clínicos</b>	<b>73</b>	<b>94,8</b>
Choque	34	44,2
Oligúria não responsiva	1	1,3
Convulsão não controlada	37	48,1
Icterícia na presença de pré-eclâmpsia	1	1,3
<b>Critérios Laboratoriais</b>	<b>14</b>	<b>18,2</b>
Creatinina $\geq$ 3,5 mg/Dl	4	5,2
Bilirrubinas $\geq$ 6 mg/Dl	3	3,9
Trombocitopenia aguda (< 50.000)	6	7,8
Perda da consciência e presença de glicose e cetona na urina	1	1,3
<b>Manejo</b>	<b>54</b>	<b>70,1</b>
Uso de drogas vasoativas	5	6,5
Histerectomia por infecção ou hemorragia	17	22,1
Transfusão $\geq$ 5 unidades de concentrado de hemácias	15	19,5
Intubação e ventilação por $\geq$ 60 minutos não relacionada à anestesia	12	15,6
Diálise para insuficiência renal aguda	4	5,2
Parada cardiorrespiratória	1	1,3

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Dados da Pesquisa “Nascer no Brasil” mostraram que dentre as mulheres identificadas como NMM, a maioria apresentou apenas um (67%) ou

2 (20%) critérios diagnósticos segundo a OMS. Os CCL (50%) e os CMAN (42%) foram os mais prevalentes para a identificação dos casos de NMM. Dentre os CCL, as alterações da frequência respiratória (16,8%), os distúrbios de coagulação (15%), a cianose aguda (9,8%) e o choque (9,6%) foram os mais registrados. Dentre os CMAN, a transfusão de 5 ou mais unidades de hemácias (24%), a histerectomia pós-infecção ou hemorragia (18%) e a indicação do uso de drogas vasoativas (9,3%) foram os mais prevalentes. O CCL que apresentou maior incidência foi a frequência respiratória maior que 40 ou menor que 6 incursões por minuto (1,7 por mil nascidos vivos), o CLAB com maior incidência foi a trombocitopenia aguda (plaquetas < 50 mil) (1,2 por mil nascidos vivos) e o CMAN com maior incidência foi a transfusão sanguínea de 5 ou mais unidades de hemácias (2,4 por mil nascidos vivos) (DIAS et al., 2014).

Comparando-se estes dados aos do nosso estudo, pode-se entender que há algumas diferenças relacionadas aos critérios mais frequentes nas mulheres que apresentaram NMM. Sobre os CCL, o nosso estudo mostrou a convulsão controlada como critério de maior incidência; com relação aos CLAB, o nosso estudo apresentou a trombocitopenia como critério de maior incidência, assemelhando-se assim aos resultados da Pesquisa “Nascer no Brasil”; e sobre os CMAN, a histerectomia e transfusão sanguínea foi mais incidente em ambos os estudos.

Um estudo internacional realizado em hospitais terciários, mostrou que entre as mulheres com NMM, indicadores severos de manejo foram os critérios mais comuns de morbidade, seguidos por distúrbios hemorrágicos e outros distúrbios sistêmicos. No total, 83% dos casos necessitaram de transfusão de sangue (NORHAYATI et al., 2016). Dentre os CMAN identificados no nosso estudo, houve maior quantidade de mulheres que necessitaram de histerectomia por infecção ou hemorragia; a transfusão sanguínea foi o

segundo CMAN mais frequente.

Uma pesquisa realizada na Itália evidenciou que a transfusão de hemácias foi o procedimento invasivo mais realizado (53%), apesar dos protocolos existentes para o manejo de hemorragias pós-parto (DONATI; SENATORE; RONCONI, 2012). A transfusão de hemácias também foi o procedimento mais realizado em Recife - PE (37%), Campinas - SP (79%) e na Itália (99%) (LOTUFO et al., 2012; AMARAL et al., 2011; DONATI; SENATORE; RONCONI, 2012), também contrastando com os resultados do nosso estudo .

Em um estudo nacional (RUDEY; CORTEZ; YAMAGUCHI, 2017) e em outro internacional (DONATI; SENATORE; RONCONI, 2012), a histerectomia foi realizada em 19% dos casos de NMM, dado semelhante aos nossos resultados, com 22,1% das mulheres que necessitaram deste procedimento cirúrgico.

Com relação a procedência das pacientes nota-se que 67,5% não procedem da capital Teresina, a distância média é de 130,9 km, com desvio padrão de 120,8 km, ou seja, as distâncias são muito dispersas com relação à distância média até a capital. Fora da capital, Timon-MA foi a cidade de origem com maior frequência (16,9%), seguida de Picos (9,1%) e União (5,2%). A transferência foi realizada em grande parte por Samu (59,2%) e ambulância comum (33,8%), esta última muitas vezes sem a presença de qualquer profissional de saúde. Apenas 4,3% dos casos não foram referenciados (Tabela 4).

**Tabela 4** – Transporte da paciente que apresentou NMM. Teresina, PI, 2019.

Variável	N	%
<b>Distância média (desvio-padrão) da capital (Km)</b>	130,9 (120,8)	
<b>Nome da Cidade</b>		
Teresina	25	32,5
Timon	13	16,9
Picos	7	9,1
União	4	5,2
Altos	3	3,9

Floriano	3	3,9
José de Freitas	3	3,9
Miguel Alves	3	3,9
Barras	2	2,6
Outras*	14	18,2
<b>Procedimento do próprio serviço?</b>		
Não	73	94,8
Sim	4	5,2
<b>Realização da transferência</b>		
Ambulância comum	24	33,8
Carro	2	2,8
Samu	42	59,2
Samu Aéreo	3	4,2
<b>Transferência Referenciada</b>		
Sim	66	95,7
Não	3	4,3

**Fonte:** Base de dados da pesquisa. \* Frequência unitária: Água Branca, Amarante, Batalha, Bom Jesus, Campo Maior, Monsenhor Gil, Oeiras, Palmeirais, Parnaíba, Parnarama, Piripiri, Regeneração, São João do Arraial e São Miguel do Tapuio.

A instituição de saúde avaliada, Maternidade Dona Evangelina Rosa, é maternidade de referência para as gestantes do estado com risco habitual e para atendimento terciário/alto risco. As gestantes residentes em Teresina têm o suporte de atendimento em quatro maternidades municipais, sendo reservado para a maternidade estadual, apenas gestantes de alto risco. Quando a transferência destas pacientes para um serviço terciário não é realizada em tempo hábil e muitas vezes de forma precária podem resultar no retardo do tratamento eficaz, aumentando assim, a morbidade destas pacientes.

A maior incidência de NMM em hospitais localizados nas capitais pode refletir o perfil destes hospitais, com condições mais adequadas ao atendimento de gestações de risco, sendo referência para gestantes residentes em cidades do interior que apresentam complicações na gravidez. A maior incidência de NMM em gestantes atendidas em hospitais do SUS e naquelas com financiamento público da assistência ao parto, é provavelmente decorrente do maior risco reprodutivo das gestantes atendidas no setor público (DIAS et

al., 2014).

Um estudo sugere que os serviços públicos de referência materna e neonatal também se responsabilizam pelo atendimento de parcela das gestantes de alto risco do Sistema de Saúde Suplementar, quando a cobertura assistencial não contemple a assistência necessária à situação de risco, contribuindo para a maior incidência de NMM entre as mulheres atendidas no serviço público (HORA, 2009).

A distribuição variável dos intervalos de tempo entre o diagnóstico das condições da doença e as intervenções apropriadas, os longos atrasos antes que essas intervenções fossem fornecidas são motivo de preocupação. Também pode refletir a triagem de mulheres gravemente doentes, com base na rápida avaliação dos profissionais de saúde sobre a gravidade da doença, uma prática comum em hospitais ocupados. Essa descoberta sugere que medidas apropriadas para incorporar outras dimensões da qualidade, como segurança e equidade, precisariam complementar o uso oportuno de intervenções eficazes para melhorar a taxa de sobrevivência materna nesses hospitais (OLADAPO et al., 2016).

Maior incidência de NMM também foi encontrada no grupo de mulheres que apresentaram dificuldades de acesso no momento da admissão para o parto, caracterizando uma demora no atendimento. As repercussões negativas das demoras no atendimento às mulheres no momento do parto já foram documentadas por diversos autores (AMARAL et al., 2011).

Sobre as características obstétricas das mulheres que apresentaram NMM, a eclâmpsia foi o diagnóstico observado com maior ocorrência (46,8%), seguido de feto morto (14,3%) e hemorragia puerperal (13,0%). O parto cesárea ocorreu em 85,7% dos casos; e 81,8% dos casos de internação na UTI foi durante o puerpério. Pode-se observar também que 60,3% das gestantes eram de baixo risco. Observou-se que mais da metade das pacientes não

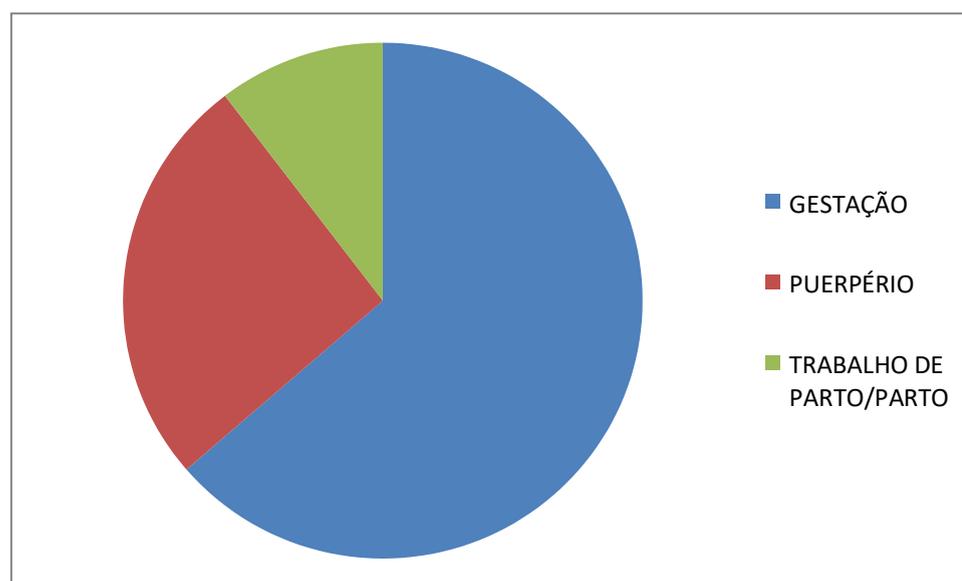
apresentavam doenças preexistentes/condições obstétricas associadas, o que representou 68,8% do total; foram mais frequentes os casos de doença hipertensiva e placenta prévia (6,5%) (Tabela 5).

**Tabela 5** – Características obstétricas das mulheres que apresentaram NMM. Teresina, PI, 2019.

<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Diagnóstico (múltiplas situações)</b>		
Eclâmpsia	36	46,8
Feto Morto	11	14,3
Hemorragia Puerperal	10	13,0
Descolamento Prematuro De Placenta	7	9,1
Choque Hipovolêmico	7	9,1
Síndrome Hellp	6	7,8
Choque Séptico	6	7,8
Gravidez Ectópica Rota	4	5,2
Insuficiência Renal Aguda	2	2,6
Outros*	11	14,3
<b>Via de parto</b>		
Vaginal	10	14,3
Cesárea	60	85,7
<b>Período de internação na UTI</b>		
Gestação	9	11,7
Puerpério	63	81,8
Pós abortamento/Gravidez ectópica	5	6,5
<b>Classificação quanto ao risco</b>		
Alto risco	29	39,7
Baixo risco	44	60,3
<b>Doenças Preexistentes/Condições Obstétricas Associadas (múltiplas situações)</b>		
Placenta Prévia	5	6,5
Doença hipertensiva	5	6,5
Gemelaridade	3	3,9
Has	3	3,9
Epilepsia	2	2,6
Asma	2	2,6
Mioma	2	2,6
Usuária de Drogas	2	2,6
Outras**	7	9,1
Não Há	53	68,8

Pielonefrite, Infecção Puerperal, Icterícia, Hemorragia Digestiva Alta, Curetagem Pós-Aborto, Crise Convulsiva, Colestase Intra-Hepática, Anemia Grave e Abortamento. \*\* Frequência unitária: Anemia Falciforme, Diabetes Gestacional, Hipotireoidismo, Nic I, Saaf, Traço Falcêmico, Trombose Venosa.

Mais da metade dos casos de NMM surgiu durante a gestação (63,6%), como pode ser observado na Figura 1.



**Figura 1** - Momento do surgimento do NMM.

Uma revisão sistemática da literatura sobre morbidade materna grave no Brasil, realizada com 48 estudos e sem limite de data, que objetivou analisar a frequência, características e causas do NMM no país evidenciou que as causas mais frequentes de NMM foram os transtornos hipertensivos, como pré-eclâmpsia grave e a síndrome HELLP (SILVA et al., 2018); no entanto, nosso estudo evidenciou maior número de casos de mulheres com eclâmpsia e feto morto.

Outro estudo realizado na África do Sul mostrou que as principais causas estão relacionadas à hemorragia obstétrica, hipertensão/ pré-eclâmpsia e condições médicas e cirúrgicas, assemelhando-se em parte aos nossos resultados (SOMA-PILLAY; PATTINSON, 2016).

As patologias hipertensivas, quando identificadas precocemente e manejadas adequadamente durante o pré-natal, diminuem a probabilidade de

desencadear graves complicações durante o ciclo gravídico-puerperal. Com isso, elevadas taxas de hipertensão grave e pré-eclâmpsia podem evidenciar a necessidade de melhoria do rastreamento das complicações hipertensivas durante o pré-natal (GHAZIVAKILI et. al., 2016).

Um estudo internacional demonstrou que os distúrbios hemorrágicos constituíram 78,9% de todas as internações maternas na UTI. Por outro lado, os distúrbios hipertensivos constituíram 50% e outros distúrbios sistêmicos constituíram 72,2%. Para histerectomia, 17 de 19 casos (89,5%) foram submetidos a cesariana (14 de emergência e três cesáreas eletiva) e 12 (63,2%) tiveram cesárea anterior, demonstrando semelhança com a predominância desta via de parto nos resultados do nosso estudo (NORHAYATI et al., 2016).

Assim como em diversas outras pesquisas, a maioria das mulheres foi submetida à cesariana (DONATI; SENATORE; RONCONI, 2012; LOTUFO et al., 2012; OLIVEIRA; COSTA, 2013). Esta predominância de partos cesáreos pode ser atribuída à gravidade do quadro clínico que estas mulheres apresentavam, o qual muitas vezes exige um parto de urgência que dificultou a obtenção de condições cervicais adequadas a um parto vaginal. Porém a cesárea em si pode também contribuir para iniciar ou agravar uma complicação levando à admissão em UTI (AMARAL et al., 2011). Dessa forma, seria ideal identificar as indicações para realização desses procedimentos cirúrgicos, uma vez que um parto cesáreo mal indicado poderia contribuir para um desfecho negativo para a mãe e/ou binômio.

Quanto ao perfil dessas pacientes, a incidência de NMM na pesquisa "Nascer no Brasil" foi maior em mulheres com complicações durante a gravidez, divergindo dos nossos resultados, uma vez que maior parte de nossas mulheres estavam classificadas como baixo risco (DIAS et al., 2014). Para o nosso estudo, foi identificada 43,47% de predominância para o

critério clínico “convulsão não controlada” entre as pacientes de baixo risco que apresentaram NMM.

A pesquisa citada acima também demonstra a relação entre o parto cesáreo atual e o NMM, assemelhando-se aos nossos resultados (DIAS et al., 2014). As mulheres cujo trabalho de parto começou espontaneamente tiveram uma probabilidade significativamente menor de sofrer um quase acidente materno do que aquelas que não tiveram início espontâneo (OPPONG et al., 2018).

Um estudo realizado no sul no Brasil demonstrou que a maioria das pacientes que apresentaram NMM foi admitida na UTI durante o puerpério (76%) (RUDEY; CORTEZ; YAMAGUCHI, 2017), achado semelhante a outros locais, que variou de 80 a 93% (LOTUFO et al., 2012; WANG et al., 2013), inclusive aos resultados do nosso estudo, com 81,8% das mulheres que apresentaram NMM. Os motivos para a admissão em UTI ser geralmente no pós-parto podem ser em consequência da perda sanguínea durante o parto e puerpério, o que leva a uma mudança no quadro clínico pré-existente.

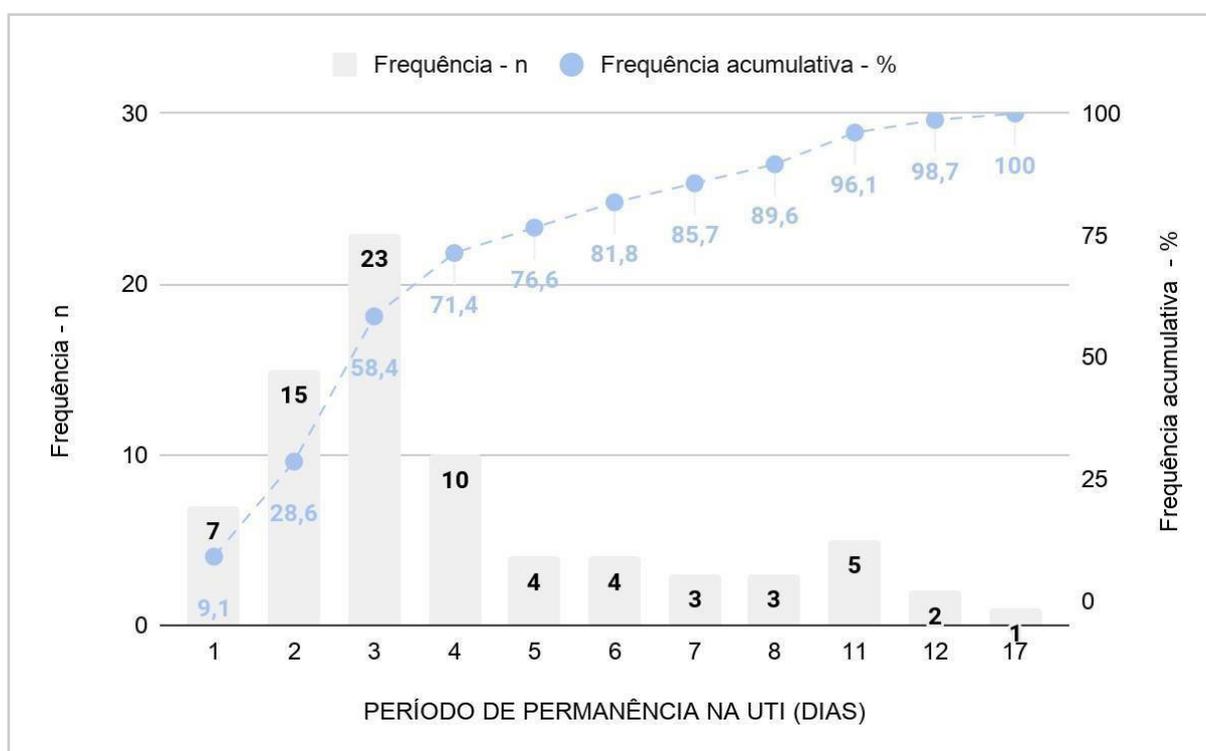
Pode-se verificar na Tabela 6 que a média de gestação das pacientes pesquisadas foi de duas por paciente, mas houve aquelas com até nove gestações. A média de partos vaginais e cesáreos é de um por paciente. Com relação às consultas pré-natal, a média é de cinco por paciente, no máximo chegando a 13 consultas. Sobre o tempo de internação na UTI, nota-se, em média, que as pacientes permanecem 4 dias, 50% das pacientes que apresentaram pelo menos um critério de NMM ficaram até 3 dias (mediana), chegando ao máximo 17 dias de permanência. Com relação à idade gestacional, a média é de 33,2 semanas, variando de 7 a 41 semanas.

**Tabela 6** - Descrição das características numéricas do ciclo gravídico das mulheres que apresentaram NMM. Teresina, PI, 2019.

Quantitativo de	Média	Desvio padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Gestações	2	2	2	1	9
Partos vaginais	1	2	0	0	8
Partos cesáreos	1	1	1	0	4
Abortamentos	0	1	0	0	5
Gestações ectópicas	0	0	0	0	1
Consultas pré-natal	5	2	5	1	13
Permanência na UTI (dias)	4	3	3	1	17
Idade Gestacional (semanas)	33,2	7,5	35	7	41

Fonte: Base de dados da pesquisa.

Na Figura 2, nota-se que 71,4% das pacientes ficam internadas na UTI até 4 dias. As pacientes ficam 3 dias internadas em grande parte dos casos, totalizam 23/77, correspondendo a 29,8% das situações.



**Figura 2** - Total de mulheres que apresentaram NMM por período de permanência na UTI (dias).

De maneira geral, mulheres em condições socioeconômicas desfavoráveis têm maior necessidade de procurar o serviço gratuito oferecido pelo SUS, o que corrobora com os achados desta pesquisa (MAGALHÃES, 2017). O início precoce da assistência pré-natal é a garantia de um cuidado

qualificado e não deve se limitar ao número de consultas. No presente estudo, o SUS foi o responsável pela assistência pré-natal de toda a amostra, sendo nula a proporção de mulheres que não tiveram nenhuma consulta.

No Brasil, onde a maioria dos serviços de pré-natal está disponível a todas as gestantes, ainda são poucos os serviços considerados adequados, uma vez que, muitas vezes, o cuidado à gestante está condicionado às queixas e as ações de promoção à saúde integral são inexistentes e não viabilizam os riscos de intercorrências no ciclo gravídico-puerperal (SILVA et al., 2012).

Resultados de um estudo nacional em relação ao número mínimo de consultas realizadas, realizar menos de seis, independentemente do trimestre gestacional, esteve associado ao desfecho (MAGALHÃES, 2017), semelhante aos dados do nosso estudo. Esse achado sinaliza a necessidade de maior atenção na identificação de fatores de risco nas mulheres e, conseqüentemente, o acompanhamento, tratamento e encaminhamento oportuno das complicações.

A ausência do cuidado pré-natal é uma condição significativa e fortemente associada ao risco aumentado de desfechos graves como demonstrado em estudo realizado em Niterói, no qual 30% das mulheres identificadas como NMM, de acordo com os critérios da OMS, não tinham realizado pré-natal (MORSE et al., 2011) e estudo realizado em Marrocos, em que a ausência de pré-natal representou risco oito vezes maior (ASSARAG et al., 2015), corroborando com nossos achados.

Fatores associados com significância estatística para a ocorrência de NMM foram: ausência de pré-natal, complicações obstétricas, parto cesáreo e peregrinação antes do parto (DOMINGUES et al., 2016), resultados semelhantes aos descritos em nosso estudo.

O tempo de internação em UTI foi em média de quatro dias, semelhante

ao encontrado em Campinas-SP, que foi de três dias (LOTUFO et al., 2012). Outros estudos identificaram um tempo maior, variando de sete a 15 dias (WANG et al., 2013, OLIVEIRA; COSTA, 2013). Este período pode mudar dependendo das complicações que usualmente levam as pacientes a necessitarem de um tempo maior de tratamento (WANG et al., 2013). Estes mesmos autores observaram que 93% das pacientes internaram na UTI durante o puerpério e isto pode ter sido uma das causas de maior média de dias de internação, 15 dias.

A idade gestacional no momento da internação em UTI foi em média de 33,2 semanas. Outros autores encontraram média de idade gestacional variando entre 30 a 34 semanas (LOTUFO et al., 2012, OLIVEIRA; COSTA, 2013). A predominância dos partos pré-termos indica que a morbidade materna grave geralmente se estabelece em uma idade gestacional menor.

Observando-se a Tabela 7, identificou-se associação entre escolaridade e permanência na UTI (valor de  $p = 0,03$ ), indicando maior permanência para pacientes com ensino médio ou superior, se comparado com pacientes com ensino fundamental. Pode-se notar também associação com quantidade de CLAB e de CMAN, com valor de  $p$ , respectivamente,  $<0,001$  e  $0,03$ . Pacientes identificadas com um ou mais CLAB têm mais chances de permanecer por mais de 4 dias na UTI se comparado com pacientes que não foram identificados por CLAB. O mesmo ocorre com os CMAN.

**Tabela 7** - Associação entre dias de permanência na UTI com variáveis sociodemográficas e quantidade de CCL, CLAB e CMAN em pacientes com NMM. Teresina, PI, 2019.

Variáveis	Até 4 dias naUTI		Mais de 4 dias na UTI		Valor de $p^*$
	N	%	n	%	
<b>Idade do paciente</b>					
Até 30	39	70,9	11	50	0,13
>30	16	29,1	11	50	
<b>Escolaridade</b>					
Ensino fundamental	22	40	3	13,6	<b>0,03</b>
Ensino médio ou superior	33	60	19	86,4	
<b>Estado civil</b>					
Solteiro	24	43,6	8	36,4	0,62
união estável ou casado	31	56,4	14	63,6	
<b>Raça</b>					
Parda	48	87,3	19	86,4	1,00
Outra	7	12,7	3	13,6	
<b>Quantidade de critério clínico</b>					
Nenhum	4	7,3	3	13,6	0,50
Um ou mais critérios	51	92,7	19	86,4	
<b>Quantidades de critérios laboratoriais</b>					
Nenhum	53	96,4	13	59,1	<b>&lt;0,001</b>
Um ou mais critérios	2	3,6	9	40,9	
<b>Quantidade de critério de manejo</b>					
Nenhum	31	56,4	6	27,3	<b>0,03</b>
Um ou mais critérios	24	43,6	16	72,7	

Fonte: Base de dados da pesquisa. \* Teste Exacto de Fisher.

**FICHA DE IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO *near miss* MATERNO****1) Informações iniciais da paciente**

- Nome: \_\_\_\_\_
- Data da admissão: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_
- Idade: \_\_\_\_\_ anos
- Escolaridade: \_\_\_\_\_
- Estado civil: \_\_\_\_\_ Raça: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_
- Outras observações: \_\_\_\_\_

**2) Condições de transporte**

- Procedência: \_\_\_\_\_
- Como foi realizada a transferência : ( ) Carro próprio ( ) Ambulância comum ( ) Ambulância SAMU ( ) Outro: \_\_\_\_\_ ( ) Não se aplica
- Foi acompanhada por profissional de saúde? \_\_\_\_\_ Qual (is)? \_\_\_\_\_
- A transferência foi referenciada? \_\_\_\_\_
- Outras observações: \_\_\_\_\_

**3) História pessoal e obstétrica**

- Comorbidades: \_\_\_\_\_
- Paridade: G\_\_\_P\_\_\_(\_\_\_V\_\_\_C)A\_\_\_ Gravidez ectópica? \_\_\_\_\_
- Número de consultas pré-natal: \_\_\_\_\_
- Complicações durante a gestação: \_\_\_\_\_
- Foi referenciada ao pré-natal de alto risco? \_\_\_\_\_
- Outras observações: \_\_\_\_\_

4) *História atual*

- É gestante? ( ) Não ( ) Sim Qual a idade gestacional? \_\_\_\_\_ Está em trabalho de parto? ( ) Não ( ) Sim
- É puérpera? ( ) Não ( ) Sim Quantos dias de pós parto? \_\_\_\_\_ Qual o tipo de parto? \_\_\_\_\_ Onde foi realizado o parto? \_\_\_\_\_ Houve alguma complicação? \_\_\_\_\_
- Está em processo de abortamento? ( ) Não ( ) Sim Qual o tipo de aborto? \_\_\_\_\_ Qual a idade gestacional? \_\_\_\_\_ Foi realizada curetagem? ( ) Não ( ) Sim Quando e onde? \_\_\_\_\_
- Condições obstétricas associadas: \_\_\_\_\_
- Diagnóstico: \_\_\_\_\_

5) *Critérios de identificação do near miss materno*

<b>Clínicos</b>	<b>Laboratoriais</b>	<b>Manejo</b>
( ) Cianose aguda DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) saturação <90% por 60 minutos ou mais DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) Uso de drogas vasoativas DATA ___/___/___ Qual? _____ DATA ___/___/___ Qual? _____ DATA ___/___/___ Qual? _____
( ) <i>Gasping</i> DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> <200 MmHg DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) Histerectomia por infecção ou hemorragia DATA ___/___/___
( ) FR >40 ou <6 DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) Creatinina > ou igual 300 mmol ou 3,5mg/dL DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) Transfusão > ou igual 5 unidades de concentrado de hemácias DATA ___/___/___ DATA ___/___/___ DATA ___/___/___

( ) Choque DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) Bilirrubinas >ou igual 100 mmol ou maior ou igual 6 mg/dl DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) Intubação e ventilação maior ou igual a 60 minutos, não relacionada a anestesia DATA ___/___/___ DATA ___/___/___
( ) Oligúria não responsiva DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) pH <7,1 DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) Diálise DATA ___/___/___
( ) Distúrbios de coagulação DATA ___/___/___ DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) Lactato > 5 DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) Parada Cardiorrespiratória DATA ___/___/___ DATA ___/___/___
( ) Perda de consciência por 12 horas ou mais DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) Trompocitopenia aguda (< 50000) DATA ___/___/___ CONDUTA	
( ) Acidente vascular cerebral DATA ___/___/___ CONDUTA	( ) Perda da consciência e presença de glicose e cetona na urina DATA ___/___/___ CONDUTA	
( ) Convulsão não controlada DATA ___/___/___ CONDUTA		
( ) Icterícia na presença de pré-eclâmpsia DATA ___/___/___ CONDUTA		

- Quantidade de critérios : \_\_\_clínicos\_\_\_laboratoriais\_\_\_de manejo

### 6) Internação da paciente

- Setor em que foi identificado o primeiro critério de near miss materno: \_\_\_\_\_
- Houve encaminhamento interno? ( ) Não ( ) Sim Para qual setor? \_\_\_\_\_
- Período de internação por setor  
Setor 1 (\_\_\_\_\_): Admissão: \_\_/\_\_/\_\_ Saída \_\_/\_\_/\_\_ Período: \_\_ dias  
Setor 2 (\_\_\_\_\_): Admissão: \_\_/\_\_/\_\_ Saída \_\_/\_\_/\_\_ Período: \_\_ dias  
Setor 3 (\_\_\_\_\_): Admissão: \_\_/\_\_/\_\_ Saída \_\_/\_\_/\_\_ Período: \_\_ dias  
Setor 4 (\_\_\_\_\_): Admissão: \_\_/\_\_/\_\_ Saída \_\_/\_\_/\_\_ Período: \_\_ dias
- Período total de internação no serviço : \_\_\_\_\_

### 7) Desfecho

- ( ) Alta: ( ) por melhora ( ) por cura
- ( ) Transferência \_\_\_\_\_
- ( ) Outro \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do responsável pelo preenchimento

## 6 CONCLUSÃO

Foram identificados 77 casos de NMM no período de maio a dezembro de 2019 e a frequência dos mesmos em relação ao total de ocorrências obstétricas atendidas no serviço foi de 26,4%. As principais causas de NMM foram eclâmpsia, feto morto e hemorragia puerperal, representando respectivamente, 46,8%; 14,3%; e 13% do total dos casos.

Foi detectado maior número de NMM entre as mulheres com companheiro, pardas e que informaram profissão “do lar”. A maioria delas possuía Ensino Médio completo, mas apenas uma média de cinco consultas para acompanhamento da gestação. O número de pacientes provenientes de outras cidades do Piauí e do Maranhão além de ser a maior parte do total dos casos de NMM ocorridos na maternidade, também foram as que enquadraram-se em maior quantidade de critérios estabelecidos para NMM.

A maior parte das mulheres que apresentaram pelo menos um dos critérios de NMM não possuíam doenças preexistentes/condições obstétricas associadas. A via de parto predominante foi a cesárea. Identificou-se maior incidência de NMM em mulheres com intercorrências na gravidez e naquelas com dificuldades de acesso à internação.

A ficha para identificação e caracterização do NMM elaborada neste trabalho baseou-se nos resultados obtidos e foi adaptada à realidade do nosso serviço. A aplicação da ficha depende da capacitação de toda equipe responsável pelo atendimento das pacientes.

Após analisar nossos resultados e compará-los com os de outros trabalhos, avaliamos que, como já vem sendo verificado por diversos autores, torna-se necessário realizar freqüentes análises sobre a população obstétrica atendida em um sistema de saúde e a sua trajetória em busca do atendimento, objetivando não apenas reconhecer o perfil desta população, mas também avaliar a qualidade da assistência prestada, sob seus diversos aspectos e entender a seqüência dos fatos relativos ao desenvolvimento do NMM.

Logo, a redução dos números de NMM envolve não somente detecção da população vulnerável, mas também a construção de protocolos com estratégias de atendimento e principalmente capacitação dos profissionais de saúde da instituição.

## REFERÊNCIAS

ALKEMAN, L.; CHOU, D.; HOGAN, D.; ZHANG, S.; MOLER, A.; GEMMIL A. et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet* 2016; 387:462-74

AMARAL, E.; SOUZA, J. P.; SURITA, F.; LUZ, A. G.; SOUSA, M. H.; CECATTI, J.G. et al. A population-based surveillance study on severe acute maternal morbidity (near-miss) and adverse perinatal outcomes in Campinas, Brazil: the Vigimoma Project. *BMC Pregnancy Childbirth*, v.22, n. 11, p. 9-17, 2011.

ANDRADE, M.S.; VIEIRA, E.M. Itinerários terapêuticos de mulheres com morbidade materna grave. *Cad Saúde Pública* 2018; 34:e00091917.

ASSARAG, B. et al. Determinants of Maternal Near-Miss in Morocco: Too Late, Too Far, Too Sloppy? *PLoS One*. v.10, n.1, p.e0116675, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0116675>. Acesso 20 jul 2020.

BRASIL.MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE. DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE POLÍTICAS ESTRATÉGICAS. ÁREA TÉCNICA DE SAÚDE DA MULHER.; FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. Urgências e emergências maternas: guia para diagnóstico e conduta em situações de risco de morte materna. 2°. 2000. 119.

CARRENO, I.; BONILHA, A. L.; DA COSTA, J. S. [Epidemiological profile of maternal deaths in Rio Grande do Sul, Brazil: 2004-2007]. *Rev Bras Epidemiol*, v. 15, n. 2, p. 396-406, Jun 2012. ISSN 1415-790x.

CARRENO, I.; BONILHA, A. L. D. L.; COSTA, J. S. D. D. Temporal evolution and spatial distribution of maternal death. *Revista de Saúde Pública*, v. 48, p. 662-670, 2014. ISSN 0034-8910. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102014000400662&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000400662&nrm=iso)>.

CARVALHEIRA, A.P.P. Sentimentos e percepções de mulheres no ciclo gravídico-puerperal que sobreviveram à morbidade materna grave [Internet] [dissertação].

Botucatu: Universidade Estadual Paulista; 2009. Disponível em: <[http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96416/carvalheira\\_app\\_me\\_botfm.pdf?sequence=1](http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96416/carvalheira_app_me_botfm.pdf?sequence=1)>.

CARVALHO, B.A.S et al. Tendência temporal do Near Miss materno no Brasil entre 2000 e 2012. **Rev Bras Saúde Mater Infant (Online)** 2019; 19:115-24.

DIAS, M. A. B. et al. Incidência do Near Miss Materno no parto e Pós-parto hospitalar: dados da pesquisa Nascer no Brasil. **Cad Saúde Pública**. v.30, n.Supl 1, p.S1-122014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00154213>. Acesso 20 jul 2020.

DOMINGUES, R. M.; et al. Factors associated with maternal near miss in childbirth and the postpartum period: findings from the birth in Brazil National Survey, 2011-2012. **Reprod Health**. v.13, n.Suppl 3, p. 1152016, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12978-016-0232-y>. Acesso 20 jul 2020.

DONATI, S.; SENATORE, S.; RONCONI, A. Obstetric near miss cases among women admitted to intensive care units in Italy. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl*, v.91, n. 4, p. 452-457, 2012.

GHAZIVAKILI, Z.; LOTFI, R.; KABIR, K.; NOROUZI NIA, R.; RAJABI NEENI, M. Maternal near miss approach to evaluate quality of care in Alborz province, Ira. **Midwifery** 2016; 41:118-24.

GUERREIRO, D.D.; BORGES, W.D.; NUNES, H.H.; SILVA, S.C.; MACIEL, J.P. **Mortalidade materna relacionada à doença hipertensiva específica da gestação (DHEG) em uma maternidade no Pará**. *Rev. Enferm UFSM*. 2014; 4(4):825-34.

HERCULANO, M. M. et al. **[Maternal deaths at a public maternity Hospital in Fortaleza: an epidemiological study]**. *Rev Esc Enferm USP*, v. 46, n. 2, p. 295-301, Apr 2012. ISSN 0080-6234.

HINTON, L.; LOCOCK, L.; KNIGHT, M. **Experiences of the quality of care of women with near-miss maternal morbidities in the UK**. *BJOG*. 2014;121(Suppl 4):20-3.

HORA, T.B. Análise das características das beneficiárias de planos privados de saúde atendidas no SUS para assistência ao parto no ano de 2005 [Monografia de Graduação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz;

2009.

LAZZERINI, M.; RICHARDSON, S.; CIARDELLI, V.; ERENBOURG, A. **Effectiveness of the facility-based maternal near-miss case reviews in improving maternal and newborn quality of care in low-income and middle-income countries: A systematic review.** *BMJ Open.* 2018; 8:e019787.

LOTUFO, F. A.; PARPINELLI, M. A.; HADDAD, S. M.; SURITA, F. G.; CECATTI, J. G. Applying the new concept of maternal near-miss in an intensive care unit. *Clinics*, v. 67, n. 3, p. 225-30, 2012;

Magalhães, Daniela Mendes dos Santos. *Morbidade materna Near Miss na Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal / Daniela Mendes dos Santos Magalhães.* - Botucatu, 2017

MONTE, A.S. et al. Near miss materno: fatores influenciadores e direcionamentos para redução da morbidade e mortalidade materna. **Rev. Rene.** Fortaleza-CE, v.19, ed. 3182, 2018.

MORSE, M. L.; FONSECA, S. C.; GOTTGROY, C.L.; WALDMANN, C.S.; GUELLER, E. Morbidade materna grave e Near Miss em um hospital de referência regional. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* 2011; 4(2):310-22.

NELISSEN, E.; MDUMA, E.; BROERSE, J.; ERSDAL, H.; EVJEN-OLSEN, B.; ROOSMALEN, J.V. **Applicability of the WHO Maternal Near Miss Criteria in a Low-Resource Setting.** *PLoS One* [Internet] 2013 [acesso em 2020 Jul 25]; 8(4):e61248. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0061248>

NORHAYATI, M. N. et al. Severe maternal morbidity and near misses in tertiary hospitals, Kelantan, Malaysia: a cross-sectional study. **BMC Public Health.** v.5, p.16, p.1-10, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-2895-2>. Acesso 20 jul 2020.

OLADAPO, O. T. et al. When getting there is not enough: a nationwide cross-sectional study of 998 maternal deaths and 1451 near-misses in public tertiary hospitals in a low-income country. **Epidemiology.** v.123, n.6, p.928-938, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13450>. Acesso 20 jul 2020.

OLIVEIRA, L. C.; COSTA, A. A. R. Fetal and neonatal deaths among cases of maternal near

miss. **Rev Assoc Med Bras**, v.59, n.5, p.487–494, 2013.

OLIVEIRA, L.C.; COSTA, A.A.R. Near miss materno em unidade de terapia intensiva: aspectos clínicos e epidemiológicos. *Rev. bras. ter. intensiva*. 2015; 27( 3 ): 220-227.

OMS (Organização Mundial de Saúde. Avaliação da Qualidade do Cuidado nas Complicações Graves da Gestação: A Abordagem do Near Miss da OMS para a Saúde Materna. Uruguay. OMS; 2011.

OPPONG, S. A. et al. Incidence, causes and correlates of maternal near-miss morbidity: a multi-centre cross-sectional study. **General obstetrics**. v.126, n.6, p.755-62, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.15578>. Acesso 20 jul 2020. Organização Mundial da Saúde. CID-10: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 8a ed. São Paulo: EDUSP; 2000.

PATTINSON, R. **Near misses: a useful adjunct to maternal death enquiries**. *Br Med Bull*. 2003;67(1):231-243.

PEREIRA, M. N. et al. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS): uma avaliação do seu desempenho para a identificação do *near miss* materno. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 29, n. 7, p. 1333-1345, jul, 2013.

ROSENDO, T. M. S. S.; RONCALLI, A. G. *Near miss* materno e iniquidades em saúde: análise de determinantes contextuais no Rio Grande do Norte, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. Natal – RN, v. 21, n. 1, p. 191-201, 2016.

RUDEY, E. L.; CORTEZ, L. E. R.; YAMAGUCHI, M. U. Identificação de *near miss* materno em unidade de terapia intensiva. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.10, n.1, p.145-155. 2017. Disponível em: <https://177.129.73.3/index.php/saudpesq/article/view/5813/3015>. Acesso 20 jul 2020.

SANTANA, D.S.; GUIDA, J.P.S.; PACAGNELLA, R.C.; CECATTI, J.G. Near miss materno – entendendo e aplicando o conceito. **Rev Med**. São Paulo-SP, v.97, n. 2, p. 187-194, 2018.

SAY, L.; SOUZA, J.P.; PATTINSON, R.C. **Maternal near miss--towards a**

**standard tool for monitoring quality of maternal healthcare.** Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. 2009; 23(3):287-296.

SILVA, A. A. M. et al. Morbidade neonatal near miss na pesquisa Nascir no Brasil. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. 182-191, 2014.

SILVA, R. M. et al. Cartografia no cuidado na saúde da gestante. Ciência e Saúde Coletiva, 2012;17(3):635-642.

SILVA, J. M. P. et al. Conceitos, prevalência e características da morbidade materna grave, near miss, no Brasil: revisão sistemática. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant. [online]**. v.18, n.1, p.7-35, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042018000100002>. Acesso 20 jul 2020.

SOMA-PILLAY, P.; PATTINSON, R. C. Barriers to obstetric care among maternal near-misses. **South African Medical Journal**. v.106, n.11, p.1-4, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7196/SAMJ.2016.v106i11.10726>. Acesso 20 jul 2020.

SOUZA, J.P.D.; DUARTE, G.; BASILE FILHO, A. Near-miss maternal mortality in developing countries. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2002; 104: 80.

SOUZA, M. A.; SOUZA, T. H.; GONÇALVES, A. K. Fatores determinantes do near miss materno em uma unidade de terapia intensiva obstétrica. **Rev Bras Ginecol Obstet**. v.37, n.11, p. 498-504, 2015.

TUNÇALP, O.; HINDIN, M.J.; SOUZA, J.P.; CHOU, D.; SAY, L. The prevalence of maternal near miss: a systematic review. BJOG. 2012;119(6):653-61.

TURA, A.K.; TRANG, T.L.; VAN DEN AKKER, T. et al. Applicability of the WHO maternal near miss tool in sub-Saharan Africa: a systematic review. BMC Pregnancy Childbirth **19**, 79 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2225-7>.

WANG, Y. Q.; GE, Q. G.; WANG, J.; NIU, J. H.; HUANG, C.; ZHAO, Y. Y. The WHO near miss criteria are appropriate for admission of critically ill pregnant women to intensive care units in China. Chin Med J, v. 126, n. 5, p. 895-898, 2013.

WEEKS, A.; LAVENDER, T.; NAZZIWA, E.; MIREMBE, F. **Personal accounts of 'near-miss'**

**maternal mortalities in Kampala, Uganda.** BJOG. 2005; 112(9):1302-7.

World Health Organization. Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications: the WHO near-miss approach for maternal health. Geneva: WHO; 2011.

## APÊNDICE A

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA MULHER**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**Data:     /     /    

**Título do estudo:** Aspectos clínicos, epidemiológicos e obstétricos do *near miss* materno em uma maternidade de referência do Nordeste brasileiro

**Pesquisador responsável:** Prof. Dr. José Arimatéa dos Santos Júnior

**Colaborador (a):** Lais Cristina Noleto dos Reis

**E-mail para contato:** jrari@ig.com.br

**Telefone para contato:** (86) 99431-5383 / (86) 99992-1503

**Local da coleta de dados:** Maternidade Dona Evangelina Rosa - MDER

A Sra é nossa convidada a participar da nossa pesquisa, que trata-se de um trabalho científico do tipo Dissertação de mestrado, de forma totalmente voluntária. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder as perguntas, é importante que compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Estamos a sua disposição para responder todas as suas dúvidas antes da sua decisão em participar. A Sra tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, retirando o seu consentimento, a qualquer tempo, independente de justificativa, sem nenhuma penalidade.

**Justificativa**

A pesquisa contribuirá para a avaliação do *near miss* materno em uma maternidade de

referência do Nordeste brasileiro, sendo crucial para a construção de um instrumento, que impactará de forma positiva na assistência à saúde materna.

### **Objetivo Primário do estudo**

Avaliar o perfil clínico, epidemiológico e obstétrico do *near miss* materno em uma maternidade de referência do Nordeste brasileiro (idade, escolaridade, estado civil, procedência, paridade, idade gestacional no parto e tipo de parto) e assistência pré-natal (número de consultas e acompanhamento pré-natal de baixo ou alto risco).

### **Objetivos secundários do estudo**

Determinar a frequência de casos de *near miss* materno em relação ao total de ocorrências obstétricas atendidas no serviço;

Identificar as principais causas de *near miss* materno;

Determinar o número absoluto de *near miss* materno no período de maio a dezembro de 2019;

Elaborar uma ficha de identificação e caracterização para abordagem do *near miss* materno para ser aplicada ainda na urgência obstétrica, como intervenção para melhorar o atendimento à saúde materna da população atendida nesta maternidade de referência do Nordeste brasileiro.

### **Período de participação para obtenção dos dados**

Os dados serão obtidos por meio da análise de prontuários de mulheres que estiveram internadas na Unidade de Terapia Intensiva de uma maternidade de referência do Nordeste brasileiro e que atendam a pelo menos um dos critérios de *near miss* materno estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde. Serão coletados após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

## Riscos e Benefícios

Poderá ocorrer a coleta incompleta de determinados dados, já que serão coletadas informações em prontuários. Os resultados obtidos da pesquisa trarão impacto positivo para a saúde materna, pois através dos mesmos será possível elaborar uma ficha direcionada à assistência para esse público específico.

## Sigilo

Os resultados obtidos no estudo serão utilizados para fins científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem em manter o sigilo e anonimato da sua identidade, como estabelece a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI, na Pró Reitoria de Pesquisa - PROPESQ, no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina –PI, telefone (86) 3237-2332, e-mail cep.ufpi@ufpi.br.

Ciente e de acordo com o que fui anteriormente exposto, eu, \_\_\_\_\_, aceito participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
CPF do participante

## Pesquisadores:

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. José Arimatéa dos Santos Júnior

\_\_\_\_\_  
Lais Cristina Noletto dos Reis

## APÊNDICE B



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA MULHER

**CRITÉRIOS DE IDENTIFICAÇÃO DO NEAR MISS MATERNO**

**Projeto:** “Aspectos clínicos, epidemiológicos e obstétricos do *near miss* materno em uma maternidade de referência do Nordeste brasileiro”

<b>Clínicos</b>	<b>Laboratoriais</b>	<b>Manejo</b>
( ) Cianose aguda	( ) saturação <90% por 60 minutos ou mais	( ) Uso de drogas vasoativas
( ) <i>Gasping</i>	( ) PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> <200 MmHg	( ) Histerectomia por infecção ou hemorragia
( ) FR>40 ou <6	( ) Creatinina > ou igual 300 mmol ou 3,5mg/dL	( ) Transusão > ou igual 5 unidades de concentrado de hemácias
( ) Choque	( ) Bilirrubinas >ou igual 100 mmol ou maior ou igual 6 mg/Dl	( ) Intubação e ventilação maior ou igual a 60 minutos, não relacionada a anestesia
( ) Oligúria não responsiva	( ) pH <7,1	( ) Diálise
( ) Distúrbios de coagulação	( ) Lactato > 5	( ) Parada Cardiorrespiratória
( ) Perda de consciência por 12 horas ou mais	( ) Trombocitopenia aguda (< 50000)	

( ) Acidente vascular cerebral	( ) Perda da consciência e presença de glicose e cetona na urina	
( ) Convulsão não controlada		
( ) Icterícia na presença de pré-eclâmpsia		

**Número de critérios:** \_\_\_ Clínicos/ \_\_\_ Laboratoriais/ \_\_\_ Manejo

**Momento do surgimento do *near miss* materno:** ( ) gestação ( ) trabalho de parto/parto( ) puerpério

## APÊNDICE C



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA MULHER**

### **INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS**

**Projeto:** “Aspectos clínicos, epidemiológicos e obstétricos do *near miss* materno em uma maternidade de referência do Nordeste brasileiro”

1. Dados socioeconômicos

Iniciais: \_\_\_\_\_ Data de admissão: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Prontuário: \_\_\_\_\_

Idade em anos:

( ) 12-15 ( ) 16-20 ( ) 21-25 ( ) 26-30 ( ) 31-35 ( ) Acima de 35 anos

Naturalidade: \_\_\_\_\_ Procedência: \_\_\_\_\_

- Procedente do próprio serviço ( ) Sim ( ) Não

- Distância da capital(km): \_\_\_\_\_

- Como foi realizada a transferência? \_\_\_\_\_

Escolaridade: ( ) Analfabeta ( ) Fundamental incompleto ( ) Fundamental

completo ( ) Médio incompleto ( ) Médio completo ( ) Superior incompleto ( )

Superior completo Estado civil: ( ) Solteira ( ) União estável ( ) Casada ( ) Viúva

Raça: ( ) Branca ( ) Preta ( ) Parda

Profissão: \_\_\_\_\_

2. Dados clínicos e obstétricos

a) Paridade: Gesta\_\_Para\_\_(\_\_V\_\_C)Aborto\_\_\_\_\_

b) Número de consultas pré-natal (gestaçãoatual): \_\_\_\_\_

c) Período de permanência na UTI: \_\_\_\_\_

d) História obstétrica:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

e) Doenças preexistentes:

---

---

f) Diagnóstico na internação

---

---

---

g) Viadeparto: ( ) Vaginal ( ) Cesárea ( ) Não se aplica

h) Idade gestacional no momento do parto: \_\_\_s\_d

i) Período de internação: ( ) gestação ( ) pós-parto ( ) pós aborto/gravidez ectópica

j) Atendimento inicial: ( ) médico ( ) enfermeiro

k) Observações:

---

---

---

l) Transferência: ( ) referenciada ( ) não referenciada

m) Informações importantes (internação em UTI):

---

---

---

n) Desfecho: ( ) alta por cura ( ) alta por melhora ( ) transferência ( ) outra \_\_\_\_\_