



**BACHARELADO EM MEDICINA**

**TANISE OLIVEIRA MATOS DOS SANTOS**

**O NEAR MISS MATERNO EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA, ASPECTOS  
CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS**

**SALVADOR**

**2023**

**TANISE OLIVEIRA MATOS DOS SANTOS**

**O NEAR MISS MATERNO EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA, ASPECTOS  
CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação parcial no 4º ano de Medicina.

Orientador: Doutor Omar Ismail Santos Pereira Darzé

**SALVADOR**

**2023**

## RESUMO

Santos, T. O. M. O *Near Miss* materno em uma maternidade pública, aspectos clínicos e epidemiológicos. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso – Medicina. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador – Bahia.

**Introdução:** Casos de *Near Miss* materno são definidos como aqueles em que uma mulher sobreviveu a uma situação de saúde, vivenciada durante a gestação, parto ou puerpério, que teve potencial de evoluir para o óbito. Estes casos são utilizados para melhor compreensão e avaliação da qualidade do atendimento às gestantes. **Objetivo:** identificar a ocorrência do *Near Miss* materno em uma maternidade pública de baixa e média complexidade, entre 2017 e 2022, sua etiologia, perfil sociodemográfico e clínico associados, o momento do ciclo gravídico puerperal no qual o quadro se instalou e sua gravidade. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo e descritivo, com abordagem quantitativa dos dados. A amostra foi composta pelos prontuários de mulheres diagnosticadas com *Near Miss* materno atendidas no Instituto de Perinatologia da Bahia, entre 2017 e 2022, reconhecidas por meio de sua ficha de transferência para Unidade de Terapia Intensiva. **Resultados:** O perfil sociodemográfico em estudo é formado por jovens adultas (54,8%), pardas (34,7%). A idade gestacional em que ocorreram os quadros de NMM foi de 29 semanas. Sendo que 41,5% dos casos ocorreram durante o puerpério. As principais etiologias encontradas foram os distúrbios hipertensivos (37,1%) e sepse (23,5%), seguidos por hemorragia (8,2%) e infecção por COVID-19 (7,1%). Foi observado um maior número de casos no ano de 2020, com média anual de 49 casos. Em 2017 a pré-eclâmpsia foi a principal etiologia, nos anos de 2018 a 2020, a sepse foi a principal causa, em 2021 a infecção por COVID-19 e em 2022 pré-eclâmpsia e sepse foram as situações que mais se associaram. No momento da transferência para UTI, 8,5% das pacientes necessitaram do uso de drogas vasoativas, 24,8% de suporte ventilatório, 6,8% de hemoterapia e 19,0% de intervenção cirúrgica. **Conclusão:** Distúrbios hipertensivos e sepse são as principais causas de eventos de *Near Miss* materno na população em estudo, sendo responsáveis por 37,1% e 23,5%, respectivamente, dos casos de *Near Miss* materno no período. 54,8% das pacientes se encontravam na faixa etária entre 20 e 35 anos, com idade média de 29,4 anos e com idade gestacional média de 28 semanas e 6 dias.

**Palavras-chave:** Mortalidade Materna. Near Miss. Saúde da Mulher. Saúde Materna. Morte Materna.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cases of maternal near miss are defined as those in which a woman survived a health situation, experienced during pregnancy, childbirth, or the postpartum period, which had the potential to lead to death. These cases are used to better understand and evaluate the quality of care for pregnant women. **Objective:** identify the occurrence of maternal near miss in a low and medium complexity public maternity hospital, between 2017 and 2022, its etiologies, associated sociodemographic and clinical profile, the moment of installation of the condition in the pregnancy-puerperal cycle and the severity of the condition. **Methodology:** This is an observational, retrospective, and descriptive study, with a quantitative approach to the data. The sample was composed of the medical records of women diagnosed with maternal near miss treated at the Instituto de Perinatologia da Bahia, between 2017 and 2022, recognized through their transfer form to the Intensive Care Unit. **Results:** The sociodemographic profile under study is made up of young adults (54.8%), mixed race (34.7%). The gestational age at which MNM occurred was 29 weeks. 41.5% of cases occurred during the postpartum period. The main etiologies found were hypertensive disorders (37.1%) and sepsis (23.5%), followed by hemorrhage (8.2%) and COVID-19 infection (7.1%). There were more cases observed in 2020, with an annual average of 49 cases. In 2017, pre-eclampsia was the main etiology, in the years 2018 to 2020, sepsis was the main cause, in 2021 COVID-19 infection and in 2022 pre-eclampsia and sepsis were the situations that were more associated. At the time of transfer to the ICU 8.5% of the patients required the use of vasoactive drugs, 24.8% of ventilatory support, 6.8% of hemotherapy and 19.0% of surgical intervention. **Conclusion:** Hypertensive disorders and sepsis are the main causes of maternal near miss cases in the study population, being responsible for 37.1% and 23.5%, respectively, of maternal near miss cases in the period. 54.8% of patients were aged between 20 and 35 years, with an average of 29,4 years and an average gestational age of 28 weeks and 6 days.

**Keywords:** Maternal Mortality. Near Miss, Healthcare. Women's Health. Maternal Health. Maternal Death.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Geral.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Específico.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b>Universo Amostral .....</b>	<b>14</b>
<b>4.2</b>	<b>Amostragem .....</b>	<b>14</b>
4.2.1	Critérios de Inclusão .....	15
4.2.2	Critérios de Exclusão .....	15
<b>4.3</b>	<b>Variáveis.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4</b>	<b>Instrumento de Coleta de Dados .....</b>	<b>15</b>
<b>4.5</b>	<b>Plano de Análise Estatística.....</b>	<b>15</b>
<b>4.6</b>	<b>Protocolo de Estudo .....</b>	<b>16</b>
<b>4.7</b>	<b>Aspectos Éticos.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>28</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>29</b>
	<b>APÊNDICE 1 – Instrumento de pesquisa .....</b>	<b>38</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas (ONU), em 2015, propôs Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).<sup>1</sup> Uma das metas desses Objetivos é reduzir a razão da mortalidade materna (RMM) para menos de 70 óbitos por 100.000 nascidos vivos (NV) até o ano de 2030.<sup>1</sup> Para que essa redução ocorra são necessárias melhorias no atendimento à mulher durante o ciclo gravídico-puerperal. No período entre 2000 e 2014, a região Nordeste do Brasil possuiu a segunda maior RMM (71,30 óbitos/100.000 NV) do país, sendo a Bahia, um dos estados responsáveis por esse número elevado (73,03 óbitos/100.000 NV).<sup>2,3</sup> No período entre janeiro de 2017 e 5 de outubro de 2022 foram registrados 730 óbitos maternos no estado da Bahia, frente a 1.109.321 NV no mesmo período e região, resultando em uma RMM de 65,81 óbitos/100.000 NV.<sup>3,4</sup>

Casos de *Near Miss* materno (NMM) são aqueles em que uma mulher sobreviveu a uma situação grave de saúde vivenciada durante a gestação, parto ou puerpério, e que quase resultou em óbito.<sup>5</sup> A OMS padronizou os critérios de identificação do NMM para, a partir de um sistema internacional de identificação, possibilitar a comparação da qualidade da assistência materna em diferentes regiões. Assim, possibilitando a identificação dos principais problemas obstétricos e, portanto, melhorar a assistência materna.<sup>5</sup> A OMS definiu 3 critérios de inclusão diagnóstico, sendo eles: complicações maternas graves, intervenções críticas ou uso da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e disfunções órgão-sistêmicas.<sup>6</sup>

No Brasil, entre os anos de 2010 e 2018 houve uma tendência de aumento anual das taxas de NMM, com maiores concentrações nas regiões Norte e Nordeste, e predominância em mulheres pretas acima dos 35 anos de idade.<sup>7</sup> Considerando esses dados, é possível confrontá-los com os piores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) brasileiros que também têm concentração nas regiões Norte e Nordeste e em pessoas pretas.<sup>8</sup> Ainda, as principais causas encontradas para o NMM, neste estudo, foram respectivamente: pré-eclâmpsia, hemorragia e sepse.<sup>7</sup>

É notável que em contraste a um baixo número absoluto de mortes maternas é encontrado um número mais exuberante de casos de NMM.<sup>9</sup> Portanto, o NMM se mostra um importante índice para avaliação da qualidade do atendimento às gestantes, e a partir de então, permite a elaboração de medidas de prevenção dos quadros que podem findar com a mortalidade destas mulheres, visto que, a mortalidade materna é um quadro de difícil entendimento e aceitação por parte da família e da sociedade.<sup>10</sup>

Diante do exposto, a realização do presente estudo visa conhecer a atual situação de saúde materna. De modo que seja possível posterior elaboração de estratégias capazes de diminuir e, até mesmo evitar, desfechos maternos, fetais e neonatais negativos. Espera-se, portanto, que a partir do estudo ocorram melhorias na qualidade do atendimento à mulher gestante capazes de reduzir a morbimortalidade das mulheres, no ciclo gravídico-puerperal.

## **2 OBJETIVO**

### **2.1 Geral**

Identificar as causas do “*Near Miss*” materno no período de 2017 a 2022 em uma maternidade pública do estado da Bahia.

### **2.2 Específico**

1. Avaliar a ocorrência do “*Near Miss*” materno no intervalo de tempo do estudo e suas etiologias;
2. Identificar o perfil sociodemográfico e clínico das mulheres que passaram por “*Near Miss*” materno;
3. Conhecer o momento em que se instalou o “*Near Miss*” materno (gravidez, parto ou puerpério);
4. Identificar a gravidade do “*Near Miss*” materno através da utilização de drogas vasoativas, suporte ventilatório e hemoterapia.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 Mortalidade materna

Apesar de na prática obstétrica, a prevenção da morte materna ser um importante ponto, a mortalidade materna ainda permanece com elevados números. No mundo, cerca de 830 mulheres morrem diariamente por complicações relacionadas à gravidez ou ao parto, sendo a maioria delas por causas evitáveis. A maioria dessas mortes ocorrem em países em desenvolvimento.<sup>11</sup> Na América Latina e no Caribe, quase 8400 mulheres morrem anualmente por complicações relacionadas a gestação, parto e puerpério.<sup>12</sup> Entre 2000 e 2020, em países de alta renda, o risco de morte materna foi de 1 em 5400, já nos países de baixa renda foi de 1 em 45.<sup>13</sup> A taxa de mortalidade materna nos países em desenvolvimento em 2015 é de 239 por 100 mil nascidos vivos, e, em países desenvolvidos é de 12 por 100 mil nascidos vivos. Mulheres de países em desenvolvimento têm mais gestações do que as de países desenvolvidos, sofrendo, por isso, maior risco de morte relacionada à gestação (1 em 54 versus 1 em 4,9 mil dos países desenvolvidos).<sup>11</sup>

A maioria das complicações relacionadas à gestação e ao parto podem ser evitadas e tratadas, visto o conhecimento estabelecido das soluções de cuidados de saúde para prevenir ou administrar estas complicações. As principais complicações relacionadas às mortes maternas são: distúrbios hipertensivos (pré-eclâmpsia e eclâmpsia), hemorragias graves (principalmente após o parto), infecções (normalmente, depois do parto), complicações no parto e abortamentos inseguros. Com destaque para as causas hemorrágicas, que correspondem a 1 em cada 5 casos de morte materna. Para evitar as mortes maternas é de extrema importância também prevenir as gestações não planejadas e precoces, possibilitando à todas as mulheres o acesso a métodos contraceptivos e a serviços de abortamento seguro com posterior atenção de qualidade.<sup>11</sup>

#### 3.2 O que é o *Near Miss* materno

A OMS definiu o *Near Miss* Materno (NMM) como o evento em que “uma mulher quase morreu, mas sobreviveu a uma complicação que ocorreu durante a gravidez, parto ou dentro de 42 dias após a finalização da gestação”.<sup>6</sup> Ainda é possível encontrar os termos “morbidade materna aguda grave” e “tratamento de complicações obstétricas graves” como intercâmbio ao NMM, apesar de a OMS ter assumido este último em seus trabalhos mais recentes.<sup>6</sup> O termo “*Near Miss*” deriva da indústria aeronáutica descrevendo, genericamente, eventos que não resultaram em prejuízos, danos ou agravos, mas que tiveram potencial para tal. Então, a

expressão foi emprestada para a área da saúde, e historicamente vem se referindo a condições em que o paciente experiencia uma complicação grave, que o leva a quase morte, mas, sobrevive.

Os indicadores de morte materna são importantes na avaliação da qualidade do cuidado à saúde de mulheres no período gravídico-puerperal. Porém, embora seja um significativo problema de saúde pública, as mortes maternas são eventos raros em termos absolutos, principalmente, quando considerada apenas uma instituição, tornando difícil a avaliação de tais quadros para tomadas de medidas protocolares.<sup>10, 14, 15</sup> Portanto, por serem quadros mais numerosos, quando incorporados nas avaliações de saúde materna, os casos de NMM se mostram muito valiosos na contribuição para monitoração das instituições de cuidados obstétricos (tanto durante o decorrer do tempo como em comparação a outras unidades) e na tomada de decisões mais assertivas visando melhorias na qualidade do cuidado, a partir da avaliação das condições de saúde de uma instituição, país ou região.<sup>16, 17, 18</sup> Os casos de NMM ainda são importantes, quando pensamos que por sobreviverem, essas mulheres podem ser entrevistadas e assim ajudarem a identificar as falhas do sistema, possibilitando, também melhorias.<sup>19</sup>

### **3.3 Diagnóstico**

A definição diagnóstica de um quadro de NMM só pode ser realizada retrospectivamente, visto que, para corresponder à sua definição teórica, a paciente deve ter sobrevivido a uma complicação grave. Porém, até a finalização desse processo, é positiva a identificação prospectiva, uma vez que, esta determinação pode ser clinicamente útil no tratamento da paciente.<sup>6</sup> Para definição dos casos, podem ser utilizados critérios clínicos (relacionados a uma doença específica), critérios baseados na intervenção realizada (como a admissão em Unidade de Tratamento Intensivo – UTI ou realização de hemotransfusão) e critérios baseados em disfunções órgão-sistêmicas. Para identificação prospectiva, a OMS sugeriu uma lista de potenciais condições de risco de vida. Esta lista inclui: desordens hemorrágicas (ruptura placentária, placenta acreta, increta e percreta, gestação ectópica, hemorragia pós-parto e ruptura uterina); desordens hipertensivas (pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia, hipertensão grave, encefalopatia hipertensiva e HELLP síndrome); desordens de outros sistemas (endometrite, edema pulmonar, falência respiratória, convulsões, sepse, choque, trombocitopenia e crise tireotóxica); e indicadores de manejo grave (transfusão sanguínea, acesso venoso central, histerectomia, admissão em UTI, hospitalização prolongada – mais que 7 dias pós-parto –, intubação não anestésica, retorno à sala de operação e intervenção cirúrgica).<sup>6</sup>

### 3.4 Principais causas

O NMM compartilha suas principais causas com a morte materna, sendo estas os distúrbios hipertensivos (pré-eclâmpsia, eclampsia e HELLP síndrome), hemorragia e sepse.<sup>7, 10, 20, 21, 22</sup> Portanto, mostra-se importante a observação e o acompanhamento dos índices de NMM para que casos de óbitos maternos sejam, progressivamente, evitados.

Em estudo prévio realizado no Brasil, entre 2010 e 2018, a pré-eclâmpsia foi responsável por 47% dos casos de NMM.<sup>7</sup> A pré-eclâmpsia é definida a partir da presença de hipertensão arterial associada a proteinúria ou lesão de órgão-alvo, que surgiu (ou houve piora) após a 20ª semana gestacional e, frequentemente, de curto prazo. A hipertensão é diagnosticada a partir da pressão arterial sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHG ou pressão arterial diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHG em duas medidas com, no mínimo, 4 horas de intervalo; ou PAS maior ou igual a 160 mmHg ou PAD maior ou igual a 110 mmHg (hipertensão grave que pode ser confirmada em um intervalo menor – minutos – para agilizar a terapia anti-hipertensiva). A proteinúria é definida por: proteinúria maior ou igual a 300 mg em urina de 24 horas; ou índice proteína/creatinina maior ou igual a 0,3 mg/dL; ou dipstick de 2+ (usado quando os outros métodos não estão disponíveis). Quando a proteinúria está ausente, ainda é possível diagnosticar a pré-eclâmpsia a partir do reconhecimento do comprometimento de órgãos-alvo, sendo: trombocitopenia (contagem de plaquetas menor que  $100.000 \times 10^9/L$ ); insuficiência renal (concentração de creatinina sérica maior que 1,1 mg/dL ou o dobro da concentração na ausência de outra doença renal); função hepática prejudicada (elevação das transaminases para o dobro da concentração normal); edema pulmonar; e cefaleia não responsiva a medicações, não explicada por outro diagnóstico ou com sintomas visuais. A maioria dos casos de pré-eclâmpsia ocorrem em mulheres nulíparas, previamente hígdas, sem fatores de risco óbvios. Os fatores de risco para o desenvolvimento da pré-eclâmpsia são: nuliparidade, gestação múltipla, pré-eclâmpsia em uma gestação anterior, hipertensão crônica, diabetes pré-gestacional, diabetes gestacional, trombofilia, lúpus eritematoso sistêmico, índice de massa corpórea pré-gestacional maior que 30, síndrome do anticorpo antifosfolípide, idade materna maior do que 35 anos, doença renal, reprodução assistida e apneia obstrutiva do sono. O mecanismo exato do desenvolvimento da pré-eclâmpsia não é claro, porém, alguns mecanismos foram propostos e dados recentes sugerem o envolvimento de componente genético. Como consequência fetal da pré-eclâmpsia, pode haver: restrição do crescimento fetal intrauterino, oligodramnia, descolamento prematuro de placenta e estado fetal não

tranquilizador na vigilância anteparto. Em consequência os conceitos de mulheres com pré-eclâmpsia podem evoluir com maior risco de parto pré-termo espontâneo ou induzido.<sup>23</sup>

A HELLP síndrome é apresentada clinicamente pela presença de hemólise, elevação das enzimas hepáticas e plaquetopenia. É considerada uma forma grave da pré-eclâmpsia por aumentar os índices de morbimortalidade materna. Para seu diagnóstico, são necessários os seguintes exames laboratoriais: LDH maior ou igual a 600 UI/L, AST e ALT elevados mais que o dobro do limite superior da normalidade, e contagem de plaquetas menor que 100.000 X 10<sup>9</sup>/L.<sup>23</sup>

No Brasil, entre 2010 e 2018 a eclampsia foi responsável por 8% dos casos de NMM.<sup>7</sup> A eclampsia é definida como a manifestação de convulsões tônico-clônicas, que não existiam previamente - sem outras condições que a expliquem - advinda das desordens hipertensivas gestacionais, sendo uma das manifestações mais graves destas. É importante causa de morte materna, podendo gerar hipóxia materna grave, trauma e pneumonia por aspiração. Apesar de poder surgir isoladamente, a eclampsia, comumente, é acompanhada por sinais premonitórios de irritação cerebral, como cefaleia frontal ou occipital persistente, visão turva, fotofobia e alteração do estado mental.<sup>23</sup>

Portanto, o reconhecimento de algum fator de risco para o desenvolvimento de doenças hipertensivas durante a gestação deve guiar uma maior atenção para antecipar e reconhecer sinais clínicos precoces do surgimento desse adoecimento e, assim, promover manuseio mais apropriado das síndromes hipertensivas. Assim, são reforçados cuidados como: o início dos cuidados pré-natais de maneira precoce; acesso apropriado aos serviços de cuidados pré-natais; e aconselhamento da importância da adesão ao tratamento quando indicado.<sup>24</sup>

Casos de sepse levaram 18% das pacientes ao diagnóstico de NMM, entre 2010 e 2018, no Brasil.<sup>7</sup> As mulheres sofrem alterações anatômicas, fisiológicas e hormonais induzidas pela gestação, que favorecem a ocorrência de infecções do trato urinário (ITU) e sua progressão de assintomáticas para sintomáticas. Quando não identificada e tratada oportunamente, a ITU pode evoluir gerando complicações maternas, dentre estas está a sepse.<sup>25,26</sup> Sepse é entendida como uma “disfunção orgânica com risco de vida causada por uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção”. Atualmente, permanece dentre as principais causas de mortalidade materna. Para avaliação sequencial rápida de falência de órgãos, a presença de um dos dois seguintes sinais considera-se escaneamento positivo e indica a necessidade de avaliação adicional: PAS menor ou igual a 10 mmHg, frequência respiratória maior ou igual a 22

incursões por minuto, ou alteração do estado mental. Esses parâmetros, até o momento, não foram ajustados considerando a fisiologia gestacional, porém, em adultos não grávidos uma pontuação de 2 ou 3, aponta para necessidade de cuidados de saúde e busca por sinais de disfunção orgânica com avaliação clínica e laboratorial e as infecções devem ser consideradas como uma possível causa. O tratamento para sepse é baseado na suspeita oportuna, reanimação com fluídos e antibioticoterapia nas primeiras horas (visando reduzir a mortalidade).<sup>27</sup>

A hemorragia foi responsável por 24% dos casos de NMM do Brasil, entre 2010 e 2018.<sup>7</sup> A hemorragia pós-parto (HPP) é uma importante causa de emergência obstétrica sendo a principal causa de morte materna (MM) no mundo e a segunda causa de MM, no Brasil.<sup>28,29,30</sup> A maioria das mortes maternas por hemorragia são evitáveis, através da implementação de medidas que vão desde o pré-natal até o puerpério. Durante o pré-natal, os distúrbios hipertensivos devem ser levados em consideração, visando-se evitar as complicações hemorrágicas; já no período pós-parto, medidas como a ocitocina profilática e o monitoramento das gestantes, mostram-se importantes para evitar este agravo.<sup>30</sup> É definida como perda sanguínea maior ou igual a 500 ml no pós-parto vaginal ou 1000 ml no pós-parto cesariano ou como sangramento acompanhado de sinais ou sintomas de instabilidade hemodinâmica, nas primeiras 24 horas após o parto.<sup>28,29,30</sup> As principais causas da HPP são: a hipotonia uterina, laceração de trajeto do canal de parto, retenção de tecido placentário e coagulopatias.<sup>30</sup> O tratamento da HPP é com base em sua causa primordial, quando esta causa não está bem esclarecida opta-se pelo tratamento para atonia uterina, por ser sua causa mais comum.<sup>30</sup> Este agravo, por conta de sua magnitude, recebeu atenção das sociedades de obstetrícia que implementaram protocolos com medidas que visam diminuir os seus números.

### **3.5 Epidemiologia**

Estudos demonstram que as mulheres mais propensas a sofrerem um evento de NMM são as mulheres nos extremos etários (menores do que 20 e maiores que 35 anos), negras e de regiões com pior índice de desenvolvimento humano.<sup>7, 15, 31, 32, 33, 34, 35, 36</sup> Além disso, a realização do acompanhamento pré-natal de qualidade se mostrou um grande aliado para a diminuição do risco de um caso de NMM.<sup>32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 38, 40</sup> Aquelas mulheres que já possuíam comorbidades anteriores à gestação também possuem maior risco para vivenciarem um NMM.<sup>34, 37</sup>

### **3.6 Consequências**

O NMM carrega consigo consequências financeiras importantes para a sociedade como um todo, visto que o seu tratamento leva a um alto custo com gastos diretos.<sup>41</sup> Além disto, acarreta, para a mulher que vivenciou o evento, impactos negativos em seu bem-estar físico, social, econômico, sexual, reprodutivo e psicológico. Por fim, é possível notar que existem ainda impactos no âmbito social que afetam familiares e membros da comunidade em que a mulher em questão está inserida, podendo esta incorrer com isolamento social.<sup>42</sup>

## 4 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional, retrospectivo, descritivo e agregado, com abordagem quantitativa dos dados obtidos, realizado, no ano de 2023, com a análise de prontuários de pacientes atendidas no Instituto de Perinatologia da Bahia (IPERBA).

O IPERBA é um hospital de médio porte especializado, de referência Microrregional Salvador, Macrorregião Leste (Salvador e Região Metropolitana), referência em Média Complexidade (modelo assistencial 5), no atendimento à saúde da mulher e do recém-nascido. É uma unidade de saúde pública de assistência, ensino, pesquisa e centro de capacitação de profissionais na área da saúde da mulher e do recém-nascido, nos âmbitos hospitalar e ambulatorial.

A amostra, de conveniência, foi formada pelos prontuários das mulheres que tiveram diagnóstico de *Near Miss* materno, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2022, e foram reconhecidas por meio de sua ficha de transferência para Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

A técnica utilizada para obtenção dos dados foi a pesquisa documental. O instrumento de coleta de dados foi constituído por uma ficha de pesquisa (Apêndice 1) elaborada e preenchida pelos pesquisadores com base nos dados obtidos em prontuários coletados no Serviço de Arquivo Médico (SAME) da instituição.

Os dados obtidos foram inseridos em planilha eletrônica no *Microsoft Excel®*, versão 2017 e analisados estatisticamente na mesma plataforma e no *Statistical Package for Social Sciences*, versão 22.0 para *Windows (SPSS inc., Chicago, II)*, com resultados apresentados como valores inteiros e percentuais.

### 4.1 Universo Amostral

Dados obtidos dos prontuários das mulheres assistidas no Instituto de Perinatologia da Bahia (IPERBA) que foram diagnosticadas com *Near Miss* materno no período entre janeiro de 2017 a dezembro de 2022.

### 4.2 Amostragem

#### 4.2.1 Critérios de Inclusão

Foram incluídos no estudo, todos os prontuários das pacientes (gestantes ou puérperas) que necessitaram de transferência para Unidade de Terapia Intensiva na unidade de saúde em estudo.

#### 4.2.2 Critérios de Exclusão

Foram excluídos da pesquisa os prontuários com dado mínimo faltante (causa do *Near Miss*).

### 4.3 Variáveis

Dados sociodemográficos (etnia e idade – em anos); dados clínicos (patologias prévias à gestação, momento do ciclo gestacional no qual se instalou o *Near Miss* (gravidez, parto ou puerpério), idade gestacional em que iniciou o quadro (em semanas e dias), condições maternas no momento do pedido de transferência para UTI (realização de tratamento cirúrgico, uso de drogas vasoativas, suporte ventilatório e hemoterapia), sendo estas últimas variáveis entendidas como critérios de maior gravidade do quadro; e diagnósticos (causa do *Near Miss*).

### 4.4 Instrumento de Coleta de Dados

Em Apêndice 1.

### 4.5 Plano de Análise Estatística

Foram utilizados o *Microsoft Excel for Windows® versão 2017* e o *SPSS inc., versão 22.0*. Os dados foram analisados segundo a sua frequência absoluta e distribuição percentual, sendo calculados também média e desvio padrão, mediana e intervalo interquartil e moda. O *Microsoft Excel®* foi utilizado para confecção de tabelas.

#### **4.6 Protocolo de Estudo**

Foram avaliados os prontuários de gestantes transferidas para Unidade de Terapia Intensiva, no período entre janeiro de 2017 a dezembro de 2022, no Instituto de Perinatologia da Bahia. Foram considerados aqueles prontuários que continham a causa do *Near Miss*. Os dados coletados foram registrados na ficha clínica do projeto e posteriormente fizeram parte do banco de dados deste.

#### **4.7 Aspectos Éticos**

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador- BA e, após designação e aprovação, em 22 de dezembro de 2022, sob o CAAE 65599822.1.0000.5544, foi iniciada a coleta de dados. O projeto ainda conta com a anuência da instituição onde a pesquisa foi desenvolvida. Foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visto que, a pesquisa se trata de um estudo retrospectivo com uso de dados obtidos de prontuário, sendo estes analisados anonimamente e com resultados apresentados de forma agregada, não sendo possível a identificação dos participantes da pesquisa, além de não se tratar de um estudo intervencionista. Todas as informações obtidas no estudo são confidenciais, sendo utilizadas para fins acadêmicos e científicos, garantindo o anonimato dos participantes. Não há conflito de interesses ou benefícios financeiros para as instituições e sujeitos envolvidos no estudo.

## 5 RESULTADOS

Foram reconhecidas 294 pacientes com casos de *Near Miss* materno, entre os anos de 2017 e 2022, no Instituto de Perinatologia da Bahia (IPERBA).

Em relação ao período, o maior número de casos foi observado em 2020 (21,1%), seguido por 2018 (18,4%), 2019 (17,7%), 2017 (16,0%), 2021 (14,3%) e, por fim, 2022 (12,6%). Com uma média de 49 casos por ano (DP=8,9) e mediana de 49,5. Gráfico 1.

Gráfico 1 – Casos de *Near Miss* materno por ano em uma maternidade pública. Salvador, BA (2017-2022)



Fonte: próprios autores.

As mulheres tinham idade entre 13 e 47 anos, com idade média de 29,4 anos (DP=7,74), maior número de mulheres com 36 anos e mediana de 30 anos.

Dentre as faixas etárias, o maior número de mulheres (54,8%) estava na faixa entre 20 e 35 anos, seguida por mulheres maiores de 35 anos (32,7%) e, por fim, mulheres menores de 19 anos (11,6%).

Dentre os casos, 34,7% das mulheres se autodeclararam pardas, 3,4% pretas, 0,7% brancas, 1,0% amarelas e 60,2% tiveram esse dado omitido em prontuário.

Em relação à existência de patologias prévias, 31,6% pacientes tinham comorbidades, 23,1% não tinham nenhuma condição prévia e 45,2% não possuíam o dado em prontuário. Das que

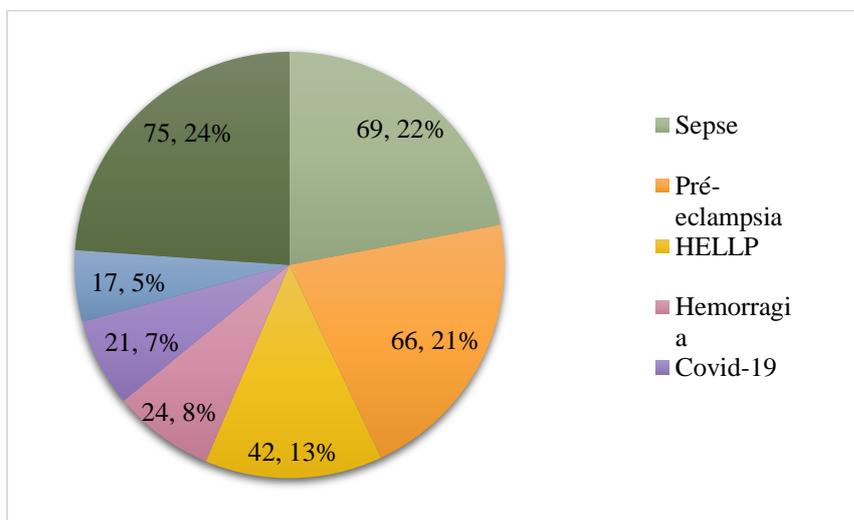
possuíam comorbidades, 59,1% possuíam hipertensão arterial crônica e 6,5% possuíam diabetes, sendo estas as comorbidades mais comuns.

A idade gestacional variou entre 4 semanas e 41 semanas e 1 dia, com média de 28 semanas e 6 dias (DP=9,2), maior número de mulheres com 37 semanas e mediana de 31 semanas. 31,6% dos casos foram de *Near Miss* em gestações com menos de 28 semanas, 25,5% ocorreram entre 29 e 36 semanas e 18,3% entre 37 e 42 semanas. 24,5% casos tiveram esse dado não relatado em prontuário. Tabela 3.

Dentre os casos de *Near Miss* materno, sepse, individualmente, foi responsável pelo maior número (23,5%), seguido por pré-eclâmpsia (22,4%), HELLP síndrome (14,3%), hemorragia (8,2%), COVID-19 (7,1%), eclampsia (5,8%) e 25,5% dos casos foram outros diversos. Sendo 21, do total de casos, casos múltiplos (foram registradas concomitantemente mais de uma causa em apenas uma paciente), e destes, apenas 1 não teve correlacionado uma causa hipertensiva. Dentre os casos de sepse, 14,5% estavam relacionados a casos de abortamentos, sendo 50% destes descritos como provocados. Gráfico 2.

Quando há o agrupamento dos distúrbios hipertensivos (37,1%), este lidera o número de causas, sendo 60,6% destes causados por pré-eclâmpsia, 38,5% por HELLP síndrome e 15,6% por eclampsia, sendo desconsiderados os casos em que há mais de uma causa (16 pacientes com mais de uma causa hipertensiva neste conjunto de pacientes).

Gráfico 2 – Distribuição percentual de causas do *Near Miss* materno em uma maternidade pública. Salvador, BA (2017-2022).



Fonte: próprios autores.

Em 2017 a maior causa de *Near Miss* materno foi a pré-eclâmpsia (34,0%). Nos anos de 2018, 2019 e 2020 lideraram os casos de sepse, respectivamente, 27,8%, 30,8% e 24,2%. Já em 2021, a COVID-19 (23,8%) foi responsável pelo maior número de casos encontrados. E em 2022, pré-eclâmpsia e sepse lideraram as causas do *Near Miss* materno, ambos com 18,9%. Tabela 1.

Tabela 1 – Causas de *Near Miss* materno por ano de ocorrência em uma maternidade pública. Salvador, BA (2017-2022).

Causas	Ano corrente						Total (N) %
	2017 (n/N) %	2018 (n/N) %	2019 (n/N) %	2020 (n/N) %	2021 (n/N) %	2022 (n/N) %	
Hemorragia	3/47 6,4	4/54 7,4	4/52 7,7	6/62 9,7	3/42 7,1	4/37 10,8	24 8,2
Pré-eclâmpsia	16/47 34,0	9/54 16,7	14/52 26,9	12/62 19,4	8/42 19,0	7/37 18,9	66 22,4
Eclampsia	2/47 4,3	3/54 5,6	3/52 5,7	5/62 8,1	2/42 4,8	2/37 5,4	17 5,8
HELLP síndrome	9/47 19,1	10/54 18,5	5/52 9,6	11/62 17,7	5/42 11,9	2/37 5,4	42 14,3
Sepse	7/47 14,9	15/54 27,8	16/52 30,8	15/62 24,2	9/42 21,4	7/37 18,9	69 23,5
COVID-19	0/47 0,0	0/54 0,0	0/52 0,0	11/62 17,7	10/42 23,8	0/37 0,0	21 7,1
Outros	12/47 25,5	13/54 24,1	14/52 26,9	11/62 17,7	9/42 21,4	16/37 43,2	75 25,5

n – Número de casos

N – Número total de casos

Fonte: próprios autores.

Dos casos, 54,8% ocorreram na gestação, 2,7% durante o parto e 41,5% no puerpério, sendo 1,0% casos de momento de reconhecimento ignorado.

Das etiologias que se instalaram durante a gestação, a mais prevalente foi a pré-eclâmpsia (27,3%); a principal etiologia instalada durante o parto foi a hemorragia (87,5%); e a principal causa relacionada ao puerpério foi a sepse (29,5%). Tabela 2.

Tabela 2 – Causas de *Near Miss* materno por momento de instalação do quando em uma maternidade pública. Salvador, BA (2017-2022).

Causas	Gestação (n/N) %	Parto (n/N) %	Puerpério (n/N) %	Total (N) %
Hemorragia	3/161 1,9	7/8 87,5	14/122 11,5	21 7,1
Pré-eclâmpsia	44/161 27,3	1/8 12,5	21/122 17,2	22 7,5
Eclâmpsia	5/161 3,1	0/8 0,0	12/122 9,8	12 4,1
HELLP síndrome	20/161 12,4	0/8 0,0	21/122 17,2	22 7,5
Sepse	33/161 20,5	0/8 0,0	36/122 29,5	36 12,2
COVID-19	20/161 12,4	0/8 0,0	1/122 0,8	1 0,3
Outros	49/161 30,4	0/8 0,0	24/122 19,7	26 8,8

n – Número de casos

N – Número total de casos.

Fonte: próprios autores.

Entre as gestações inferiores a 29 semanas, sepse (37,6%) e pré-eclâmpsia (15,1%) foram as causas mais prevalentes de NMM; entre 29 e 37 semanas, tiveram maior prevalência de pré-eclâmpsia (37,3%); já dentre as gestações de idades gestacionais maiores ou igual a 37 semanas, pré-eclâmpsia (25,9%) e HELLP síndrome (22,2%) foram as causas mais prevalentes de NMM.

Tabela 3.

Tabela 3 – Causas de *Near Miss* materno por idade gestacional no momento da ocorrência em uma maternidade pública. Salvador, BA (2017-2022).

Causas	< 29 semanas (n/N) %	29 +37 semanas (n/N) %	≥ 37 semanas (n/N) %	Desconhecido (n/N) %	Total (N) %
Hemorragia	3/93 3,2	5/75 6,7	7/54 13,0	9/72 12,5	24 8,2
Pré-eclâmpsia	14/93 15,1	28/75 37,3	14/54 25,9	10/72 13,9	66 22,4
Eclâmpsia	1/93 1,1	3/75 4,0	8/54 14,8	5/72 6,9	17 5,8
HELLP síndrome	6/93 6,5	15/75 20,0	12/54 22,2	8/72 11,1	41 13,9
Sepse	35/93 37,6	10/75 13,4	3/54 5,6	21/72 29,2	69 23,5
COVID-19	8/93 8,6	11/75 14,7	1/54 1,9	1/72 1,4	21 7,1
Outros	29/93 31,2	12/75 16,0	15/54 27,8	19/72 26,4	75 25,5

n – Número de casos

N – Número total de casos

Fonte: próprios autores.

Quando relacionadas as causas com as idades maternas, temos que as mulheres de idade inferior a 20 anos tiveram maior número de causas relacionadas a sepse (50,0%); aquelas que estavam entre 20 e 35 anos estiveram mais relacionadas a pré-eclâmpsia (21,1%) e sepse (21,1) já as que tinham idade superior ou igual a 35 anos tiveram mais casos de sepse (18,8%). Tabela 4.

Tabela 4 – Causas de *Near Miss* materno por faixa etária em uma maternidade pública. Salvador, BA (2017-2022).

Causas	< 20 anos (n/N) %	20 +35 anos (n/N) %	≥ 35 anos (n/N) %	Total (N) %
Hemorragia	1/34 2,9	13/161 8,1	10/96 10,4	24 8,2
Pré-eclâmpsia	3/34 8,8	34/161 21,1	29/96 9,9	66 22,4
Eclâmpsia	5/34 14,7	10/161 6,2	2/96 30,2	17 5,8
HELLP síndrome	7/34 20,6	21/161 13,0	14/96 14,6	42 14,3
Sepse	17/34 50,0	34/161 21,1	18/96 18,8	69 23,5
COVID-19	2/34 5,9	13/161 8,1	6/96 6,25	21 7,1
Outros	2/34 5,9	43/161 26,7	27/96 28,1	75 25,5

n – Número de casos

N – Número total de casos

Fonte: próprios autores.

Entre os casos de NMM, 19,0% se registraram a realização de algum procedimento cirúrgico para o tratamento, 8,5% fizeram uso de drogas vasoativas, 24,8% de suporte ventilatório e 6,8% de hemoterapia. Tabela 5.

Tabela 5 – Causas de *Near Miss* materno por percepção de gravidade em uma maternidade pública. Salvador, BA (2017-2022).

Causas	Drogas vasoativas (n/N) %	Suporte ventilatório (n/N) %	Hemoterapia (n/N) %	Total (N) %
Hemorragia	10/25 40,0	13/73 17,8	11/20 55,0	17 5,8
Pré-eclâmpsia	8/25 32,0	5/73 6,8	3/20 15,0	14 4,1
Eclâmpsia	0/25 0,0	8/73 11,0	0/20 0,0	8 2,7
HELLP síndrome	2/25 8,0	2/73 2,7	2/20 10,0	4 1,4
Sepse	4/25 16,0	19/73 26,0	3/20 15,0	21 7,1
COVID-19	0/25 0,0	12/73 16,4	0/20 0,0	12 4,1
Outros	2/25 8,0	15/73 20,5	2/20 10,0	17 5,8

n – Número de casos

N – Número total de casos

Fonte: próprios autores.

## 6 DISCUSSÃO

A mortalidade materna está diretamente relacionada com as condições de vida da população, sofrendo forte influência geográfica. A mortalidade materna é o melhor indicador da saúde feminina de uma população, porém, seus números são apresentados de uma forma irreal, uma vez que existe muita dificuldade de sua identificação nos registros de óbito. A adoção de tratamentos de forma precoce e medidas de prevenção são considerados fatores decisivos na redução dos óbitos maternos. A identificação dos casos de *Near Miss* materno e suas etiologias atualmente tem se destacado na abordagem do problema.

Essa amostra apresenta um perfil semelhante, acerca das principais etiologias do *Near Miss* materno, a estudos prévios realizados também em países em desenvolvimento. No Brasil (entre 2010 e 2018), na Índia (em 2013), na Etiópia (em 2022) e no Egito (2014), foram encontradas como principais causas a pré-eclâmpsia, hemorragia obstétrica e sepse, tal qual as causas encontradas no presente estudo.<sup>7, 21, 43, 44</sup> Reforça-se, portanto, a necessidade de maior investimento em medidas de detecção precoce e tratamento oportuno destes agravos, visto que são causas de caráter evitável. Conforme encontrado em revisão sistemática anterior, o presente estudo tem etiologia semelhante àquela encontrada em países de rendimento médio alto, sendo os distúrbios hipertensivos a etiologia responsável pelo maior número de casos; enquanto se afasta da principal causa encontrada em países de rendimento médio baixo, em que foi encontrada como principal causa as hemorragias obstétricas.<sup>45</sup>

Em consonância a outros estudos que observam os distúrbios hipertensivos como uma das principais causas de NMM e morte materna, o presente estudo encontrou um maior percentual de casos de NMM ocasionado pelo conjunto de distúrbios hipertensivos.<sup>5, 7, 10, 20, 22, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50</sup> Sendo estes: pré-eclâmpsia, eclâmpsia e HELLP síndrome. Sendo, portanto, evidenciado a manutenção de causas que podem ser reconhecidas e controladas durante consultas de pré-natal, acessíveis e de qualidade, podendo-se evitar situações limítrofes que impõem à mulher, e, ao conceito, condições de saúde, durante o ciclo gravídico-puerperal, que colocam em risco suas vidas. Ademais, é reconhecido que a população negra, possui maior predisposição à hipertensão, sendo a população brasileira e baiana conformada em grande parte por pretos e pardos.<sup>50, 51</sup> Portanto, deve haver maior nível de capacitação dos profissionais para melhor atenção às causas hipertensivas e identificação precoce de gestantes com maior risco para desenvolvimento de distúrbios hipertensivos durante o ciclo gravídico, principalmente, no início das consultas de pré-natal, visto que, é reconhecido que quanto mais precoce é o

aparecimento dos sinais hipertensivos, mais repercussões negativas o binômio mãe-conceito terá. <sup>52</sup> Além disso, quando reconhecidas, as mulheres que possuem maior risco de desenvolverem esses distúrbios, podem ser iniciadas medidas de prevenção, com a utilização de medicações com efeito antiplaquetário e com a suplementação de cálcio. <sup>53, 54, 55</sup>

Em concordância a outros estudos, sepse se mantém dentre as três principais causas de *Near Miss* materno. <sup>7, 43</sup> Porém, apresenta contribuição mais exuberante no presente estudo, já que expressa um quantitativo semelhante ao da pré-eclâmpsia e que ultrapassa, consideravelmente, o quantitativo de casos advindos de hemorragia. Já quando separamos o conjunto dos distúrbios hipertensivos, e visualizamos isoladamente cada etiologia, há uma discordância deste com outros estudos, sendo sepse responsável pelo maior número de casos. <sup>7, 43</sup> Há a possibilidade de tal fato ser explicado por uma baixa adesão ao acompanhamento pré-natal ou pela realização de pré-natal de baixa qualidade o que dificultaria a identificação de situações de risco para a gestação, como infecções do trato geniturinário, que se tratadas precocemente não evoluirão de forma tão dramática. <sup>56</sup> Foram reconhecidos alguns casos de sepse relacionados a abortamentos, dentre estes, aqueles provocados, considerados ilegais na atual constituição brasileira. <sup>57</sup> Os abortamentos clandestinos fornecem maior risco de infecções, logo, de casos de sepse. <sup>58, 59, 60,</sup> <sup>61</sup> É, portanto, um fator que possivelmente exerça papel fundamental no entendimento do quadro exposto, o reconhecimento de que a população baiana tem piores Índices de Desenvolvimento Humano, sendo assim, - frente à uma gestação não planejada - presumivelmente, mais exposta a abortamentos mais inseguros, e, conseqüentemente, com maior risco de infecções advindas destes. <sup>8, 62, 63, 64</sup> Frente a um caso advindo de um abortamento clandestino, há ainda maior demora de busca por atendimento de saúde por parte desta mulher, por conta do estigma sobre os abortamentos, principalmente, aqueles realizados de forma ilegal, levando a uma busca tardia por atendimento médico, gerando casos mais graves. <sup>58</sup>

Diferente do observado na maioria dos estudos prévios sobre a temática tanto em escala mundial como em escala nacional, em que a hemorragia se mostra uma importante causa de morbimortalidade materna, no presente estudo foi observado que a hemorragia não ocupa lugar de destaque, não apresentando um percentual de grande impacto. <sup>7, 65, 66</sup> Tal fato talvez explicado como reflexo positivo dos investimentos em capacitação da equipe multidisciplinar e boa aderência aos protocolos que visam dirimir este agravo. Uma destas estratégias é a, lançada em 2018, “Estratégia Zero Morte Materna por Hemorragia – 0MMxH”, iniciativa do Centro Latino-Americano para Perinatologia, Saúde das Mulheres e Reprodutiva que se dedica à prevenção da mortalidade materna por hemorragia pós-evento obstétrico. Neste documento,

é possível verificar recomendações que auxiliam os profissionais, fornecendo informações acerca da prevenção, diagnóstico e tratamento deste agravo. Portanto, tal forma de apresentação e abordagem da temática, pode ter findado em bons resultados.<sup>67</sup>

Estudos realizados correlacionando a gestação com a infecção pelo SARS-COV-2 encontraram desfechos mais graves para as gestantes com COVID-19.<sup>68, 69</sup> Em metanálise de 92 estudos, que comparou resultados de pacientes grávidas e não-grávidas, de mesma idade e sexo, com COVID-19, descobriu o aumento do risco de necessidades de cuidados intensivos, ventilação invasiva e oxigenação extracorpórea, sem a presença do aumento no risco de mortalidade.<sup>71</sup> Tais resultados são compatíveis ao encontrado no presente estudo, que no período de 3 anos encontrou um representativo número de gestantes com NMM gerados pela infecção por COVID-19. Importante e segura estratégia no combate à exacerbação da infecção, frente à sua gravidade em mulheres gestantes, é a vacinação.<sup>72</sup>

Estudos prévios acerca da temática apresentam prevalência de casos nos extremos etários, principalmente em mulheres de faixas etárias mais elevadas.<sup>7, 15, 31, 33, 72, 73</sup> No presente estudo, não foi encontrada compatibilidade sociodemográfica com a literatura prévia, visto que, houve maior número de mulheres classificadas como jovens adultas (entre 20 e 35 anos). É plausível que este dado tenha ocorrido por conta de a população em estudo ser bem delimitada, decorrendo em maior homogeneidade da amostra. Quanto a etnia, no presente estudo não foi possível identificar a prevalência desta variável, devido ao grande número de prontuários sem esse dado preenchido. Porém, dentre os prontuários preenchidos, a maioria foi composta por pacientes autodeclaradas pardas. Este dado corrobora com os estudos que trazem maior número de casos de NMM e morbimortalidade materna relacionados a mulheres de etnia não-branca, fatores que estão associados a pior qualidade de atendimento materno.<sup>7, 35, 36, 74</sup>

Quando comparados os dados obtidos neste estudo, quanto a IG em correlação a etiologia do NMM, com estudo de base multicêntrica, em Gana, os achados são compatíveis, sendo a idade gestacional na faixa das 29 semanas e a principal etiologia os distúrbios hipertensivos.<sup>75</sup> A principal etiologia do NMM encontrada durante o puerpério foram os distúrbios hipertensivos, seguindo congruência quando comparado ao estudo realizado no Brasil entre 2011 e 2012.<sup>76</sup>

Durante o tempo do estudo, foi notada uma estabilidade na ocorrência de casos de NMM, apesar do aumento ocorrido no ano de 2020, explicado pelo contexto pandêmico vivenciado, junto a este dado, houve manutenção das principais etiologias do NMM, sendo estas a sepse e pré-eclâmpsia, com alteração apenas em 2021, quando houve prevalência da COVID-19. Esta

estabilidade do número de casos não foi esperada, visto que em estudo multicêntrico anterior, realizado no Brasil, foi percebida uma tendência de aumento anual das taxas de NMM.<sup>7</sup>

O estudo “Nascer no Brasil” mostrou que apesar do adequado número de consultas pré-natal, evidenciando uma boa cobertura nacional, o acompanhamento pré-natal é, em grande parte, ineficiente, muitas vezes com essas mulheres não recebendo os procedimentos recomendados.<sup>64</sup> Mostrando haver barreiras para o início precoce do atendimento pré-natal e da sua realização com qualidade.

Como limitações do estudo, existiu uma população com características menos heterogêneas, por utilizar-se de amostra de conveniência, fator este que dificulta o melhor entendimento de fatores que influenciam na ocorrência do NMM. Além disso, outro ponto foi não ter sido possível o acesso ao número de nascidos vivos e de mortes maternas, no local e período do estudo, não possibilitando o cálculo dos índices de NMM e de morte materna que auxiliariam em melhor entendimento do impacto deste agravo na população estudada.

O NMM continua se apresentando como eficiente método de análise da qualidade do atendimento materno, sendo um grande aliado no entendimento da morbimortalidade e na melhoria da qualidade do atendimento a este grupo, considerando suas particularidades e, assim, promovendo avaliação e cuidados oportunos a fim de evitar desfechos tão dramáticos como o óbito materno.

## 7 CONCLUSÃO

- Neste estudo as principais causas para o NMM foram: distúrbios hipertensivos, sepse, hemorragia e COVID-19
- A média anual foi de 49 casos, com maior número em 2020. Em 2017, a principal causa foi pré-eclâmpsia, entre 2018 e 2020 foi sepse, em 2021 foi COVID-19 e em 2022 lideraram o número de casos pré-eclâmpsia e sepse.
- As pacientes tinham idade média de cerca de 30 anos, eram pardas e estavam com idade gestacional média de 29 semanas no momento da instalação no NMM.
- A maioria dos casos ocorreram durante a gestação, e tiveram como etiologia a pré-eclâmpsia, já no pós-parto, preponderou os casos de sepse.
- Para o tratamento inicial do NMM foram relatados uso de drogas vasoativas, suporte ventilatório ou hemoterapia.

Diante da distância brasileira dos números ideais na qualidade do atendimento à mulher, é positiva a utilização dos presentes dados para elaboração de medidas que visem reduzir a morbimortalidade materna, dada a importância da avaliação dos índices de *Near Miss* materno para promoção de melhorias no atendimento à saúde. Algumas dessas medidas incluem o melhor monitoramento para as principais etiologias encontradas do NMM, visto que, estas são causas evitáveis, e quando reconhecidos os riscos e/ou o quadro, precocemente, a prevenção e o tratamento podem ocorrer em tempo oportuno.

## REFERÊNCIAS

1. Organização das Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil: Saúde e Bem-estar [Internet]. ONU. 2015 [cited 2023 Oct 1]. Available from: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/3>.
2. Ministério do Desenvolvimento Regional, Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (BR). Mortalidade materna [Internet]. 2020 Nov [cited 2022 Oct 5]. Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>.
3. SESAB DATASUS [homepage na internet]. Óbitos de mulheres em idade fértil e óbitos maternos – Bahia [cited 2022 Oct 9]. Available from: <http://www3.saude.ba.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/obitomat.def>.
4. SESAB DATASUS [homepage na internet]. Dados sobre nascidos vivos – Bahia [cited 2022 Oct 9]. Available from: <http://www3.saude.ba.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/nvba.def>.
5. Andrade MS, Bonifácio LP, Sanchez JAC, Oliveira-Ciabati L, Zaratini FS, Frazon ACA, et al. Factors associated with serious maternal morbidity in Ribeirão Preto, São Paulo State, Brazil: a cross-sectional cohort study. *Cad Saude Publica*. 2022;38(1).
6. Say L, Souza JP, Pattinson RC. Maternal near miss – towards a Standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2009 Jun;23 (3):287-96.
7. Herdt MCW, Magajewski FRL, Lizmeyer A, Tomazzoni RR, Domingues NP, Domingues MP. Temporal Trend of near Miss and its Regional Variations in Brazil from 2010 to 2018. Vol. 43, *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. Gegorg Thieme Verlag; 2021. p. 97-106.
8. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [homepage na internet]. Análise do Índice de Desenvolvimento Humano [cited 2022 Oct 26]. Available from: <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/planilha>
9. Say L, Barreix M, Chou D, Tunçalp Ö, Cottler S, Mccaw-Binns A, et al. Maternal morbidity measurement tool pilot: study protocol. 2016.

10. Da Silva JMP, Fonseca SC, Dias MAB, Izzo AS, Teixeira GP, Belfort PP. Concepts, prevalence and characteristics of severe maternal morbidity and near miss in Brazil: A systematic review. *Revista Brasileira de Saude Materno Infantil*. 2018 Jan 1;18(1):7-35.
11. WHO, UNICEF, and UNFPA, World Bank Group, and the United Nations Population Division. Maternal mortality ratio (modeled estimate, per 100,000 live births). In: trends in maternal mortality: 2000 to 2017. World Health Organization, Geneva; 2021. Available from: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MMRT> [Accessed 08 Oct 2023].
12. Organização Pan-Americana de Saúde. Saúde materna. Brasília: OPAS; 2018. Available from: <https://www.paho.org/pt/topicos/saude-materna> [Accessed 08 Oct 2023]
13. Organização Pan-Americana de Saúde. Zero Mortes Maternas. Evitar o evitável. Brasília: OPAS; 2018. Available from: <https://www.paho.org/pt/campanhas/zero-mortes-maternas-evitar-evitavel> [Accessed 08 Oct 2023]
14. Oppong SA, Bakari A, Bell AJ, Bockarie, Yk Adu JÁ, Turpin CA, et al. Incidence, causes and correlates of maternal near-miss morbidity: a multi-center cross-sectional study. *BJOG*. 2019;126(6):755-762. doi:10.1111/1471-0528.15578
15. Kumar R, Tewari A. "Near-Miss obstetric events" and its clinic-social correlates in a secondary referral unit of Burdwan District in West Bengal. *Indian J Public Health*. 2018;62(3):235-238. doi: 10.4103/ijph.IJPH\_371\_17
16. Oğlak SC, Tunç Ş, Obut M, Şeker E, Behram M, Tahaoğlu AE. Maternal near-miss patients and maternal mortality cases in a Turkish tertiary referral hospital. *Ginekol Pol*. 2021;92(4):300-305. doi:10.5603/GP.a2020.0187.
17. Hernández-Vásquez A, Bendezu-Quispe G, Comandé D, Gonzales-Carillo O. Worldwide Original Research Production on Maternal Near-Miss: A 10-year Bibliometric Study. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2020;42(10):614-620. doi:10.1055/s-0040-1715136.
18. Easter A, Howard LM, Sandall J. Mental health near miss indicators in maternity care: a missed opportunity? A commentary. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*, 2018;125(6):649–651. Available from: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14805>.
19. Rangel-Flores YY, Hernández-Ibarra LE, Martínez-Ledezma AG, García-Rangel M. Experiencias de mujeres sobrevivientes a morbilidad materna extrema en México, un estudio cualitativo desde el modelo de las tres demoras [Experiences of survivors of maternal near miss in Mexico: a qualitative study based on the three delays model]. *Cad*

- Saude Publica. 2019;35(9): e00035418. Published 2019 Sep 16. doi:10.1590/0102-311X00035418.
20. Wasim T, Raana GE, Wasim M, Mushtaq J, Amin Z, Asghar S. Maternal near-miss, mortality and their correlates at a tertiary care hospital. *J Pak Med Assoc.* 2021;71(7):1843-1848. doi:10.47391/JPMA.05-678
  21. Ps R, Verma S, Rai L, Kumar P, Pai MV, Shetty J. "Near miss" obstetric events and maternal deaths in a tertiary care hospital: an audit. *J Pregnancy.* 2013;2013:393758. doi:10.1155/2013/393758
  22. Chikadaya H, Madziyire MG, Munjanja SP. Incidence of maternal near miss in the public health sector of Harare, Zimbabwe: a prospective descriptive study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018;18:458. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2092-7>.
  23. American College of Obstetricians and Gynecologists. Gestational Hypertension and Preeclampsia. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. *Practice Bulletin.* 2019;133(1):1-25
  24. International Federation of Gynecology and Obstetrics. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int J Gynecol Obstet.* 2019;145(1):1-33. doi:10.1002/ijgo.12802
  25. Duarte G, Marcolin AC, Quintana SM, Cavalli RC. Infecção urinária na gravidez [Urinary tract infection in pregnancy]. *Revista brasileira de ginecologia e obstetricia: revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia,* 2008;30(2):93–100. <https://doi.org/10.1590/s0100-72032008000200008>
  26. Schenkel DF, Dallé J, Antonello VS. Prevalência de uropatógenos e sensibilidade antimicrobiana em uroculturas de gestantes do Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* [online]. 2014;36(3):102-106. Available from: <<https://doi.org/10.1590/S0100-72032014000300002>>. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032014000300002>.
  27. American College of Obstetricians and Gynecologists. Critical Care in Pregnancy. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. *Practice Bulletin.* 2019;133(5):303-319

28. Escobar MF, Nassar AH, Theron G, Barnea ER, Nicholson W, Ramasauskaite D, et al. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022. *Int J Gynaecol Obstet.* 2022;157 Suppl 1(1):3-50. doi:10.1002/ijgo.14116
29. Febrasgo. Hemorragia pós-parto: como agir diante dessa urgência obstétrica? *Revista Femina.* 2022;50(12):710-722
30. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: Principais Questões sobre Manejo da Hemorragia no Pós-Parto. 2019. Available from: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/principais-questoes-sobre-manejo-da-hemorragia-no-pos-parto/#:~:text=A%20hemorragia%20p%C3%B3s%20parto%20pode,de%20hemorragia%20p%C3%B3s%20parto%20importante.>>. [Accessed 08 Oct 2023]
31. Geze Tenaw S, Girma Fage S, Assefa N, Kenay Tura A. Determinants of maternal near-miss in private hospitals in eastern Ethiopia: A nested case-control study. *Womens Health (Lond).* 2021;17:17455065211061949. doi:10.1177/17455065211061949
32. Fernandes KG, Sousa MH, Cecatti JG. Skin Color and Maternal Near Miss: Exploring a Demographic and Health Survey in Brazil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [online].* 2017;39(5):209-216. Available from: <<https://doi.org/10.1055/s-0037-1603498>>. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1603498>.
33. Teshome HN, Ayele ET, Hailemeskel S, Yimer O, Mulu GB, Tadese M. Determinants of maternal near-miss among women admitted to public hospitals in North Shewa Zone, Ethiopia: A case-control study. *Front Public Health.* 2022;10:996885. Published 2022 Aug 25. doi:10.3389/fpubh.2022.996885
34. Tenaw SG, Assefa N, Mulatu T, Tura AK. Maternal near miss among women admitted in major private hospitals in eastern Ethiopia: a retrospective study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21(1):181. Published 2021 Mar 5. doi:10.1186/s12884-021-03677-w
35. Serruya SJ, de Mucio B, Martinez G, Mainero L, Francisco A, Diz L et al. Exploring the Concept of Degrees of Maternal Morbidity as a Tool for Surveillance of Maternal Health in Latin American and Caribbean Settings. *Biomed Res Int.* 2017;2017:8271042. doi:10.1155/2017/8271042
36. Magalhães DMDS, Bernardes JM, Ruiz-Frutos C, Gómez-Salgado J, Calderon IMP, Dias A. Predictive Factors for Severe Maternal Morbidity in Brazil: A Case-Control

- Study. *Healthcare (Basel)*. 2021;9(3):335. Published 2021 Mar 16. doi:10.3390/healthcare9030335
37. Dessalegn FN, Astawesegn FH, Hankalo NC. Factors Associated with Maternal Near Miss among Women Admitted in West Arsi Zone Public Hospitals, Ethiopia: Unmatched Case-Control Study. *J Pregnancy*. 2020;2020:6029160. Published 2020 Jul 2. doi:10.1155/2020/6029160
  38. García-Tizón SL, Valera FA, Herrera EA, Hernandez IC, Lopez YC, De Leon-Luis J. Human Development Index of the maternal country of origin and its relationship with maternal near miss: A systematic review of the literature. *BMC Pregnancy Childbirth* 20, 224 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12884-020-02901-3>
  39. de Lima THB, Amorim MM, Buainain Kassar S, Katz L. Maternal near miss determinants at a maternity hospital for high-risk pregnancy in northeastern Brazil: a prospective study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):271. Published 2019 Aug 1. doi:10.1186/s12884-019-2381-9
  40. Dahie HA. Determinants of maternal near miss events among women admitted to tertiary hospitals in Mogadishu, Somalia: a facility-based case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022;22(1):658. Published 2022 Aug 22. doi:10.1186/s12884-022-04987-3
  41. Juma K, Amo-Adjei J, Riley T, Muga W, Mutua M, Owolabi O et al. Cost of maternal near miss and potentially life-threatening conditions, Kenya. *Bull World Health Organ*. 2021;99(12):855-864. doi:10.2471/BLT.20.283861
  42. Herklots T, Yussuf SS, Mbarouk KS, O'Meara M, Carson E, Plug SB et al. "I lost my happiness, I felt half dead and half alive" - a qualitative study of the long-term aftermath of obstetric near-miss in the urban district of Zanzibar, Tanzania. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):594. Published 2020 Oct 7. doi:10.1186/s12884-020-03261-8
  43. Teka H, Yemane A, Berhe Zelelow Y, Tadesse H, Hagos H. Maternal near-miss and mortality in a teaching hospital in Tigray region, Northern Ethiopia. *Womens Health (Lond)*. 2022;18:17455057221078739. doi:10.1177/17455057221078739
  44. Sultan EA, Shehata SI, Shaarawy SS, Ashry MHH. Near-miss cases admitted to a maternal intensive care unit, Alexandria, Egypt. *East Mediterr Health J*. 2017;23(10):694-702. Published 2017 Dec 14. doi:10.26719/2017.23.10.694

45. Heitkamp A, Meulenbroek A, van Roosmalen J, Gebhardt S, Volmer L, de Vries JI et al. Maternal mortality: near-miss events in middle-income countries, a systematic review. *Bull World Health Organ.* 2021;99(10):693-707F. doi:10.2471/BLT.21.285945
46. Gebremariam TB, Demie TG, Derseh BT, Mruts KB. Trends of and Factors Associated with Maternal Near-Miss in Selected Hospitals in North Shewa Zone, Central Ethiopia. *J Pregnancy.* 2022;2022:2023652. Published 2022 Sep 9. doi:10.1155/2022/2023652
47. Kulkarni R, Kshirsagar H, Begum S, Patil A, Chauhan S. Maternal near miss events in India. *Indian J Med Res.* 2021;154(4):573-582. doi: 10.4103/ijmr.IJMR\_928\_19
48. Pinheiro, Daisy de Lucena Feitosa Lins et al. Gestational Outcomes in Patients with Severe Maternal Morbidity Caused by Hypertensive Syndromes. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* [online]. 2020, v. 42, n. 2, pp. 74-80. Available from: <<https://doi.org/10.1055/s-0040-1701464>>. Epub 17 Apr 2020. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1701464>.
49. Akrawi VS, Al-Hadithi TS, Al-Tawil NG. Major Determinants of Maternal Near-Miss and Mortality at the Maternity Teaching Hospital, Erbil city, Iraq. *Oman Med J.* 2017;32(5):386-395. doi:10.5001/omj.2017.74
50. Lessa Í, Magalhães L, Araújo MJ, Almeida Filho N de, Aquino E, Oliveira MMC. Hipertensão arterial na população adulta de Salvador (BA) - Brasil. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2006Dec;87(6):747–56. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2006001900011>
51. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Panorama socioeconômico da população negra da Bahia. Brasil. 2020;17. Available from: [https://sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/textos\\_discussao/texto\\_discussao\\_17.pdf](https://sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/textos_discussao/texto_discussao_17.pdf)
52. Lisonkova S, Joseph, KS (2013). Incidence of preeclampsia: risk factors and outcomes associated with early- versus late-onset disease. *American journal of obstetrics and gynecology*, 209(6), 544.e1–544.e12. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2013.08.019>
53. Ma'ayeh M, Costantine MM. Prevention of preeclampsia. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2020;25(5):101123. doi:10.1016/j.siny.2020.101123
54. Sinkey RG, Battarbee AN, Bello NA, Ives CW, Oparil S, Tita ATN. Prevention, Diagnosis, and Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy: a Comparison of International Guidelines. *Curr Hypertens Rep.* 2020;22(9):66. Published 2020 Aug 27. doi:10.1007/s11906-020-01082-w

55. Khaing W, Vallibhakara SA, Tantrakul V, Vallibhakara O, Rattanasiri S, McEvoy M, et al. Calcium and Vitamin D Supplementation for Prevention of Preeclampsia: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Nutrients*. 2017;9(10):1141. Published 2017 Oct 18. doi:10.3390/nu9101141
  
56. Duarte G, Marcolin, AC, Quintana, SM. & Cavalli, RC (2008). Infecção urinária na gravidez [Urinary tract infection in pregnancy]. *Revista brasileira de ginecologia e obstetricia: revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia*, 30(2), 93–100. <https://doi.org/10.1590/s0100-72032008000200008>
  
57. Brasil. Decreto-lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940. Dispõe sobre os crimes contra a pessoa e os crimes contra a vida. *Diário Oficial da União*. 1940 Dec. 124.
  
58. Singh S. (2006). Hospital admissions resulting from unsafe abortion: estimates from 13 developing countries. *Lancet (London, England)*, 368(9550), 1887–1892. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69778-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69778-X)
  
59. Adler, AJ, Filippi, V, Thomas, SL, Ronsmans C (2012). Quantifying the global burden of morbidity due to unsafe abortion: magnitude in hospital-based studies and methodological issues. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 118 Suppl 2, S65–S77. [https://doi.org/10.1016/S0020-7292\(12\)60003-4](https://doi.org/10.1016/S0020-7292(12)60003-4)
  
60. Camargo, RS, Santana, DS, Cecatti, JG, Pacagnella, RC, Tedesco, RP, Melo, EF, Jr, Sousa, MH (2011). Severe maternal morbidity and factors associated with the occurrence of abortion in Brazil. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 112(2), 88–92. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2010.08.013>
  
61. ESHRE Capri Workshop Group (2017). Induced abortion. *Human reproduction (Oxford, England)*, 32(6), 1160–1169. <https://doi.org/10.1093/humrep/dex071>
  
62. Ganatra B, Gerds C, Rossier C, Johnson BR, Tunçalp Ö, Assif A et al. Global, regional, and subregional classification of abortions by safety, 2010-14: estimates from a Bayesian hierarchical model [published correction appears in *Lancet*. 2017 Nov 25;390(10110):2346]. *Lancet*. 2017;390(10110):2372-2381. doi:10.1016/S0140-6736(17)31794-4
  
63. Singh S, Maddow-Zimet I. Facility-based treatment for medical complications resulting from unsafe pregnancy termination in the developing world, 2012: a review of evidence from 26 countries. *BJOG*. 2016;123(9):1489-1498. doi:10.1111/1471-0528.13552

64. Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP – Fiocruz). Nacer no Brasil (Inquérito nacional sobre parto e nascimento – 2011 a 2012. Saúde da mulher, da criança e do adolescente – determinantes sociais, epidemiologia e avaliações políticas, programas e serviços. Available from: [https://nascernobrasil.ensp.fiocruz.br/wp-content/uploads/2019/12/sumario\\_executivo\\_nascer\\_no\\_brasil.pdf](https://nascernobrasil.ensp.fiocruz.br/wp-content/uploads/2019/12/sumario_executivo_nascer_no_brasil.pdf) [Accessed 08 Oct 2023]
65. Andrade MS, Bonifácio LP, Sanchez JAC, et al. Morbidade materna grave em hospitais públicos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil [Severe maternal morbidity in public hospitals in Ribeirão Preto, São Paulo State, Brazil]. *Cad Saude Publica*. 2020;36(7):e00096419. doi:10.1590/0102-311x00096419
66. Pandit R, Jain V, Bagga R, Sikka P. Using Near Miss Model to Evaluate the Quality of Maternal Care at a Tertiary Health-Care Center: A Prospective Observational Study. *J Obstet Gynaecol India*. 2019;69(5):405-411. doi:10.1007/s13224-019-01237-z
67. Organização Pan-Americana da Saúde. Manual de orientação para o curso de prevenção de manejo obstétrico da hemorragia: Zero Morte Materna por Hemorragia. Brasília: OPAS; 2018
68. Villar J, Ariff S, Gunier RB, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A et al. Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women With and Without COVID-19 Infection: The INTERCOVID Multinational Cohort Study [published correction appears in *JAMA Pediatr*. 2022 Jan 1;176(1):104]. *JAMA Pediatr*. 2021;175(8):817-826. doi:10.1001/jamapediatrics.2021.1050
69. Wang H, Li N, Sun C, Guo X, Su W, Qiuxia C et al. The association between pregnancy and COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Am J Emerg Med*. 2022;56:188-195. doi:10.1016/j.ajem.2022.03.060
70. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;370:m3320. Published 2020 Sep 1. doi:10.1136/bmj.m3320
71. Male V. SARS-CoV-2 infection and COVID-19 vaccination in pregnancy. *Nat Rev Immunol*. 2022;22(5):277-282. doi:10.1038/s41577-022-00703-6

72. Kachale F, Malata AM, Chorwe-Sungani G, Maluwa A, Chirwa E. Determinants of maternal near-miss cases at two selected central hospitals in Malawi. *Malawi Med J*. 2021;33(Postgraduate Supplementary Iss):3-9. doi:10.4314/mmj.v33iS.2
73. Mekonnen A, Fikadu G, Seyoum K, Ganfure G, Degno S, Lencha B. Factors associated with maternal near-miss at public hospitals of South-East Ethiopia: An institutional-based cross-sectional study. *Womens Health (Lond)*. 2021;17:17455065211060617. doi:10.1177/17455065211060617
74. Tangel V, White RS, Nachamie AS, Pick JS. Racial and Ethnic Disparities in Maternal Outcomes and the Disadvantage of Peripartum Black Women: A Multistate Analysis, 2007-2014. *Am J Perinatol*. 2019;36(8):835-848. doi:10.1055/s-0038-1675207
75. Drechsel KCE, Adu-Bonsaffoh K, Olde Loohuis KM, Srofenyoh EK, Boateng D, Browne J et al. Maternal near-miss and mortality associated with hypertensive disorders of pregnancy remote from term: a multicenter observational study in Ghana. *AJOG Glob Rep*. 2022;2(2):100045. Published 2022 Jan 12. doi:10.1016/j.xagr.2021.100045
76. Domingues RM, Dias MA, Schilithz AO, Leal MD. Factors associated with maternal near miss in childbirth and the postpartum period: findings from the birth in Brazil National Survey, 2011-2012. *Reprod Health*. 2016;13(Suppl 3):115. Published 2016 Oct 17. doi:10.1186/s12978-016-0232-y

## APÊNDICE 1 – Instrumento de pesquisa

### FICHA DE COLETA DE DADOS

FICHA NÚMERO:

#### IDENTIFICAÇÃO

INICIAIS:

DATA DE NASCIMENTO: \_\_/\_\_/\_\_

IDADE: \_\_\_\_\_ ANOS

PARIDADE: G \_\_ P \_\_ A \_\_

IDADE GESTACIONAL NO MOMENTO DA TRANSFERÊNCIA: \_\_\_\_\_ SEMANAS \_\_\_\_\_ DIAS

ETNIA: BRANCA  PRETA  PARDA  INDÍGENA  AMARELA

REALIZAÇÃO DO PRÉ-NATAL: NÃO  SIM

NÚMERO DE CONSULTAS DO PRÉ-NATAL: \_\_\_\_\_

#### DADOS SOBRE O EVENTO

CAUSA DO NEAR MISS: \_\_\_\_\_

HEMORRAGIA

PRÉ-ECLÂMPSIA

ECLÂMPSIA

SÍNDROME HELLP

SEPSE

OUTRA. QUAL? \_\_\_\_\_

PATOLOGIAS PRÉVIAS À GESTAÇÃO: NÃO  SIM

DIABETES

HIPERTENSÃO

CARDIOPATIA

NEFROPATIA

PNEUMOPATIA

DOENÇA AUTOIMUNE

OUTRAS. QUAL? \_\_\_\_\_

MOMENTO DA INSTALAÇÃO DO QUADRO: GRAVIDEZ  PARTO  PUERPÉRIO

IDADE GESTACIONAL DO RECONHECIMENTO DO QUADRO: \_\_\_\_\_ SEMANAS \_\_\_\_\_ DIAS

NÚMERO DE FETOS NA GESTAÇÃO EM QUE OCORREU O EVENTO: \_\_\_\_\_

REALIZAÇÃO DE TRATAMENTO CIRÚRGICO: NÃO  SIM. QUAL? \_\_\_\_\_

USO DE DROGAS VASOATIVAS: NÃO  SIM

NECESSIDADE DE SUPORTE VENTILATORIO: NÃO  SIM

USO DE HEMOTERAPIA: NÃO  SIM

PERÍODO ENTRE ADMISSÃO, PERCEPÇÃO DO RISCO E TRANSFERÊNCIA: \_\_\_\_\_ DIAS \_\_\_\_\_ HORAS