



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

**DAISY DE LUCENA FEITOSA LINS PINHEIRO**

**DESFECHO GESTACIONAL E FATORES ASSOCIADOS ÀS SÍNDROMES  
HIPERTENSIVAS E HEMORRÁGICAS ASSOCIADAS À MORBIDADE  
MATERNA GRAVE E *NEAR MISS***

**FORTALEZA**  
**2018**

**DAISY DE LUCENA FEITOSA LINS PINHEIRO**

**DESFECHO GESTACIONAL E FATORES ASSOCIADOS ÀS SÍNDROMES  
HIPERTENSIVAS E HEMORRÁGICAS ASSOCIADAS À MORBIDADE  
MATERNA GRAVE E *NEAR MISS***

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Área de concentração: Saúde Coletiva.

Linha de Pesquisa: Epidemiologia da Saúde Materna e Infantil.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Herlânio Costa Carvalho.

Coorientador: Prof. Dr. Francisco Edson de Lucena Feitosa

**FORTALEZA  
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

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

---

P718d Pinheiro, Daisy de Lucena Feitosa Lins.  
DESFECHO GESTACIONAL E FATORES ASSOCIADOS ÀS SÍNDROMES HIPERTENSIVAS E  
HEMORRÁGICAS ASSOCIADAS À MORBIDADE MATERNA GRAVE E NEAR MISS / Daisy de  
Lucena Feitosa Lins Pinheiro. – 2018.  
86 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-  
Graduação em Saúde Pública, Fortaleza, 2018.

Orientação: Prof. Dr. Francisco Herlânio Costa Carvalho.

Coorientação: Prof. Dr. Francisco Edson de Lucena Feitosa.

1. Complicações na Gravidez. Mortalidade materna. Near miss. Gravidez de alto risco. Hipertensão.  
Hemorragia. I. Título.

---

CDD 610

**DAISY DE LUCENA FEITOSA LINS PINHEIRO**

**DESFECHO GESTACIONAL E FATORES ASSOCIADOS ÀS SÍNDROMES  
HIPERTENSIVAS E HEMORRAGICAS ASSOCIADAS À MORBIDADE  
MATERNA GRAVE E *NEAR MISS***

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Saúde Pública do Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Ceará como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Orientadora: Prof. Dr. Francisco Herlânio Costa Carvalho.

Coorientador: Prof. Dr. Francisco Edson de Lucena Feitosa

Área de concentração: Epidemiologia.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Francisco Herlânio Costa Carvalho. (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof Dr. Luciano Lima Correia  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profª Dra. Raquel Autran Coelho  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus

Ao meu esposo Hudson e Filho Cauã.

## **AGRADECIMENTO**

A Deus e a minha fiel intercessora - Nossa Senhora - por estarem sempre a me guiar e dar amparo em todos os momentos.

Ao meu orientador e professor, Dr. Francisco Herlânio Costa Cavalcante, por todo zelo e carinho com que conduziu este trabalho. Além de orientador, foi instrumento de Deus na vida dos seus alunos, dedicando-se com o nosso crescimento profissional e pessoal. Deixo aqui os meus sinceros agradecimentos por tamanha dedicação, compreensão, paciência e empenho para comigo.

A minha família, meus pais Feitosa e Nida, que sempre incentivaram a busca pelo conhecimento, por todo amor e dedicação na minha vida. A meus irmãos, cunhadas e sobrinhos, por todo carinho e força. Em especial a meu irmão Edson, que me motivou sendo sempre luz, inspiração e força em minha vida, muito obrigada por todo amor, dedicação e nunca desistir de mim.

Ao meu esposo Hudson, por toda paciência e compreensão nos momentos de ausência e pelo apoio, carinho amor, força e muita oração para que eu concretizasse meus sonhos.

Ao meu filho Cauã, por ser a luz e o amor da minha vida.

Aos meus amigos, obrigada por toda alegria, disponibilidade, companheirismo, força, apoio, estímulo e contribuições para o meu aprendizado. Em especial, às colegas do mestrado - minhas eternas Brombriletes - por serem sustentáculos em todas as horas, destacando a amiga Carla, que sempre esteve comigo em todos os momentos, incentivando-me e apoiando-me em todo esse percurso.

Aos membros da Banca que contribuíram no desenvolvimento deste trabalho.

Aos funcionários da pós- graduação da Saúde Pública da UFC, em especial a Dominik, pela disponibilidade.

“Por uma graça fielmente recebida, Ele me concedia uma multidão de outras.”

Santa Teresinha

## RESUMO

**Introdução:** Estima-se que os distúrbios hipertensivos (DH) na gravidez causem 50.000 mortes maternas (MM) a cada ano e que a imensa maioria ocorra em países de baixa ou média renda, além de aumentarem de 3 a 25 vezes o risco de complicações graves. A segunda causa de maior frequência de complicações gestacionais no Brasil é a hemorragia, que representa uma das principais causas do óbito materno em países de média e baixa renda, isso justifica-se por precária assistência médica e de suporte de vida. Nas duas últimas décadas, tem sido crescente o interesse em estudar a morbidade materna grave (MMG)/*near miss* (NM) como método complementar às auditorias e inquéritos sobre MM. A investigação do NM é capaz de fornecer mais detalhes sobre fatores que contribuem para ambos, mortalidade e morbidade grave e uma referência para avaliação da qualidade do cuidado obstétrico. **Objetivo:** Avaliar o desfecho da Morbidade Materna Grave e *Near Miss* materno associados aos distúrbios hipertensivos e/ou hemorrágicos sobre os desfechos maternos e perinatais em maternidade terciária. **Método:** Análise secundária do estudo multicêntrico, que envolveu 27 maternidades de referência, participantes da Rede Nacional de Vigilância da Morbidade Materna Grave, localizadas nas cinco regiões do Brasil. Foram analisados os dados coletados na Maternidade-Escola Assis Chateaubriand realizou-se vigilância prospectiva com dados coletados após o desfecho final do caso de todas as mulheres admitidas por MMG e selecionados para o estudo os casos de MMG por DH grave, no período de junho de 2009 a julho de 2010. Os dados foram coletados em formulários específicos e digitados na plataforma *OpenClinics*<sup>®</sup>. Foram estudadas variáveis maternas sociodemográficas, obstétricas, clínicas, resultados perinatais e tipos de demora no cuidado obstétrico. Os casos foram classificados segundo os critérios da OMS em condição potencialmente ameaçadora da vida (CPAV) e NMG/MMG. Foi realizada análise bivariada pelo cálculo das razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança (IC) de 95% ajustados pelo efeito conglomerado e análise múltipla por regressão de Poisson. O nível de significância adotado foi 0,05. **Resultado:** Foram identificadas 51 participantes com critérios de NMG, dos quais 36 mulheres com distúrbios hipertensivos. Dessas, 5 foram a óbito 78 apresentaram hemorragia e dessas 10 foram a óbito, obviamente sendo excluídas do grupo final do *near miss*. Observou-se 867 casos com critérios de morbidade materna não *near miss*. Nesse período houve 4.617 nascidos vivos (NV) na instituição estudada. **Considerações finais:** Na população com morbidade grave/*near miss* maternos a presença de complicações hipertensivas e hemorrágicas é prevalente e constitui um fator de risco para mãe e o filho.

**Palavras-chave:** Complicações na Gravidez. Mortalidade materna. *Near miss*. Gravidez de alto risco. Hipertensão. Hemorragia.

## ABSTRACT

**Introduction:** It is estimated that hypertensive disorders (DH) in pregnancy cause 50,000 maternal deaths (MM) every year and that the vast majority occur in low- or middle-income countries, and increase the risk of serious complications by 3 to 25 times. The second cause of higher frequency of gestational complications in Brazil is hemorrhage, which is one of the main causes of maternal death in low- and middle-income countries, which is due to poor medical care and life support. In the last two decades, there has been increasing interest in studying severe maternal morbidity (MMG) / near miss (NM) as a complementary method to MM audits and surveys. The NM research is able to provide more detail on factors contributing to both mortality and severe morbidity and a benchmark for assessing the quality of obstetric care. **Objective:** To evaluate the outcome of Maternal Severe Morbidity and Maternal Near Miss associated with hypertensive and / or hemorrhagic disorders on maternal and perinatal outcomes in tertiary maternity. **Method:** Secondary analysis of the multicenter study, involving 27 reference maternity hospitals, participating in the National Maternal Severity Morbidity Surveillance Network, located in the five regions of Brazil. Data collected at the Maternidade-Escola Assis Chateaubriand were analyzed with data collected after the final outcome of the case of all the women admitted by MMG and the cases of MMG by severe DH were selected for the study in June 2009 to July 2010. Data were collected on specific forms and typed on the OpenClinics® platform. Sociodemographic, obstetric, clinical, perinatal outcomes and types of obstetric care delay were studied. Cases were classified according to the WHO criteria in potentially life threatening condition (CPAV) and NMG / MMG. A bivariate analysis was performed by calculating the prevalence ratios (PR) and their respective confidence intervals (CI) of 95% adjusted by the conglomerate effect and multiple analysis by Poisson regression. The level of significance was set at 0.05. **Results:** Fifty-one participants with NMG criteria were identified, of whom 36 had hypertensive disorders. Of these, 5 died 78 had bleeding and 10 died, obviously being excluded from the final group of the near miss. There were 867 cases with non-miss maternal morbidity criteria. During this period there were 4,617 live births (NV) in the studied institution. **Final considerations:** In the population with severe maternal morbidity / near miss the presence of hypertensive and hemorrhagic complications is prevalent and constitutes a risk factor for mother and child.

**Keywords:** Pregnancy Complications. Maternal mortality. Near Miss. High risk pregnancy. Hypertension. Bleeding.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** Estudos publicados com dados da pesquisa The Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group sobre morbidade materna 37

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Critérios de <i>near miss</i> materno segundo a OMS .....	22
<b>Quadro 2</b>	Condições ameaçadoras da vida materna (relação com near miss).....	23
<b>Quadro 3</b>	Estudos publicados com dados da pesquisa The Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group sobre morbidade materna	30

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Condições epidemiológicas maternas dos casos identificados como morbidade materna grave com e sem hipertensão. Maternidade Escola Assis Chateaubriand- UFC, 2009-2010.	44
<b>Tabela 2</b>	Características clínico obstétricas dos casos identificados como morbidade materna grave com e sem hipertensão. Maternidade Escola Assis Chateaubriand- UFC, 2009-2010.	45
<b>Tabela 3</b>	<i>Near miss</i> materno entre as pacientes identificadas com morbidade materna grave associada ou não às síndromes hipertensivas. MEAC, 2009-2010.	46
<b>Tabela 4</b>	Óbito materno entre as pacientes identificadas com critérios de morbidade materna grave associada ou não a síndromes hipertensivas. Maternidade Escola Assis Chateaubriand- UFC, 2009-2010.	46
<b>Tabela 5</b>	Desfecho perinatal das mulheres identificadas como morbidade materna grave com e sem hipertensão. Maternidade Escola Assis Chateaubriand- UFC, 2009-2010.	47
<b>Tabela 6</b>	Critérios de <i>near miss</i> materno entre as participantes com ou sem distúrbios hipertensivos. MEAC, 2009-2010.	47

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CID	Classificação Internacional de Doenças
DH	Distúrbios hipertensivos
MMG	Morbidade maternal grave
NV	Nascidos vivos
OMS	Organização Mundial de saúde
MM	Mortalidade materna
MMG	Morbidade maternal grave
mmHg	Milímetros de mercúrio
RMM	Razão de Mortalidade Materna

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>Revisão de literatura.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>Epidemiologia e fatores de risco de complicações na gravidez.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2</b>	<b>Mortalidade materna.....</b>	<b>18</b>
<b>2.3</b>	<b>Morbidade materna grave: um indicador de saúde .....</b>	<b>21</b>
<b>2.4</b>	<b>Conceito de <i>Near miss</i> .....</b>	<b>22</b>
<b>2.5</b>	<b>Distúrbios hipertensivos na gravidez.....</b>	<b>25</b>
<b>2.6</b>	<b>Hemorragia ante, intra e pós-parto.....</b>	<b>25</b>
<b>2.7</b>	<b>Assistência pré- natal e obstétrica no desfecho materno e perinatais.</b>	<b>28</b>
<b>2.8</b>	<b>Cenário da morbidade materna no Brasil e Ceará.....</b>	<b>29</b>
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>37</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>38</b>
<b>4.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>38</b>
<b>4.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>MÉTODOS .....</b>	<b>39</b>
<b>5.1</b>	<b>DESENHO DO ESTUDO.....</b>	<b>39</b>
<b>5.2</b>	<b>SUJEITOS DA PESQUISA.....</b>	<b>39</b>
<b>5.3</b>	<b>VARIÁVEIS.....</b>	<b>40</b>
<b>5.4</b>	<b>OPERACIONALIZAÇÃO PARA A COLETA DOS DADOS.....</b>	<b>43</b>

<b>5.5</b>	<b>INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS.....</b>	<b>43</b>
<b>5.6</b>	<b>ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>44</b>
<b>5.7</b>	<b>ASPECTOS ÉTICOS.....</b>	<b>44</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>45</b>
<b>6.1</b>	<b>ARTIGO.....</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>58</b>
	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>59</b>
	<b>APENDICE A- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – FORMULÁRIO</b>	
	<b>APENDICE B- RESULTADOS DESFECHOS MATERNOS E PERINATAIS EM GESTAÇÕES COM MORBIDADE MATERNA GRAVE CONSIDERANDO A PRESENÇA OU AUSÊNCIA DE SÍNDROMES HEMORRÁGICAS</b>	
	<b>ANEXO A – REDE BRASILEIRA DE ESTUDOS EM SAÚDE REPRODUTIVA E PERINATAL</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

Aproximadamente 800 mulheres morrem por dia decorrente de complicações relacionadas ao parto ou a gravidez, a maioria desses óbitos são em países com baixa renda, e poderia ter sido evitada (WHO, 2014). Ao analisar o contexto histórico desta problemática é possível observar um declínio no mundo dos casos de óbito materno, a partir da década de 90 (WHO, 2010). O Brasil apresentou uma redução de 52% em suas taxas de mortalidade materna, sendo possível observar uma queda no número de óbitos maternos de 120 por 100 mil nascidos vivos (NV) em 1990 para 58 por 100 mil nascidos vivos em 2008. No entanto, a meta estipulada pelo quinto Objetivo de Desenvolvimento do Milênio não foi atingida, já que o propósito era uma redução dos óbitos maternos até 35 por 100 mil habitantes (WHO, 2014).

É importante ressaltar que existe variação nas taxas dos óbitos maternos entre as grandes regiões do Brasil, desde 47, 2 no Sudeste e 44,4 no Sul até 62,5 no Norte e 69,0 no Nordeste, referentes a 2011 (BRASIL, 2014). O Nordeste apresentou os maiores índices, nos anos de 1998 a 2014, somente o Ceará notificou 38.120 óbitos maternos (CEARÁ, 2015). A redução é essencial não só pelo número de mortes evitáveis, como também é um indicador do grau de desenvolvimento humano, econômico e social (SOUZA, 2011).

O estudo das mortes maternas é um passo para entender o processo de cuidado obstétrico ofertado, sinaliza sobre eventuais problemas no sistema de saúde e permite o desenvolvimento de estratégias para melhorar a qualidade da assistência materna (LEWIS, 2007). No entanto, um importante dado para ampliar as informações com relação à saúde materna é a identificação e análise dos casos das mulheres que sobreviveram a complicações graves na gestação, parto ou puerpério - casos denominado de *near miss* materno; pois permite entender aspectos em comum com aquelas que morreram destas complicações facilitando a obtenção de informações (SAY et al, 2009; SOUZA et al, 2011).

A definição de *near miss* materno foi definido pela Organização Mundial de saúde (OMS) como “ uma mulher que quase morreu, mas sobreviveu à complicação que ocorreu durante a gravidez, parto ou até 42 dias após o fim da gestação (p.289). O *near miss* ocorre com maior frequência que os óbitos maternos. A identificação e conhecimento destes

casos permitem a elaboração de estratégias para reduzir o número de mortes maternas por causas que poderiam ser evitadas (SOUZA et al, 2013).

A década de 90 despontou no campo científico com estudos direcionados a morbidade materna grave ou *near miss* (NAKAMURA et al, 2013; VICTORA et al, 2011). Estudos apontam que as principais causas de *near miss* são as urgências hipertensivas, seguidas de hemorragias e sepse (PILEGGI et al, 2010; MORSE et al, 2011).

As mulheres consideradas vulneráveis a apresentar risco para *near miss* materno apresentam idade menor que 20 anos ou maior que 35 anos, raça negra, solteiras e/ou de baixa renda (VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011).

Dentre os principais riscos para *near miss* os distúrbios hipertensivos (DH) se destacam, pois podem complicar cerca de 6 a 10% das gestações e representam importantes causas de morte materna (LAURENT; JORGE; GOTLIED, 2004; EVANGELISTA JUNIOR, 2008). Aproximadamente, os DH são responsáveis por 50.000 casos de óbito materno por ano no mundo, representa a principal causa de morte materna na América Latina e no Caribe. Estimativas indicam que este problema representando um quarto do número total destas mortes (DULEY, 1992; KHAN et al, 2006).

Outro fator frequentemente observado como risco potencial para o *near miss* materno é a hemorragia (DE SOUZA et al, 2005). A hemorragia é uma das principais causas do óbito materno em países de média e baixa renda e é a segunda causa de maior frequência de complicações gestacionais no Brasil (WHO, 2015).

O estudo dos casos de *near miss* é considerado uma ferramenta para prevenção da morbimortalidade materna, pois permite identificar os casos que podem evoluir para o óbito e fomentar a criação de estratégias alternativas e complementares para reduzir estas mortes (SOUZA et al, 2013; TRONCON et al, 2013). Conhecer o perfil epidemiológico das mulheres que apresentaram *near miss* também permite entender os casos que levaram a esta condição e buscar meios de preveni-la.

Portanto, o problema da presente pesquisa emerge do desconhecimento da magnitude das responsabilidades das síndromes hipertensivas e hemorrágicas na determinação dos casos de morbidade materna grave, assim como o seus desfechos maternos e perinatais.

O estudo apresenta como hipótese a frequência de *near miss* em gestantes com histórico de hipertensão e hemorragia, estão associação com os piores resultados maternos e perinatais.

## **2 Revisão de literatura**

### **2.1 Complicações na gravidez**

Durante a gestação, ocorrem diversas mudanças na mulher, sendo um processo natural que levará ao desenvolvimento e nascimento de um bebê sadio; entretanto, essas transformações podem cursar de forma inadequada para o feto e/ou para mãe, ocorrendo intercorrências que na maioria das vezes podem ser evitadas. Sabe-se que a gestação com evolução que diverge dos padrões normais e naturais é considerada de alto risco, ou seja, apresenta fatores que compromete uma evolução saudável (FIGO, 2012).

Uma gestação de risco pode ocorrer por diferentes fatores, tais como: hipertensão arterial, diabetes e obesidade com o potencial de prejudicar a evolução da gravidez, podendo levar à morte materna (LUZ et al., 2015).

Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2003, afirmaram que anualmente, 20 milhões de mulheres apresentam complicações agudas da gestação, com a ocorrência de 529 mil óbitos (OMS, 2006). A OMS, no ano de 2011, projetou a ocorrência de aproximadamente 273 mil mortes em todo o mundo. Essas são estimativas independentes, de governos ou das Nações Unidas. Por dia, 830 mulheres vão a óbito no mundo em decorrência de complicações na gravidez, no parto ou puerpério. Somente no ano de 2015, 303.000 parturientes morreram (OMS, 2015).

Buscar entender e conhecer os fatores determinantes para problemas na gestação ou durante o parto possibilita traçar estratégias de prevenção e cuidado para as gestantes e os recém-nascidos. Sendo assim, é de suma importância o estudo sobre mulheres que sobreviveram a graves problemas gestacionais (SOUZA et al., 2006; MUSTAFA; HASHIMI, 2009; SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009).

Para cada caso de morte materna, um número maior de mulheres sobrevive a problemas durante a gestação ou parto; entretanto, com um elevado potencial de apresentarem sequelas permanentes à sua saúde da e/ou do filho. Este grupo de gestantes possibilita o melhor

entendimento da evolução de uma gravidez normal passando por uma complicação grave até a morte materna. Também favorece compreender como está sendo o acesso às informações sobre o acompanhamento e atendimento em saúde destes indivíduos (GRUJIC; MILASINOVIC, 2006; WILSON; SALIHU, 2007; AMARAL et al., 2011).

As principais causas de óbito materno no Brasil no ano de 2003 foram doenças hipertensivas e síndromes hemorrágicas, causas obstétricas diretas. No ano de 2000 a 2009, o país apresentou elevação no número absoluto de morte materna de 11,9%; foi possível perceber que o Nordeste apresentou os maiores índices, com coeficiente médio de 64,01 óbitos por 100 mil nascidos vivos (FERRAZA; BORDIGNON, 2012). Nos anos de 1998 a 2014 o Ceará notificou 38.120 óbitos maternos (CEARÁ, 2015). A redução é essencial não só pelo número de mortes evitáveis, como também é um indicador do grau de desenvolvimento humano, econômico e social (SOUZA, 2011).

## **2.2 Mortalidade materna**

A “Declaração do Milênio” foi um compromisso firmado em 2000 pelos líderes dos Estados Membros das Nações Unidas, com o objetivo de combater a pobreza e promover o desenvolvimento. Dos oito propósitos a serem alcançados até 2015, três estavam relacionados à saúde, sendo um dirigido à melhoria da saúde materna, com o objetivo de reduzir a mortalidade materna (MM) em  $\frac{3}{4}$  até 2015 (SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009). Projetos voltados ao desenvolvimento social e melhor assistência na saúde, tem o potencial de contribuir significativamente para redução da mortalidade (SOUZA et al., 2005; SOUZA et al., 2006).

A definição de morte materna, segundo a Classificação Internacional de Doenças – 10ª Revisão (CID-10) (WHO, 1992), é quando a morte de uma mulher ocorre durante a gestação ou até 42 dias após seu término, independente da duração ou do local de implantação, decorrente de qualquer causa associada ou agravada pela gestação ou por medidas tomadas em relação a ela, ressaltando que não são oriundas de motivos acidentais ou incidentais (WHO, 2010).

A morte materna é um importante indicador para mensurar não apenas a saúde da mulher como indiretamente o nível de saúde da população geral. A razão de mortalidade

materna, cujo cálculo tem como base esses óbitos, estatisticamente apresenta um poderoso discriminatório em análises de programas e atividades em saúde (WHO, 1996).

A nova meta mundial para redução da morte materna tem como objetivo aumentar a equidade da Razão de Mortalidade Materna (RMM) global, para isso até 2030 todos os países deverão ter reduzido a RMM em pelo menos dois terços com relação à referência de cada um no ano de 2010, a nível global a RMM deve ser menor que 70/100.000 e nenhum país deve ter esta razão superior a 140/100.000 nascidos vivos (WHO, 2015).

De acordo, com a OMS a mortalidade materna apesar de sua redução de 45% desde 1990, continua sendo um sério desafio para estratégias de controle que visam a sua redução. O risco de morte aumenta entre os segmentos mais vulneráveis da sociedade (WHO, 2014; WHO, 2015).

A OMS afirma que só em 2005 ocorreram mais de 500.000 mortes maternas, com diferença significativa entre os países desenvolvidos quando comparados com os subdesenvolvidos, exemplo disso é RMM na Irlanda ser de 1/100.000 nascidos vivos enquanto em Serra Leoa ser de 2.100/100.000 (WHO, 2009; MORSE et al., 2011). Isso permite uma reflexão acerca das desigualdades nas condições sociais e de saúde destas regiões afetadas, principalmente com relação a saúde da mulher (MORSE et al., 2011).

Por ser em sua maioria passível de evitar, a mortalidade materna é uma das mais graves violações dos direitos das mulheres. Os países de baixa renda são responsáveis por 86% dos nascimentos no mundo e 99% dos óbitos maternos (COSTA, 2002). Em diversos países de renda alta, a RMM é menor que 10 por 100.000 nascidos vivos. Nas Américas, essa disparidade entre países de alta e baixa renda fica mais evidente ao comparar Canadá e os Estados Unidos, que apresentam valores inferiores a 11 óbitos maternos por 100.000 nascidos vivos, com países como a Bolívia e o Peru, cujo número chega a 200 óbitos maternos por 100.000 nascidos vivos (GUIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2009; WHO, 2010).

A mortalidade materna é considerada um problema de saúde pública no Brasil. Em 2006, a RMM foi estimada em 77,2/100.000 (BRASIL, 2008). Os indicadores mais preocupantes são das regiões Norte e Nordeste. Dentre as causas de óbito materno, as obstétricas diretas são responsáveis por 75%, sendo que os principais problemas são as doenças hipertensivas, seguidas de hemorragias, e infecções puerperais (LAURENTI;

MELLO JORGE; GOTLIEB, 2008; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008; MORSE et al.,2011).

As principais causas de óbito materno em países em desenvolvimento são por hemorragia, sepse, complicações de aborto, distúrbios hipertensivos, parto obstruído, Ruptura do útero e gravidez ectópica (PACAGNELLA et al, 2012).

De acordo com a OMS e a *United Nations Children`s Emergency Fund* (UNICEF), entre 1990 e 2010, as mortes maternas obtiveram uma redução de 51% no Brasil, passando de 120 para 56 por 100 mil nascimentos (WHO, 2010). Neste relatório, 50 países apresentaram resultados positivos relacionados à redução da mortalidade materna.

Em contrapartida, os dados do Ministério da Saúde apresentam uma redução menor em comparação aos das Nações Unidas. De 1990 a 2010, a taxa foi de 141 para 68 mortes de mulheres para 100 mil nascidos vivos. O ritmo de redução foi menor depois de 2000 (SOUZA, 2011).

O Ministério da Saúde, em 2008, assumiu o gerenciamento das investigações das mortes de mulheres em idade fértil (com idade entre 10 e 49 anos). Os casos são investigados por equipes de vigilância dos estados e dos municípios brasileiros e as informações repassadas ao órgão federal. O propósito é avaliar as causas e circunstâncias da morte e verificar se os casos foram gerados por complicações gestacionais (BRASIL, 2009). Acredita-se que exista subnotificação com relação às mortes maternas, seja por dificuldade nas coberturas dos registros das mortes ou em analisar fatores condicionantes que determinam os óbitos, sendo um problema tanto para países desenvolvidos quanto para os em desenvolvimento (HORON, 2005; MORSE et al., 2011).

Os óbitos maternos apresentam uma problemática visível da atenção da saúde materna, infortúnio esse que é agravado quando são associados os elevados números de casos de morbidade materna grave (REIS et al, 2009).

As investigações dos óbitos maternos permite o reconhecimento dos fatores envolvidos para sua ocorrência; entretanto, pode ser insuficiente para identificar a magnitude do problema de saúde materna. Assim, mesmo pelo reconhecimento de que a morte materna é um grave problema de saúde pública, nos últimos anos, houve uma redução dos números absolutos, considerando sua ocorrência por unidade de saúde e, quando utilizado de forma isolada, sua sensibilidade reduziu como marcador da qualidade dos serviços (PENNE;

BRACE, 2007). Estimativas indicam que para cada morte materna ocorrem 15 casos de *near miss* aproximadamente, com uma variação de 1 a 108 casos (FILIPPI et al., 2005).

Diante das dificuldades para melhor compreender os problemas de saúde materna, houve a necessidade de utilizar novos indicadores que possibilitam agregar informações para a compreensão dos problemas de saúde materna, sendo assim, a morbidade materna grave ou “*near miss*” constitui um importante indicador para melhor entender esta problemática (PATTINSON, HALL, 2003; MORSE, 2011).

A morbidade materna grave (MMG) também conhecida como *near miss* materna, é um evento de quase morte oriunda de complicação grave, que pode ocorrer durante a gestação, parto ou no puerpério (PATTINSON; SAY; SOUZA, 2009). O monitoramento de *near miss* é utilizado em diversos países como um indicador de desenvolvimento, uma vez que, a identificação dos casos pode ser uma importante estratégia na redução das ocorrências de mortes maternas (SOUZA et al, 2013; TRONCON et al, 2013).

### **2.3 Morbidade materna grave: um indicador de saúde**

Mulheres que experimentaram e sobreviveram a um estado grave de saúde durante a gravidez, parto ou pós-parto são considerados casos de *near miss* ou de morbidade materna aguda grave. Este conceito é de crescente interesse para a comunidade científica e para os gestores de programas de área da saúde materna. Quase duas décadas atrás, em face do declínio das taxas de mortalidade materna. Nos países desenvolvidos, a morbidade materna foi sugerida como um indicador para entender os cuidados obstétricos do que a mortalidade (SAY et al, 2009).

A MMG é um indicador de suma importância para avaliação da assistência obstétrica e a incidência de situações clínicas que ameaçam a vida, pois possibilita uma gama maior de informações, incluindo a mulher que apresentou o problema como uma fonte de dados. Uma estimativa realizada pela OMS afirma que 20 milhões de mulheres apresentam problemas na gestação, parto ou puerpério (RONSMANS; FILIPPI, 2004). O estudo da MMG tem o potencial de ampliar os conhecimentos sobre os fatores de risco gestacionais, bem como auxilia no monitoramento da rede de processos de atenção do

atendimento obstétrico o que favorece a uma manutenção da vigilância da saúde da mulher (SOUZA et al, 2006).

A morbidade materna grave pode ocorrer por diversas causas. Não existe um consenso entre os profissionais de saúde com relação às condições que tem o potencial de levar a problemas de morbidade. Entretanto, alguns autores sugerem que devam ser feito pelas instituições critérios de triagem (KILPATRICK et al., 2016).

O estudo da morbidade *near miss* apresenta como vantagens, relacionar a frequência favorecendo a uma investigação quantitativa dos dados. Permite também uma entrevista direta com a mulher acometida, trazendo a análise de informações sobre os detalhes do cuidado e a busca de assistência, bem como possibilita avaliar a qualidade dos cuidados obstétricos (PATTINSON; HALL, 2003; SAY et al., 2009).

A prevalência de *near miss* materna varia de 0,5 até 8% em estudos que usam critérios baseados em doenças e está predominantemente abaixo de 3% quando se utilizam critérios de falência orgânica e manejo de casos (AMARAL; LUZ; SOUZA, 2007). Uma estimativa precisa de morbidade materna é difícil, por conta das disparidades com relação às definições (GULMEZOGLU et al., 2004). Say et al. (2009) salientam da necessidade de utilizar critérios uniformes para melhor identificar casos de *near miss* materno e ampliar a utilização do conceito como uma ferramenta de investigação da qualidade dos cuidados.

## **2.4 Conceito de *Near miss***

Stones et al., 1991, publicaram um estudo onde identificaram a morbidade materna grave, definida como episódios em que havia ameaça à vida das gestantes, porém que não evoluíram para óbito, devido adequada intervenção médica ou, mesmo, por acaso. Esses casos foram denominados como “*near miss* materno” ou “quase morte” materna. Este termo foi introduzido no início da década de noventa e pode ser utilizada também como uma complicação que necessita de cuidados de urgência, pois ameaça a vida (BATALHA, 2006; MORAES, 2011).

Nos últimos anos a definição para morbidade materna grave sofreu adaptações. Com o propósito de avaliar melhor as complicações graves no campo da obstetrícia houve a adequação para saúde do termo *near miss*, que no português significa “quase perda”; no entanto, é frequentemente usado no idioma inglês. Este termo é usado no tráfego aéreo

quando um acidente esteve próximo de acontecer, porém não ocorre, seja pelo acaso ou não (MORAES, 2011).

Em 2009, com a finalidade de padronizar o conceito de morbidade materna *near miss*, a OMS optou em utilizar o termo “*near miss* materno”, e recomenda os critérios para o reconhecimento desses casos, que são critérios clínicos, laboratoriais e de manejo que consideram se houve disfunção e/ou falência orgânica e a complexidade do manejo assistencial. É preconizado pela OMS, que a abordagem do *near miss* materno seja uniforme em todo os países, com o propósito de melhorar a saúde materna (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2004; WHO, 2009).

A OMS considera os casos de morbidade materna *near miss* aqueles em que a mulher cumprir um dos critérios estabelecidos, durante a gestação, parto ou até 42 dias após a gravidez, porém sobreviveu (SAY et al., 2009). O quadro 1 apresenta os critérios para *near miss* materno de acordo a OMS.

**Quadro 1 – Critérios de *near miss* materno segundo a OMS**

<b>Critérios Clínicos</b>	<b>Critérios Laboratoriais</b>	<b>Critérios baseados na complexidade do manejo assistencial</b>
<b>Cianose aguda</b>	Saturação de Oxigênio < 90% por tempo > ou = 60 minutos	Necessidade de drogas vasoativas de forma continua
<b>Gasping</b>	PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> < 200 mmHg	Histerectomia devido a infecção, hemorragia
<b>Frequência respiratória &gt;40 ou</b>	Creatinina > ou = 3,5 mg/dl	Transfusão > ou = 5 unidades de concentrados de hemácias
<b>Choque</b>	Bilirrubina > 6 mg/dl	Intubação e ventilação por > ou = 60 minutos não relatados à anestesia
<b>Oligúria não responsiva a fluidos ou diuréticos</b>	pH < 7,1	Diálise para Insuficiência Renal Aguda
<b>Distúrbio de coagulação</b>	Lactato > 5	Ressuscitação cardio-pulmonar
<b>Perda da consciência &gt; ou = a 12 horas</b>	Trombocitopenia Aguda < 50.000 plaquetas	
<b>Perda da consciência e ausência de pulso (PCR)</b>	Perda da consciência e a presença de glicose e cetoácidos na urina	

<b>Acidente Vascular Cerebral</b>
<b>Estado convulsivo persistente</b>
<b>Icterícia na presença de pré-eclampsia</b>

Fonte: Adaptado de Alves e Moraes (2009) e Say e colaboradores (2009).

Outro fator importante é a identificação dos problemas que tem o potencial de causar complicações obstétricas evoluindo para o *near miss* materno possibilitando orientar e sinalizar para necessidade do médico para as questões que precisam de maior atenção (VIANA; NOVAES; CALDERON, 2011). No Brasil houve validação dos critérios da OMS, por meio de um estudo multicêntrico em hospitais das capitais do país e constatou que o uso deste critério é um sensível indicador para detecção dos casos de *near miss* e das condições ameaçadoras da vida materna (SOUZA et al., 2012). No quadro 2 é possível observar as condições ameaçadoras da vida materna.

**Quadro 2** – Condições ameaçadoras da vida materna (relação com near miss)

Desordens hemorrágicas	Desordens hipertensivas	Outras desordens sistêmicas	Indicadores de severidade relacionados a procedimentos necessaries
<b>Descolamento prematuro da placenta</b>	Pré-eclâmpsia grave	Endometrite	Transfusão sanguínea
<b>Gravidez ectópica</b>	Eclâmpsia	Edema pulmonar	Acesso venoso central
<b>Hemorragia antes ou depois do parto</b>	Hipertensão grave	Falência respiratória	Histerectomia
<b>Ruptura uterina</b>	Encefalopatia hipertensiva	Convulsão	Admissão em UTI
<b>Aborto com hemorragia severa</b>	Síndrome Hellp	Infecção	Permanência no hospital por mais de 7 dias após aborto
		Trombocitopenia <100.000 plaquetas/ml	Intubação não relacionada à anestesia
			Retorno para o

Fonte: Adaptado de Say et al. (2009).

Estudos indicam um predomínio de determinantes primários de comorbidade detectando os principais como: hipertensão, hemorragia, sepse e complicações clínicas. (SOUZA; CECATTI; PARPINELLI, 2005). No Brasil a mortalidade materna ocorre de 52 a 75/100.000 nascidos vivos, dados sugerem ainda que 23% dos óbitos maternos foram decorrentes de doenças hipertensivas e 8% de hemorragia (KHAN et al., 2006; VICTORIA et al., 2011).

Lima (2016) realizou um estudo com dados secundários da pesquisa *The Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Study Group*, referentes aos casos do Ceará, com 941 participantes e identificou 61 casos de *near miss* materno. A hipertensão arterial foi à condição clínica de maior prevalência.

## **2.5 Distúrbios hipertensivos na gravidez**

As síndromes hipertensivas gestacionais são caracterizadas por níveis pressóricos iguais ou acima de 140 mmHg para a pressão sistólica e 90 mmHg para pressão diastólica (ASSIS; VIANA; RASSI, 2008). Os distúrbios hipertensivos tem o potencial de elevar de 3 a 25 vezes outras complicações clínicas que podem fomentar a morte, como, por exemplo, descolamento placentário, trombocitopenia, coagulação intravascular disseminada, edema pulmonar agudo, distúrbios cerebrovasculares e outras condições, em comparação com mulheres sem hipertensão (LIU et al., 2007; KUKLINA; AYALA; CALLAGHAN, 2009).

De acordo com o American College of Obstetricians and Gynecologists (2013), a hipertensão pode ser classificada em quatro categorias, sendo estas: pré-eclâmpsia, hipertensão crônica, hipertensão crônica com pré-eclâmpsia e hipertensão gestacional. A importância dessa classificação se deve ao reconhecimento da pré-eclâmpsia, apresenta potencial de reduzir a dependência do diagnóstico por proteinúria. A hipertensão gestacional apresenta elevação da pressão sanguínea depois da vigésima semana gestacional com ausência de proteinúria.

Existe uma relação diretamente proporcional entre baixa renda e a elevação da razão de mortalidade materna. Isto tem sido atribuído à qualidade do atendimento obstétrico, acesso à hospitalização, a qualificação dos profissionais de saúde e recursos revertidos para estruturas, disponibilidade de unidades de tratamento intensivo (DULEY, 2009; GHULMIYYAH; SIBAI, 2012).

A principal causa de morte materna na América Latina e no Caribe são os distúrbios hipertensivos, contribuindo com aproximadamente um quarto do número total de mortes (KHAN et al., 2006; ZANETTE et al., 2014). No Canadá, os problemas hipertensivos são a terceira causa de hospitalização materna (LIU et al., 2007; ZANETTE et al., 2014).

Os distúrbios hipertensivos complicam cerca de 6 a 10% das gestações e são importantes causas de morte materna. A hipertensão arterial é um problema de saúde pública. No Brasil é a primeira causa de morte materna direta com prevalência de 37% dos casos, sendo a proporção maior nas regiões Norte e Nordeste quando comparado ao Sudeste, Sul e Centro-Oeste (LAURENT; JORGE; GOTLIED, 2004; EVANGELISTA JUNIOR, 2009).

Os distúrbios hipertensivos são as complicações mais frequentes observadas no pré-natal. Somente em 2006, acometeu entre 12 a 22% das gestações (NETINA, 2006). Todavia, apesar de sua elevada taxa de prevalência e mortalidade, são conhecidas uma série de medidas profiláticas e tratamentos, que podem ser medicamentosos ou não, para evitar e tratar a hipertensão e comprometimentos associados. A prevenção e o tratamento para hipertensão pode utilizar medidas dietéticas, diuréticos, medicamentos antitrombóticos e antiplaquetário, antihipertensivos e repouso (QUEIROZ, 2014).

As complicações relacionadas a quadros de hipertensão arterial não tratado pode levar a condições ameaçadoras de vida, que inclui doenças que pode ameaçar a vida da mulher no período da gestação, no parto e após o parto (SAY et al, 2009). Nesta perspectiva, o *near miss* materno é quando a gestante sobrevive a condições ameaçadoras de vida e a assistência gestacional é um principal pilar para promover atenção adequada à saúde da gestação (DOMINGUES et al, 2012).

Um estudo realizado por Zanetti et al. (2014), que incluí 6.706 mulheres com distúrbios hipertensivos graves em 27 hospitais maternos do Brasil identificou que os distúrbios hipertensivos são a principal causa de morbidade materna grave.

No mundo, 10% a 15% das mortes maternas por causa obstétrica direta estão associadas à pré-eclâmpsia e eclampsia (DULEY, 2009). A pré-eclâmpsia pode levar a sequelas cardiovasculares (FIROZ; MELNIK, 2011), além de sequelas pós-traumáticas, principalmente se essas mulheres permanecem doentes, tem partos prematuros ou seus filhos forem a óbito (DULEY, 2009). A eclâmpsia pode ocorrer em gestantes ou puérperas, sendo precedida por quadro de agravamento hipertensivo (PEIXOTO et al., 2008).

## **2.6 Hemorragia ante, intra e pós-parto**

Segundo a OMS (2012), a hemorragia é uma das principais causas do óbito materno em países de média e baixa renda. Isso justifica-se por precária assistência médica e de suporte de vida. A segunda causa de maior frequência de complicações gestacionais no Brasil é a hemorragia (WHO, 2012). Em países em desenvolvimento, a hemorragia pós-parto, ocorre em 1% das mulheres (WHO, 2010). É a principal causa evitável de morte materna no mundo englobando tanto as hemorragias anteparto, durante o parto e pós-parto (WALFISH; NEUMAN; WLODY, 2009).

A hemorragia anteparto é importante causa de morbidade e mortalidade tanto para mulher quanto para o feto. A placenta prévia é causa mais frequente de sangramento vaginal no segundo e terceiro trimestre gestacional, podendo levar também a hemorragia pós-parto (DIAS et al., 2010).

A hemorragia intraparto pode ocorrer por diversos motivos, dentre estes estão: laceração vaginal e uterina (FITZPATRICK et al., 2012). No Brasil foi realizado um estudo no período de 2009 a 2010 que detectou em mulheres com complicações obstétricas 8 % com hemorragia pré-parto e intra-parto (ROCHA FILHO et al., 2012).

Outro fator que acarreta sérios problemas a saúde materna é a hemorragia pós-parto. Em país de baixa renda, a representatividade desta hemorragia é de um quarto a um terço de todas as mortes maternas (KHAN et al., 2006), o que origina um grande encargo social e econômico para estes países (ROCHA FILHO et al., 2015).

As hemorragias pós-partos estão relacionadas à atonia uterina, com fatores de risco tais como: distensão uterina seja por indução ou o aumento, parto cesárea prévia e distúrbios de hipertensão da gravidez (OYELESE; ANANTH, 2010).

A hemorragia pós-parto pertence ao grupo de complicações materna grave, e pode levar ao óbito materno. Especula-se que 30% dos óbitos maternos de causa obstétrica no mundo sejam decorrentes a hemorragias pós- parto com aproximadamente um óbito a cada 150000 partos (DEVINE, 2009). Os fatores de risco para o desenvolvimento da hemorragia podem ser sinalizados no acompanhamento pré-natal, tais como: hiperdistensão uterina, condições que comprometem a contração e retração uterina, obesidade, hemorragia pós-parto em gestação anterior e idade materna acima de 35 anos (BAGGIERI et al, 2001). Sendo assim, a hemorragia gestacional apesar de sua gravidade permite condições que possibilita evitar cenário grave, o que possibilita reduzir os números elevados de sua ocorrência associado ao *near miss* materno.

Sabe-se que a morbidade e mortalidade podem ser reduzidas por assistência a saúde adequada e de qualidade. Diante da necessidade de buscar entender os fatores que corroboram para as elevadas taxas de morte materna e neonatal, os indicadores de desfecho materno e neonatal permitem compreender o histórico clínico gestacional e agregar conhecimento sobre as possíveis causas dos comprometimentos.

## **2.7 Assistência pré- natal e obstétrica no desfecho materno e perinatais**

A assistência pré-natal compreende um conjunto de atividades que possui como finalidade identificar possíveis riscos e implementar medidas que trariam maior nível de saúde para gestante e o bebê (NASCIMENTO et al, 2007). A atenção pré-natal é um indicador da qualidade dos serviços de saúde, bem como é importante para o controle da mortalidade e morbidade relacionada à gestação, especialmente no parto e puerpério (COSTA; GUILHEM; WALTER, 2005).

Costa e colaboradores (2005) afirmam que o acompanhamento pré-natal é associado à redução da mortalidade materna e perinatal e deve ser concluído somente após a consulta puerperal. Os serviços de saúde devem trazer qualidade para controle de riscos pré, durante e pós-parto com profissionais capacitados, estrutura adequada que permita melhor

assistência e um seguimento que possibilite atender as necessidades da paciente. O propósito da atenção pré-natal é assegurar a evolução normal da gestação; preparar a mulher para o parto, puerpério e lactação; e identificar de forma precoce as situações de risco na gestação.

Uma ação profilaxia simples e importante realizada no pré – natal é a indicação de ingesta de sulfato ferroso, existe uma maior probabilidade de deficiência de ferro na gestação. O ministério da saúde em 2002 criou o Programa Nacional de Suplementação de Ferro e desenvolveu o Manual Técnico de Atenção ao Pré-natal de Baixo Risco, que orienta a administração preventiva de ácido fólico desde o período pré-gestacional e o uso de sulfato de ferro desde o início da gestação. Na primeira consulta pré-natal, deve ocorrer à prescrição desse medicamento pelos profissionais de atenção básica, com o propósito de prevenir as complicações relacionadas à sua carência (BRASIL, 2009). A avaliação do serviço de saúde permite entender se essas ações simples e até as mais complexas estão realmente acontecendo na assistência à saúde gestacional.

A avaliação dos serviços de saúde pode ser realizada por meio dos sete pilares de qualidade, sendo estes: eficácia, efetividade, eficiência, otimização, aceitabilidade, legitimidade e equidade. Sendo utilizada também a tríade estrutura-processo-resultados. A estrutura é caracterizada pelos recursos para execução dos serviços, já o processo é o conjunto de atividades desenvolvidas relacionadas com o profissional e o paciente e por fim os resultados que são os efeitos ou os produtos das ações dos serviços de saúde (DONABEDIAN, 1990).

Os indicadores de desfecho materno e perinatal podem ser associados à assistência prestada no pré- natal. Situações tais como: óbitos neonatais nas primeiras horas de vida; a frequência de óbitos fetais ao final da gestação; a ocorrência de óbitos neonatais em hospitais sem suporte para assistência neonatal; predomínio das causas evitáveis (SILVA et al, 2014). Neste cenário, a avaliação dos serviços prestados durante a gestação e puerpério permite uma análise da situação de saúde da mulher durante a maternidade e entender melhor os indicadores de morbidade e mortalidade desse grupo.

Um fator que eleva os índices de mortalidade relacionados à gestação é a demora do atendimento obstétrico, elementos como estrutura hospitalar: como quantidade de leitos insuficientes e incubadoras, superlotação na unidade neonatal, indisponibilidade de unidade de terapia intensiva, enfermaria equipada para serviço graves, aparelhos para exames complementares, suporte clínico e cardiológico (ANDRADE et al, 2009).

A assistência obstétrica inadequada envolve fatores como: diagnóstico e tratamento inadequado; falhas no manejo obstétrico e/ou deficiências no atendimento ao recém-nascido no berçário; descanso para acompanhamento pré-natal; dificuldade de acesso a serviço de saúde pela gestante seja por distância ou fragilidade na regionalização; ausência ou vínculo entre o pré-natal e o parto; desarticulação entre a atenção básica e assistência ao parto; e profissionais sem capacitação (SILVA et al, 2014). Assim, a assistência à saúde da mulher na gestação é de suma importância para reduzir os índices de mortalidade e morbidades associados a este grupo.

## **2.8 Cenário da morbidade materna no Brasil e Ceará**

Em um estudo realizado por Morse et al. (2011), em um hospital estadual de referência do Rio de Janeiro no ano de 2009 dados foram utilizados por meio dos livros de registro de internação e prontuários clínicos. Foram estudadas mulheres que, durante a gestação, parto ou puerpério, apresentaram quadro clínico compatível com os critérios definidores de morbidade materna grave/*near miss* de Mantel et al. (1998) e Organização Mundial de Saúde. Os resultados identificaram que, de 112 mulheres, 89 apresentaram morbidade materna grave.

Em outro estudo realizado com dados do Sistema de Informação Hospitalar da secretaria de Juiz de Fora, em Minas Gerais no período de 2006 a 2007, a prevalência de morbidade materna grave foi 37,8 por 1000 mulheres e a proporção de mortalidade foi 12 por 100.000 mulheres. Foram utilizados como critério de busca as informações sobre internações para procedimentos obstétricos com 8.620 mulheres (MAGALHÃES; TEIXEIRA, 2012).

Em Campinas, no período de 2005 a 2006, em uma pesquisa com 2.207 mulheres, identificadas através dos livros das unidades de internação, pronto atendimento e centro obstétrico, foram analisadas gestantes e puérperas que apresentavam condições definidoras de morbidade materna grave a partir dos diagnósticos clínicos segundo critérios

propostos por Waterstone. Os casos de maior gravidade clínica, as morbidade extremamente grave, foram reclassificados pelos critérios de Mantel, baseados em disfunção orgânica e manejo identificando. Houve 114 com morbidade materna grave, sendo possível detectar uma razão de 6,8 por 1.000 partos com *near miss* materno e 44,9 casos por 1.000 partos de outras morbidades (LUZ et al., 2015).

Em Recife, estudo realizado entre 2003 e 2007 análise de dados secundária de um estudo realizado na UTI obstétrica, foram observados as causas de admissão, momento da admissão em relação ao parto, idade, paridade, escolaridade, assistência pré-natal, doenças clínicas pré-existentes, idade gestacional na admissão e parto, diagnósticos, complicações e procedimentos durante a estadia e tempo de internamento na UTI, sendo identificados 291 casos de *near miss* materno (AMORIM et al., 2008). No Ceará, no estudo de Lima (2016), realizado em um Hospital de referência a razão de morbidade materna *near miss* foi de 18 %. Os estudos de morbidade materna *near miss* no Ceará são raros, o que sinaliza a necessidade de realizar pesquisas voltadas a esta temática na região.

The Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group possibilitou ampliar as publicações de estudos relacionados com a saúde materna, pois realizou um estudo multicêntrico em 27 unidades obstétricas apresentado no anexo A de referência no Brasil, durante os anos de 2009 e 2010. O quadro 3 apresenta alguns estudos publicados com a temática morbidade materna pelo referido grupo.

**Quadro 3-** Estudos publicados com dados da pesquisa The Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group sobre morbidade materna

<b>Autores</b>	<b>Ano da publicação</b>	<b>Título do trabalho</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Resultados</b>
Cecatti et al.	2009	Brazilian network for the surveillance of maternal potentially life threatening morbidity and maternal near-miss and a multidimensional evaluation of their long term consequences	Criar uma rede nacional de cooperação científica para realizar vigilância e estimar a frequência de casos de <i>near miss</i> maternos, realizar uma investigação multicêntrica sobre a qualidade de atendimento de mulheres com complicações graves da gravidez e Realizar uma avaliação multidimensional dessas mulheres até seis meses.	27 instituições foram selecionadas a participar da rede nacional de cooperação científica, foi criado um protocolo para nortear as instituições
Haddad et al.	2011	From planning to practice: building the national network for the surveillance of severe maternal morbidity	Descrever os métodos e procedimentos adotados para a criação e implementação de Rede Nacional de Vigilância de Morbidade materna grave no Brasil	Desenvolvido um quadro conceitual, foram realizadas reuniões de consenso entre os centros, foi identificado um sistema eletrônico de coleta de dados, ferramentas de <i>software</i> e <i>hardware</i> específicas, material de pesquisa e processo de implementação foi iniciado e avaliados

Santana et al.	2012	Severe maternal morbidity due to abortion prospectively identified in a surveillance network in Brazil	Avaliar a ocorrência de Complicações maternas graves causadas pelo aborto em um grupo de mulheres identificadas através de uma rede de vigilância para Morbidade implementada no Brasil	237 mulheres o aborto resultou em complicações graves, incluindo doenças potencialmente fatais(81,9%), <i>near miss</i> materno (15,2%) e morte materna (3%). Quando o aborto era inseguro, as causas infecciosas eram mais comuns
Souza et al.	2012	The WHO Maternal Near- Miss Approach and the Maternal Severity Index Model (MDI): Tool for Assessing the Management of Severe Maternal Morbidity	Validar os critérios da OMS de <i>near miss</i> e desenvolver uma ferramenta de referência para avaliações de morbidade materna severa	O critério materno de <i>near miss</i> da OMS foram precisas e associadas com óbitos maternos (Razão de verossimilhança positiva 106,8 (95% IC 99,56-114,6)). O modelo de índice de gravidade materna foi desenvolvido é capaz de descrever a relação entre a Condições ameaçadoras de vida e mortalidade

Giordano et al.	2014	The Burden of Eclampsia: Results from a Multicenter Study on Surveillance of Severe Maternal Morbidity in Brazil	Avaliar os indicadores de atendimento obstétrico e os principais preditores de desfecho materno grave da eclâmpsia	A prevalência e os índices de mortalidade por eclâmpsia nas regiões de maior e menor renda foram 0,2% / 0,8% e 8,1% / 22%, respectivamente. Dificuldades de acesso aos cuidados de saúde mostraram que a admissão na UTI e a monitorização inadequada foram associadas com <i>near miss</i> materno.
Oliveira et al.	2014	Severe maternal morbidity and Maternal near miss in the extremes of reproductive age: results from a national cross sectional multicenter study	Avaliar os casos de morbidade materna grave e <i>near miss</i> entre adolescentes e mulheres com mais de 35 anos.	A proporção de adolescentes e mulheres mais velhas foi de 17% cada. O risco de <i>near miss</i> ou morte foi 25% maior entre as mulheres mais velhas. Razões de mortalidade materna e mortalidade materna aumentaram com a idade, mas essas proporções também foram maiores entre adolescentes de 10 a 14 anos, embora os números absolutos fossem baixos.

Zanette et al.	2014	Maternal near miss and death among women with severe hypertensive disorders: a Brazilian multicenter surveillance study	Identificar a prevalência e fatores associados ao risco de resultados maternos graves (NM e MD) em uma população feminina com Distúrbios hipertensivos (pré-eclâmpsia grave, eclampsia, Hipertensão grave e síndrome de HELLP)	Distúrbios hipertensivos graves foram a principal causa de morbidade materna grave
Rocha Filho et al.	2015	Severe maternal morbidity and near miss due to postpartum hemorrhage in a national multicenter surveillance study	Avaliar a ocorrência de complicações maternas graves devido à hemorragia pós-parto e seus fatores associados	No total, 1192 (12,5%) das 9555 mulheres tiveram complicações devido à hemorragia pós parto (981 apresentaram condições potencialmente fatais, 181 <i>near miss</i> materno e 30 morreram)
Cecatti et al.	2016	Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity: a powerful national collaboration generation data on maternal health outcomes and care	Identificar casos de morbidade materna grave durante a gravidez e o parto, suas características e testar a viabilidade de ampliar os critérios da OMS para identificar mulheres com risco de pior resultado.	A principal causa determinante da complicação materna foi a doença hipertensiva

Pfitscher et al.	2016	The role infection and sepsis in the Brazilian Network for Surveillance of severe maternal morbidity	Identificar a carga de infecção grave na Rede Brasileira de Vigilância da Morbidade Materna Grave e fatores associados aos piores resultados maternos.	Um total de 502 (5,3%) casos de morbidade materna foram associados à infecção grave, contra 9053 casos (94,7%) com outras causas.
Lima et al.	2016	Fatores associados à morbidade grave e <i>near miss</i> materno em um centro terciário de atenção a saúde materna e neonatal	Calcular os indicadores de morbidade materna e <i>near miss</i> materno e comparar o perfil clínico epidemiológico entre os dois grupos	Foram identificados 61 casos de <i>near miss</i> materno e 880 de morbidade materna grave não <i>near miss</i>

### 3. JUSTIFICATIVA

Diante dos investimentos e estratégias públicas de caráter global para redução dos óbitos e morbidade materna, ressaltando o quinto Objetivo de Desenvolvimento do Milênio, que consistiu em melhorar a saúde materna até 2015, tendo em vista que esta meta não foi alcançada, faz-se necessário ampliar a responsabilidade em desenvolver ações eficientes voltadas a esta problemática.

A mortalidade materna é um indicador que serve para avaliar a qualidade da atenção nos serviços de saúde e a adesão das gestantes ao pré-natal; entretanto, acredita-se em provável subnotificação dos casos. Uma forma de melhor entender a saúde materna é o estudo da morbidade materna grave e *near miss*, bem como o papel dos distúrbios hipertensivos e das hemorragias entre esses casos.

Estudos de morbidade materna grave ou *near miss* com dados do Ceará são poucos. Dessa forma, existe uma necessidade de estudos somados aos dados encontrados na pesquisa multicêntrica intitulada como “The Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group” com o foco nos dados da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand.

Conhecer a realidade dos serviços de saúde na assistência da mulher gestante possibilita ampliar a gama de informações sobre os problemas e obstáculos que impediram o Brasil de alcançar a quinta meta do milênio, o que favorece respaldar programas e estratégias de intervenções primárias e secundárias para esta população. Isso permite atuar assim, na prevenção de complicações relacionadas à gestação, parto e puerpério.

Com base na observação prévia sobre a temática, surgiu a ideia de desenvolver um estudo com vistas a responder o seguinte problema de pesquisa: “Qual a magnitude das responsabilidades das síndromes hipertensivas e/ou hemorrágicas na determinação dos casos de morbidade materna grave e *near miss* na Maternidade Escola Assis Chateaubriand?” “As pacientes com morbidade materna grave por causas hipertensivas ou hemorrágicas apresentam piores desfechos maternos e perinatais?”

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo geral

Avaliar o impacto da Morbidade Materna Grave e *Near Miss* materno associados aos distúrbios hipertensivos e/ou hemorrágicos sobre os desfechos maternos e perinatais em maternidade de referência

### 4.2 Objetivos específicos

- Estimar a prevalência de Distúrbios Hipertensivos e Hemorrágicos na população de mulheres com Morbidade Grave e *Near Miss* materno;
- Identificar os indicadores associados aos desfechos maternos e perinatais na população de mulheres com Morbidade Grave e *Near Miss* materno e compará-los entre as pacientes com ou sem Distúrbios Hipertensivos/Hemorrágicos

## 5 MÉTODOS

### 5.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa analítica, do tipo transversal e de abordagem quantitativa, que faz uso de dados secundários de um estudo multicêntrico, realizado pelo *The Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group*. Participaram do estudo 27 unidades obstétricas (ANEXOS A) de referência em diferentes regiões do Brasil, durante um período de doze meses, de julho de 2009 a junho de 2010.

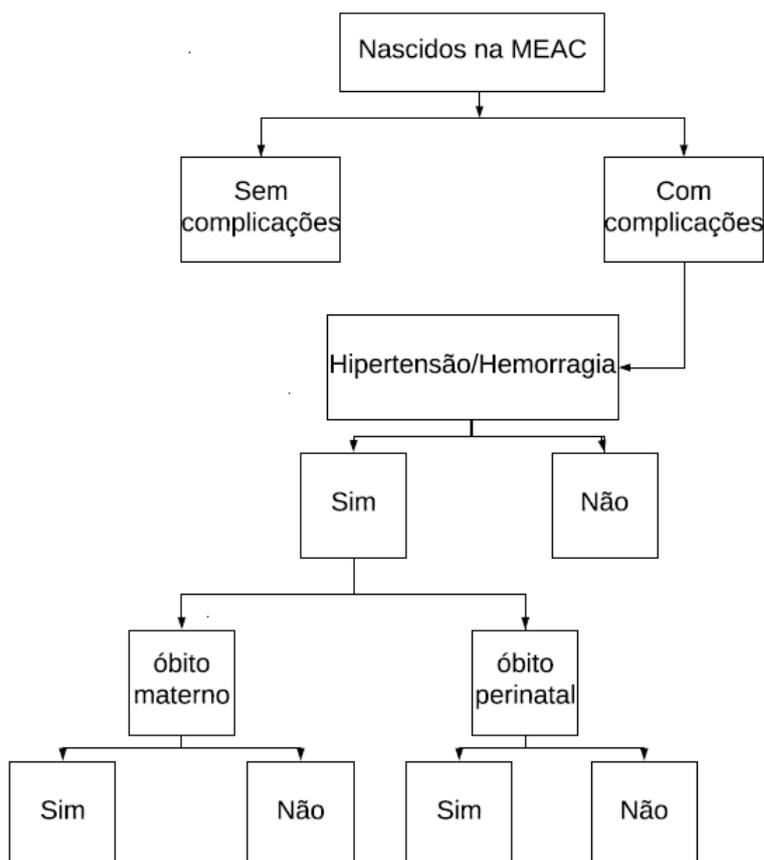
O estudo multicêntrico foi aprovado pelo Institutional Review Board (IRB da FCM / UNICAMP) dos centros estudados e pela Comissão Nacional de Investigação em 05 de maio de 2009 (CEP 027/2009), possuiu como patrocinador o MS-DECIT/CNPq, conforme o edital 054/2008. Os pesquisadores realizaram coleta de dados para a identificação dos casos de morbidade materna e *Near Miss* materno.

Na presente pesquisa, o foco dos dados que foram analisados é a Morbidade Materna Grave e *Near Miss* materno. Serão analisados os dados da Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC) – Universidade Federal do Ceará, uma das 27 instituições participantes do estudo multicêntrico nacional.

### 5.2 SUJEITOS DA PESQUISA

A amostra do estudo foi formada por todas as mulheres que foram internadas na MEAC durante o período de julho de 2009 a junho de 2010, que apresentaram critérios definidores de morbidade materna grave ou *near miss* (pelos critérios da OMS). Para esse protocolo foram analisadas todas as fichas das pacientes incluídas no estudo multicêntrico referido anteriormente: 928 pacientes da MEAC.

**Figura 1:** Fluxograma da seleção dos participantes do estudo.



### 5.3 VARIÁVEIS

**Variáveis dependentes:** Critérios de morbidade materna grave e *near miss*, desfecho materno e perinatal.

**Near Miss materno:** mulher que preenche um dos critérios clínicos, laboratoriais ou de manejo, representativos de gravidade, definidos pela Organização Mundial de Saúde (SAY et al., 2009).

**Morbidade materna não-*near miss*:** condição mórbida grave presente em mulheres durante a gestação, parto ou puerpério, categorizada neste estudo como: pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia, síndrome HELLP, sepse grave, síndromes hemorrágicas na gestação, uso de sulfato de magnésio, internação em UTI e transfusão de hemoderivados; sem contudo apresentar critérios definitivos de *Near Miss*.

**Desfecho materno:** forma de término da internação hospitalar da mulher, categorizada como alta médica, óbito ou transferência.

**Óbito materno:** morte de uma mulher durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gravidez, independente da duração ou localização da mesma, devida a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais; categorizada como: sim ou não.

**Desfecho neonatal:** condição do recém-nascido no momento em que foram coletados os dados, categorizado como: alta com a mãe, internado, óbito neonatal precoce (< 7 dias) e óbito neonatal tardio (7 a 28 dias).

**Variáveis independentes:** Distúrbios hemorrágicos e/ou hipertensivos.

**Distúrbios hemorrágicos:** Hemorragias abundantes que ocorrem durante a gravidez, no parto ou após.

**Distúrbios Hipertensivos:** Observada antes da gravidez, ou antes de 20 semanas de gestação, ou diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez e não se resolve até 12 semanas após o parto

**Variáveis de controle:**

**Idade:** tempo de vida; identificado pela diferença entre a data do nascimento e a data de resolução da gestação, categorizado em anos completos.

**Estado marital:** situação civil da mulher, segundo constava no prontuário; categorizado como casada ou amasiada, solteira, separada ou viúva. Para análise desse estudo serão reclassificadas em com (casada e amasiada) e sem companheiro (separada, solteira e viúva).

**Escolaridade:** tempo de estudo segundo obtenção de dados do prontuário médico; categorizado em analfabeta, ensino fundamental incompleto, ensino fundamental, ensino médio incompleto, ensino médio, ensino superior incompleto e ensino superior.

**Raça:** características morfológicas de um grupo humano segundo obtenção de dados do prontuário; categorizado como negra, branca, indígena, amarela, ignorado e outro. Serão reclassificadas nesse protocolo em brancas e não brancas, para análise deste estudo.

**Número de gestações:** gestações tidas pela mulher incluindo a atual, variável contínua, expressa em números arábicos inteiros.

**Paridade:** número de partos com idade gestacional superior a 22 semanas, tidos pela mulher anteriormente, independentemente da via de parto e/ou vitalidade do conceito, variável contínua, expressa em números arábicos inteiros.

**Antecedente de aborto:** número de abortos tidos pela mulher antes da gestação atual, variável contínua, expressa em números arábicos inteiros.

**Antecedente de cesárea:** número de cesáreas que a mulher foi submetida previamente à gestação atual, variável contínua, expressa em números arábicos inteiros.

**Número de filhos vivos:** número de filhos vivos no momento em que ocorreu a coleta de dados, excluindo o recém-nascido, variável contínua, expressa em números arábicos inteiros.

**Forma de resolução da gestação:** modalidade e via de resolução da gestação atual, categorizado em parto vaginal, parto fórceps, cesariana antes do início do trabalho de parto, cesariana após o início do trabalho de parto, aborto, gravidez ectópica ou continua grávida.

**Número de consultas de pré-natal:** número de consultas de pré-natal da gestação atual realizada pela mulher, independente da categoria profissional que realizou a consulta; variável contínua expressa em números arábicos. Para fins de análise nesse projeto pode ser categorizada em:  $< 6$  consultas e  $\geq 6$  consultas.

**Idade gestacional:** tempo de gestação da mulher, identificado pela diferença em semanas da data da última menstruação, ou primeira ecografia obstétrica, e as datas de internação e de resolução da gestação, expressa em semanas; variável contínua que permite expressão em números inteiros e decimais.

**Peso ao nascer:** peso do RN logo após o seu nascimento, expresso em gramas.

**Sexo do RN:** sexo do recém-nascido, em: masculino e feminino. No caso de gemelar os mesmos foram identificados por letras do alfabeto na ordem crescente: A, B, C e D.

**Vitalidade do RN:** avaliação das condições de vida do recém-nascido através do índice de Apgar no 1º e no 5º minutos de vida, segundo constava no prontuário, expressos em números arábicos inteiros de 0 a 10; e também categorizados em  $< 7$  e  $\geq 7$ .

**Condição do nascimento:** situação vital do recém-nascido, categorizado como vivo, natimorto intra-parto e natimorto anteparto.

#### 5.4 OPERACIONALIZAÇÃO PARA A COLETA DOS DADOS

No protejo multicêntrico inicial, os pesquisadores locais realizaram uma revisão diária dos prontuários médicos com o propósito de identificar mulheres que apresentavam alguma condição de severidade. Os casos encontrados tiveram seus registros hospitalares revistos para coleta de dados logo após a alta hospitalar da mulher, transferência para outra unidade de saúde ou óbito materno. As informações não disponíveis no prontuário, mas de interesse para a pesquisa foram obtidas junto à equipe assistente. Para cada caso incluído foram coletados dados sobre as características demográficas e obstétricas, ocorrência de indicadores de morbidade materna e *near miss* materno em qualquer momento da internação hospitalar, indicadores de desfecho neonatal e materno.

Os dados foram coletados manualmente em formulários previamente codificados e desenvolvidos para este fim, que foram arquivados para fins de controle de qualidade. Os pesquisadores de cada centro de atenção enviavam os dados colhidos a uma base de dados central, que era alimentada eletronicamente. Cada centro tinha sua área restrita no site do estudo. A visão global dos casos era fornecida através de gráficos e tabelas mensais contendo o número de casos compreendidos por cada centro.

Para minimizar o número de erro no preenchimento eletrônico dos dados foi elaborado um manual de operação que continha as informações necessárias sobre como utilizar a internet, como concluir os formulários escritos e eletrônicos, como acessar o base de dados de centro de cada indivíduo, bem como informações sobre a padronização das definições de diagnóstico.

O controle de qualidade inicial foi realizado pelos pesquisadores locais antes e durante a entrada das informações no formulário eletrônico a fim de identificar qualquer inconsistência possível. O segundo controle de qualidade foi realizado por um dos principais pesquisadores da Rede Nacional, em visita aos centros participantes, em

que foram revisados os registros manuais e os dados contidos nos formulários eletrônicos, além de uma avaliação aleatória dos prontuários.

Na presente pesquisa, foi realizado o regate dos dados coletados e organizados, segundo o formulário criado para este fim, com o propósito de alcançar os objetivos do estudo.

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

Foi construído para coleta de dados do projeto, um formulário (APENDICE A) contendo 69 perguntas direcionadas às variáveis do estudo, que corresponde aos dados: sócio demográficos, história obstétrica, característica da gravidez atual, indicadores de morbidade materna não *near miss*, critérios de *near miss*, desfecho materno e aborto.

## **5.6 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

O banco de dados foram organizados pela pesquisadora através do *software Statistical Package for Social Science for Windows (SPSS)®* versão 22. Antes de proceder à análise dos dados, foi realizada a limpeza do banco de dados, a fim de localizar inconsistências e corrigir erros de digitação.

Foram elaboradas tabelas correlacionando as mulheres com e sem hipertensão/ com e sem hemorragia. Foi considerado o nível estatisticamente significante de  $p < 0,05$  com intervalo de confiança de 95%. Para as variáveis que se mostrarem estatisticamente significante, foi realizado cálculo de Razão de Prevalência.

## **5.7 ASPECTOS ÉTICOS**

A pesquisa seguiu a Resolução Nº 466 de 07 de abril de 2014, sobre Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece que todas as pesquisas que envolvam seres humanos devem ser submetidas à avaliação de um Comitê de Ética em Pesquisa local (BRASIL, 2016). A pesquisa já foi anteriormente, aprovada pelo comitê de ética da UFC. Entretanto, um novo protocolo de

pesquisa, com a finalidade atual, foi reenviado para o CEP da MEAC, obtendo aprovação para sua execução número do parecer 1.783.162 (ANEXO 4).

Não foi utilizado termos de consentimento das mulheres uma vez que na pesquisa multicêntrica os dados foram obtidos retrospectivamente, de fichas médicas sem identificação da mulher.

## **6 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **6.1 ARTIGO**

#### **Desfechos maternos e perinatais em gestações com morbidade materna grave considerando a presença ou ausência de síndromes hipertensivas**

### **INTRODUÇÃO**

A hipertensão arterial é um grave problema de saúde pública. Cerca de 6 a 22% das complicações gestacionais são decorrentes dos distúrbios hipertensivos (DH)<sup>1,2,3</sup>. Os distúrbios hipertensivos tem o potencial de elevar de 3 a 25 vezes outras complicações clínicas que podem fomentar a morte<sup>4,5</sup>.

Os DH são responsáveis por aproximadamente 50.000 casos de óbitos maternos por ano no mundo, representando a principal causa na América Latina e Caribe. Estimativas indicam que este problema representa um quarto do número total destas mortes<sup>6,7</sup>. No Brasil é a primeira causa de morte materna direta com prevalência de 37% dos casos, sendo a proporção maior nas regiões Norte e Nordeste quando comparado ao Sudeste, Sul e Centro-Oeste<sup>8,3,9</sup>.

O estudo das mortes maternas é um passo para entender o processo de cuidado obstétrico ofertado, sinaliza sobre eventuais problemas no sistema de saúde e permite o desenvolvimento de estratégias para melhorar a qualidade da assistência materna<sup>10</sup>. No entanto, um importante dado para ampliar as informações com relação à saúde materna é a identificação e análise dos casos das mulheres que sobreviveram a complicações graves na gestação, parto ou puerpério - casos denominados de *near miss* materno; pois permite entender aspectos em comum com aquelas que morreram destas complicações facilitando a obtenção de informações<sup>11,12</sup>.

O *near miss* ocorre com maior frequência que os óbitos maternos. A identificação e conhecimento destes casos permitem a elaboração de estratégias para reduzir o número de mortes maternas por causas que poderiam ser evitadas<sup>13</sup>.

Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto da presença de critérios de Morbidade Grave e *Near Miss* maternos associados aos distúrbios hipertensivos sobre os desfechos maternos e perinatais em uma maternidade de ensino, referência para atenção terciária e fatores epidemiológicos associados a DH e *near miss* materno.

## MÉTODOS

Estudo analítico, do tipo transversal e de abordagem quantitativa, com 928 mulheres atendidas na Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC) – Universidade Federal do Ceará, durante o período de julho de 2009 a junho de 2010, que possuíam critério diagnóstico para *near miss* de acordo com os critérios da OMS<sup>14</sup> e/ou critério para morbidade materna não *near miss* do Ministério da Saúde. Foram excluídos os casos de morbidade grave por abortamento, quando o parto não ocorreu na instituição ou prontuários indisponíveis para consulta. Trata-se de uma subanálise de estudo maior que estimou a prevalência de Morbidade Materna Grave e *Near Miss* no Brasil, envolvendo 27 centros<sup>15</sup>.

As variáveis estudadas foram: idade, escolaridade, raça/cor, estado civil, número de gestações, paridade, aborto prévio, cesariana anterior, via de parto, condições clínicas preexistentes, desfecho perinatal (peso ao nascer, índices de Apgar e óbito) e materno (morbidade materna severa, incluindo *near miss* e óbito maternos).

A amostra foi dividida em dois grupos: pacientes com hipertensão (827) e sem hipertensão (101). Para análise estatística utilizou-se o programa Statistical Package for the Social Sciences- SPSS® para Windows, versão 22.0. Considerou-se significância estatística quando *p* menor que 0,05. Foram utilizados os Testes de Qui – Quadrado de Pearson e de Fisher para variáveis categóricas e o Teste U de Mann-Whitney para as variáveis contínuas.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da MEAC-UFC sob número 1.783.162. Não foram obtidos termos de consentimento individuais das mulheres uma vez que as informações de interesse foi lograda de fichas médicas sem identificação do nome paciente, sendo utilizado o número do prontuário.

## RESULTADOS

Os dados sociodemográficos dos casos classificados com morbidade materna grave com e sem hipertensão são apresentados na Tabela 1. Não houve diferença entre os grupos, com exceção de raça/cor, onde três pacientes se autodeclararam de cor branca e 925 de cor não branca. Observou-se que a maioria das mulheres não tem companheiro, tem idade entre 20 a 34 anos e escolaridade maior do que oito anos.

**Tabela 1** – Condições epidemiológicas maternas dos casos identificados como morbidade materna grave com e sem hipertensão. Maternidade Escola Assis Chateaubriand- UFC, 2009-2010.

	Hipertensão		p
	Sim N %	Não N %	
<b>Idade (anos)</b>			
10 – 19	178(21,5)	13(12,9)	0,061*
20-34	511(61,8)	74(73,3)	
35 ou mais	138(16,7)	14(13,9)	
<b>Escolaridade</b>	450(63)	31(51,7)	0,081*
> 8 anos de estudo			
≤ 8 anos de estudo	264(37)	29(48,3)	
<b>Estado civil</b>			0,603*
Com companheiro	194(27,4)	18(30,5)	
Sem companheiro	515(72,6)	41(69,5)	

\*Teste de Qui- Quadrado de Pearson

Com relação às características obstétricas a maioria das mulheres com hipertensão estava em sua primeira gestação e apresentou histórico de pelo menos um aborto (Tabela 2). A maioria dos partos na presença de complicações hipertensivas ocorreu por meio de cesariana: 635 (81,2%).

**Tabela 2** – Características clínico obstétricas dos casos identificados como morbidade materna grave com e sem hipertensão. Maternidade Escola Assis Chateaubriand- UFC, 2009-2010.

		<b>Hipertensão</b>		
		<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>P</b>
		<b>N</b>	<b>%</b>	
<b>Gestações</b>				
	1	403 (48,7)	32 (31,7)	0,005*
	2-3	294 (35,6)	47 (46,5)	
	>3	130 (15,7)	22 (21,8)	
<b>Partos</b>				
	1	195 (53,1)	32 (53,3)	0,336*
	2-3	138 (37,6)	19 (31,7)	
	>3	34 (9,3)	9 (15)	
<b>Cesarianas prévias</b>				
	1 cesariana	133 (70,4)	15 (68,2)	0,832*
	2 ou +	56 (29,6)	7(31,8)	
<b>Abortos</b>				
	Nenhum	186 (22,5)	33 (32,7)	0,024*
	>1	639 (77,5)	68 (67,3)	
<b>Números de nascidos vivos</b>				
	1	197 (55,3)	29(50)	0,023*
	2-3	119(33,4)	15(25,9)	
	>3	40(11,2)	14(24,1)	
<b>Anos desde o último parto</b>				
	1	4(6,7)	18(5)	0,436*
	2-3	7(11,7)	65(18,1)	
	>3	49(81,7)	276(76,9)	

<b>Consultas Pré-natal</b>			
<6	236(44,4)	32(56,1)	0,092*
≥6	295(55,6)	25(43,9)	

\*Teste de Qui- Quadrado de Pearson

Foram identificadas 51 participantes com critérios de *near miss* materno, dos quais 36 mulheres com distúrbios hipertensivos. Dessas, 5 foram a óbito, obviamente sendo excluídas do grupo final do *near miss*. Observou-se 867 casos com critérios de morbidade materna não *near miss*. Nesse período houve 4.617 nascidos vivos (NV) na instituição estudada, com uma razão de *near miss* materno de 55,55/ 1.000 NV, uma razão de morbidade materna não *near miss* de 190,6/1.000 NV, a razão de mortalidade materna foi de 238,2/ 1.000 NV e uma razão de mortalidade de *near miss* materno de 18%. Observou-se que o número de mulheres em condição de risco de morte foi de 51 e a razão 11,2/ 1.000 NV (Tabela 3).

A Tabela 4 apresenta desfecho materno das mulheres identificadas com morbidade materna grave com e sem hipertensão

**Tabela 3** – *Near miss* materno entre as pacientes identificadas com morbidade materna grave associada ou não às síndromes hipertensivas. MEAC, 2009-2010.

	Hipertensão		p
	Sim N %	Não N %	
<i>Critérios de Near miss</i>			
Sim	36 (71)	15 (29)	< 0,000*786
Não	(91)	81 (9)	

\*Teste de Qui- Quadrado de Pearson

**Tabela 4** – Óbito materno entre as pacientes identificadas com critérios de morbidade materna grave associada ou não a síndromes hipertensivas. Maternidade Escola Assis Chateaubriand- UFC, 2009-2010.

Desfecho materno	Hipertensão	p
------------------	-------------	---

	<b>Sim</b> N %	<b>Não</b> N %	
<b>Óbito Materno</b>			
Sim	5(0,6)	5 (4,9)	< 0,001*
Não	822(99,4)	96 (95,1)	

O desfecho de óbito perinatal foi mais prevalente no grupo sem hipertensão (19,8% x 5%,  $p < 0,001$ ) (Tabela 5)

**Tabela 5** – Desfecho perinatal das mulheres identificadas como morbidade materna grave com e sem hipertensão. Maternidade Escola Assis Chateaubriand- UFC, 2009-2010.

<b>Hipertensão</b>			
	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	
<b>Óbito Perinatal (n%)</b>			
Sim	41 (5)	20 (19,8)	< 0,001*
Não	786 (95)	81 (80,2)	
<b>Peso médio ao Nascer (g) (media ± DP)</b>	2723,6±837,7	2848,1±742,3	0,569**
<b>Baixo peso ao nascer</b>			
Sim	278 (36,8)	26 (38,2)	0,817*
Não	477 (63,2)	42 (61,8)	

\*Teste de Qui- Quadrado de Pearson

\*\*Teste Mann- Whitney

Não houve diferença estatística na presença dos critérios de near miss entre as participantes com e sem distúrbios hipertensivos, exceto para cianose (72% x 28%,  $p=0,038$ ) e ressuscitação cardiopulmonar (76% x 24%,  $p=0,011$ ) que foram mais prevalentes no grupo com hipertensão (Tabela 6).

**Tabela 6** – Critérios de *near miss* materno entre as participantes com ou sem distúrbios hipertensivos. MEAC, 2009-2010.

<b>Hipertensão</b>			
	<b>Sim</b> N %	<b>Não</b> N %	<b>p</b>

**Cr terios Cl nicos**

Cianose aguda	20(72)	8(28)	0,038*
Frequência respiratória >40 ou < 60 ipm	16(70)	7(30)	0,542*
Oligúria não responsiva a fluidos e diuréticos	19(66)	8(34)	0,197*
Chogue	18 (75)	6(25)	0,053*
Distúrbios da coagula�o	20(71)	8(29)	0,038*
Perda da consciência por 12 horas ou mais	13(62)	8(38)	0,398*
Ausência da consciência e ausência de pulso ou batimento cardíaco	15(62)	9(38)	0,333*
Acidente vascular cerebral	17(65)	9(35)	0,704*
Convulsão não controlada			
Icterícia na presença de pr�-eclampsia	16(62)	10(38)	0,129*

	18(64)	10(36)	0,301*
--	--------	--------	--------

**Cr terios Laborat rias**

Satura�o e oxig�nio < 90 % por 60 minutos ou mais	18(67)	9(33)	0,516*
PaO <sub>2</sub> / FiO <sub>2</sub> < 200 mmHg	18(67)	9(33)	0,516*
Creatinina $\geq 3,5$ mmHg/d L ou $\geq 300$ $\mu$ Mol / l	18(67)	9(33)	0,516*
Bilirrubina $\geq 6,0$ mg/d L ou > 100 $\mu$ Mol / l	15(60)	10(40)	0,283*
pH < 7,1	20(65)	11(35)	----
Thrombopenia aguda (< 50.000/mm <sup>3</sup> )	11(61)	7(38)	0,641*

**Cr terios de manejo**

Uso de droga vasoativa continua	12(75)	4(25)	0,515*
Histerectomia puerperal por infec�o ou hemorragia	23(70)	10(30)	0,882*

---

Transfusão $\geq 5$ unidades de concentrado de hemácias			
Intubação e ventilação por $\geq 60$ minutos, não relacionada à anestesia	22(76)	7(24)	0,127*
Diálise para insuficiência renal aguda	13(76)	4(24)	0,389*
Reanimação cardio pulmonar (RCP)	26 (76)	8(24)	0,011*
	21(70)	9(30)	0,849*

\*Teste de Qui- Quadrado de Pearson

## Discussão

Nesse estudo com abordagem direcionada para morbidade *grave/near miss* materno em mulheres com ou sem hipertensão durante a gestação, realizada durante o período de um ano, em um centro de referência em atendimento obstétrico e neonatal, pode-se observar a presença de hipertensão na maioria das participantes com critério de gravidade - prevalência de 89,1%.

As síndromes hipertensivas sabidamente são as principais causas de complicações no pré-natal, acometendo 12 a 22% das gestações<sup>16,17</sup>. Os distúrbios hipertensivos são responsáveis aproximadamente por 50.000 casos de óbito materno por ano no mundo, representa a principal causa de morte materna na América Latina e no Caribe, estimativas indicam que este problema representa um quarto do número total destas mortes<sup>6,7</sup>. Essas observações fazem com que o estudo da incidência da hipertensão e causas relacionadas seja de suma importância para entender sua relação com *near miss* materno.

Vidal e colaboradores<sup>18</sup> realizaram um estudo cujo objetivo foi identificar os fatores associados ao *near miss* materno em Barbacena, no estado de Minas Gerais, Brasil. Identificaram que das 276 mulheres avaliadas, com 92 casos e 184 controle as parturientes com história pregressa de hipertensão tiveram maior risco de desenvolver morbidade materna grave, como pré-eclâmpsia e síndrome de HELLP. Dessas mulheres 10,1% tiveram hipertensão grave, seguido de 9,4% com pré-eclâmpsia grave, 0,4% com pré-eclâmpsia grave e hipertensão grave, e 0,4% com eclâmpsia.

Estudos apontam as síndromes hipertensivas como causas frequentes relacionadas ao *near miss* materno. No estudo de Souza et al<sup>19</sup>, 57% das mulheres estudadas apresentaram DH, resultado também encontrado por pesquisadores na Indonésia, que identificou 57,3% casos. No estudo de Morse<sup>20</sup> aproximadamente 70% das mulheres estudadas apresentaram pré – eclâmpsia, síndrome de HELLP e eclâmpsia. Essas evidências direcionam ao entendimento da necessidade e importância da prevenção, detecção precoce e tratamento destas complicações para controle e redução do risco de *near miss* materno relacionado a causas hipertensivas.

Encontrou-se, no grupo com DH menor frequência de evolução para casos mais graves: menor frequência de apresentação de critérios de *near miss* materno, de óbito materno e perinatal, quando comparados a casos com critérios de morbidade não associados a distúrbios hipertensivos.

Uma possível explicação para esses achados, já que os dois grupos – com e sem hipertensão foram epidemiologicamente semelhantes, pode ser o expertise do corpo clínico da instituição em conduzir casos com síndromes hipertensivas gestacionais. Os protocolos assistenciais, atualizados frequentemente e baseados em evidências científicas disponíveis, são amplamente divulgados de forma escrita, em ambientes virtuais e em banners em todos os setores da maternidade onde são atendidas pacientes com complicações hipertensivas.

Houve priorização, nos últimos anos, da disseminação do conhecimento em patologias hipertensivas gestacionais com confecção de protocolos multiprofissionais adaptados a realidade local, em virtude de ser a patologia mais prevalente nos casos de óbitos maternos e perinatais. Os protocolos para uso de sulfato de magnésio associado a melhoria dos indicadores maternos, por exemplo, são amplamente conhecidos e frequentemente instituídos frente a sua indicação, favorecendo uma menor letalidade nesses casos. Convém informar que a MEAC-UFC é o principal local de referência para complicações gestacionais para todo o estado do Ceará – com perfil de acompanhamento de gestação de risco.

Os resultados de nosso estudo apontaram que a razão de *near miss* materno foi de 55,55/1.000 NV. Esses dados estão compatíveis com os encontrados na literatura que varia, entre 0,7 a 101,7 casos por 1.000 partos<sup>11,21, 22</sup>. Souza et al,<sup>19</sup> em estudo realizado com 2.929 mulheres, identificaram uma razão de morbidade materna grave entre 15 a 42 casos/1.000 partos, nesse mesmo estudo a razão de morbidade *near miss* estimada foi de 44,3/1.000 NV. Ressalta-se que a maioria dos estudos trabalha com

número de partos no denominador da razão de morbidade materna, ao passo que a OMS recomenda usar nascidos vivos, como feito em nosso estudo. A razão de mortalidade de *near miss* materno foi de 18% dado compatível com o encontrado na literatura<sup>11,19, 21,23, 20</sup> para países de baixo e médio nível socioeconômico.

São necessárias políticas públicas para proteção da saúde materno infantil com interação entre todos os níveis de atenção para profilaxia de complicações ou evolução para casos mais graves. Um dos graves problemas associados ao desenvolvimento de complicações no ciclo gravídico puerperal e evolução para casos mais graves são as demoras na assistência obstétrica, quer sejam elas relacionadas às pacientes e seus familiares, às dificuldades de acesso, sistema de referencia contra-referência ineficaz ou à própria unidade de atendimento e suas equipes (demora no diagnóstico, demora na instituição de terapia apropriada e oportuna). Esse modelo explicativo foi descrito por Thadeus e Mayne em 1994<sup>24</sup>.

Infelizmente essas demoras não foram avaliadas nesse estudo, podendo ser outra possibilidade explicativa para a evolução pior, maior letalidade, encontrada nos casos associados a hipertensão que em casos não associados. Sabe-se que outra causa de morbidade/mortalidade materna são as síndromes hemorrágicas com tempo precioso já descrito para evitar complicações mais graves e óbito materno e perinatal.

Observou-se uma frequência elevada de cesariana entre as participantes de nosso estudo, aproximadamente 81%. Esse resultado é semelhante ao encontrado em outros estudos<sup>20</sup>, presume-se que seja devido ao risco de complicação do quadro clínico da paciente.

Com relação ao pré-natal, a maioria das pacientes do estudo teve menos que seis consultas. No estudo de Mantel<sup>25</sup> foi identificado que 30% a 21% das mulheres avaliadas não tinham realizado nem uma consulta pré-natal. Diante do resultado aqui encontrado é importante atenção à quantidade de consultas realizadas por estas gestantes. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o número adequado de consultas pré-natal seria igual ou superior a seis, ressalta-se que pode ser um número menor de atendimentos em paciente de baixo risco. Todavia, a assistência pré-natal adequada permite detecção e intervenção precoce de complicações gestacionais, constituindo uma ferramenta fundamental para reduzir risco de natimorto e problemas durante a gestação. A falta ou inadequação de realização do pré-natal está contemplada nas demoras de nível 1 e nível 2 de Thadeus e Mayne<sup>24</sup>.

Algumas limitações no presente estudo devem ser reconhecidas foi a coleta de dados em prontuário, sem aplicação de um instrumento diretamente com as mulheres estudadas o que poderia ter possibilitado ampliar a gama de informações, sobretudo relacionadas ao pré-natal e às demoras no seu percurso no sistema de saúde quando necessitaram de cuidados médico-hospitalares. Sugere-se que em novos estudos possa ser utilizado essa ferramenta.

Os dados aqui encontrados tem o potencial de auxiliar na vigilância dos casos de *near miss* materno e fatores de risco, salienta-se a importância de um pré-natal e assistência adequada, já que esse fator é determinante na redução do risco de complicações hipertensivas e consequente casos de *near miss* materno que poderiam ser evitados.

## Conclusão

Concluiu-se que, na população com morbidade grave/*near miss* maternos, a presença de complicações hipertensivas é bastante prevalente constituindo um fator de risco para o binômio materno-fetal. Entre as mulheres com síndromes hipertensivas com observou-se menor prevalência de critérios de *near miss* materno, menor mortalidade materna e perinatal quando comparadas com as mulheres sem problemas hipertensivos.

## Referências

1. Laurenti, R, Mello Jorge, M.H.P, Gotlieb, S.L.D. Mortes maternas e mortes por causas maternas. *Epidemiol Serv Saúde*. 2008.
2. Netina, S.M. *Prática de enfermagem*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
3. Evangelista Junior, J.B. Insuficiência renal aguda relacionada com gravidez: fatores implicados na mortalidade. 2008. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade Federal do Ceará. Disponível em: Acesso em: 7 set. 2016.
4. Liu, S. et al. Maternal Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System: An analysis of antenatal hospitalization in Canada, 1991–2003. *Matern Child Health J*. 2007. (11), p.181–187.

5. Kuklina, E.V, Ayala, C; Callaghan, W.M. Hypertensive disorders and severe obstetric morbidity in the United States. *Obstet Gynecol.* 2009. V.113, p.1299-1306.
6. Duley, L: Maternal mortality associated with hypertensive disorders of pregnancy in Africa, Asia, Latin America and the Caribbean. *BJOG.*1992. 99, p. 547–33.
7. Khan, K.S, et al: WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet* . 2006. v. 367, p. 1066–1074.
8. Laurenti, R; Jorge, M.H.P.M; Gotlieb, S.L.D. A mortalidade materna nas capitais brasileiras. *Rev Bras Epidemiol.* 2004. V.7, n.4, p.449-60.
9. Zanetti, E. et al Near Miss e morte materna entre mulheres com distúrbios hipertensivos graves: um estudo brasileiro multicêntrico de vigilância. *Reproductive Health.* 2014.
10. Lewis, G. The Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). *Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer – 2003-2005.*
11. Say, L; Pattinson, R.C. Gülmezoglu, A.M. WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss). *Reprod Health.* 2004; 1: 3. Disponível em <http://www.reproductive-health-journal.com/content/1/1/3>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2018.
12. Souza, J.P., et al. WHOMCS Research Group. The world health organization multicountry survey on maternal and newborn health: study protocol. *BMC Health Serv Res.*2011.v.11:286.
13. Souza, J.P. et al. The WHO maternal near-miss approach and the maternal severity index model (MSI): tools for assessing the management of severe maternal morbidity. *PLoS One* .v.7. 2012.
14. Say, L. Souza, J.P, Pattinson. R, C. Maternal near miss – towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009. v. 23,p.287-96.
15. Cecatti, Jose G. et al. Brazilian network for the surveillance of maternal potentially life threatening morbidity and maternal near-miss and a multidimensional evaluation of their long term consequences. *Reproductive health*, v. 6, n. 1, p. 15, 2009.

16. Sibai, B.M. Diagnosis and management of gestational hypertension and pré-eclampsia. *Obstet Gynecol.* 2003. v.102, p. 181-92.
17. Acog (American College of Obstetricians and Gynecologists). Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. *Obstet Gynecol.* 2002. v.33,p.159-67.
18. Vidal, C. E.L. et al. Morbidade materna grave na microrregião de Barbacena/MG. *ad. Saúde Colet.* Rio de Janeiro. 2016.v.24 ,n.2,p.131-138.
19. Souza, J.P, et al. Appropriate criteria for identification of near-miss maternal morbidity in tertiary care facilities: a cross sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth.*v.11,n.7, 2007.
20. Morse, M.L, et al . Severe maternal morbidity and *near miss* in a Regional reference hospital. *Rev Bras Epidemiol.* 2011.V. 14, n. 2, p. 313-22.
21. Souza, J.P. et al. Revisão sistemática sobre morbidade materna *near miss*. *Cad Saude Pública.*2006.v. 22,n. 2, p. 255-64.
22. Gulmezoglu, A.M, et al. WHO systematic review of maternal mortality and morbidity: methodological issues and challenges. *BMC Med Res Methodol.* 2004.
23. Luz, B.G, et al. O perfil das gestantes de alto risco acompanhadas no pré-natal da policlínica de Divinópolis-MG, no biênio 2013-14. *J. Health Biol. Sci.* 2015. V. 3, n.3, p. 137-43.
24. Thaddeus, S, Maine, D. Too far to walk: maternal mortality in context. *Social science & medicine.* 1994. v. 38, n. 8, p. 1091-1110.
25. Mantel, G.D, et al. Severe acute maternal morbidity: a pilot study of a definition for a near-miss. *Br J Obstet Gynaecol.*1998.v.105,n.9,p.985-90.

## **7 Considerações finais**

A população com morbidade grave/*near miss* maternos a presença de complicações hipertensivas e hemorrágicas é prevalente e constitui um fator de risco para mãe e o filho.

## REFERÊNCIA

- ALVES, A.A.G; MORAES, A.P.P. **Doença hipertensiva da gravidez - casuística de 4 anos em um hospital geral do estado do Maranhão**. In: 14o Congresso Brasileiro de Medicina Intensiva; 2009. São Paulo, Brazil, 11 a 14 de novembro de 2009. São Paulo: Associação de Medicina Intensiva Brasileira; 2009.
- AMARAL, E; LUZ, A.G; SOUZA, J.P.D. A morbidade materna grave na qualificação da assistência: utopia ou necessidade?. **Rev Bras Ginecol Obstet**. 2007.
- AMARAL, E, et al. A population-based surveillance study on severe acute morbidity (near- miss) and adverse perinatal outcomes in Campinas, Brazil: The Vogioima Project. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v.11:9. 2011.
- AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS et al. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' task force on hypertension in pregnancy. **Obstetrics and gynecology**, v. 122, n. 5, p. 1122, 2013.
- AMORIM, M.M.R. et al. Morbidade materna grave em UTI obstétrica no Recife, região nordeste do Brasil. **Rev. Assoc .Med. Bra.**2008.
- ANDRADE, L.G, et al. Fatores associados à natimortalidade em uma maternidade escola em Pernambuco: estudo caso-controle. **Rev Bras Ginecol Obstet**.v.31,n.6,p.285-92. 2009.
- ASSIS, T.R.; VIANA, F.P.; RASSI, S. Fatores de risco para hipertensão na gravidez. **Arq. Bras. Cardiol**. v.91, n.1, p.11-17, 2008.
- BAGGIERI, R.A.A et al. Hemorragia pós-parto: prevenção e tratamento. **Arq. Med. Hosp. Fac. Cienc. Med. Santa Casa São Paulo**, v. 56, n. 2, p. 96-101, 2011.
- BATALHA, S.J.C. **Perfil das pacientes obstétricas admitidas na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário-Unidade Presidente Dutra**. São Luís: Universidade Federal do Maranhão. 2006.
- BRASIL. Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno. Departamento de análise de situação de saúde. **Ministério da saúde**. 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Datasus. Informações de Saúde. Epidemiológicas e morbidade [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. [citado 2015 set 03]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>. Acesso em 14 de novembro de 2017.
- CEARÁ. **Informe epidemiológico mortalidade materna**. Governo do estado do Ceará. Secretária da Saúde. 2015.

- COSTA, A. A. et al. Mortalidade Materna na cidade do Recife. **Revista Brasileira Ginecologia Obstetrícia**. V.24, n.7. 2002.
- COSTA, A.M; GUILHEM, D; WALTER, M.I. Atendimento a gestantes no Sistema Único de Saúde. **Rev Saúde Pública**. V.39,n.5,p.768-74. 2005.
- DE SOUZA, J. P.D; CECATTI, J. G; PARPINELLI, M. A. Fatores associados à gravidade da morbidade maternal na caracterização do near miss. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 27, n. 4, p. 197-203, 2005.
- DEVINE, P.C. Obstetric hemorrhage. **Semin Perinatol**. v.33;p.76-81.2009.
- DOMINGUES, R. M. S. M et al. **Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do Município do Rio de Janeiro**, Brasil. 2012.
- DONABEDIAN, A. Explorations in quality assessment and monitoring: the definition of quality and approaches to its assessment. **Ann Harbor: Health Administrarion Press**. 1990.
- DIAS, A.P.A. et al. Placenta prévia como causa de hemorragia anteparto. **Rev Med Minas Gerais**. 2010.
- DULEY, L: Maternal mortality associated with hypertensive disorders of pregnancy in Africa, Asia, Latin America and the Caribbean. **BJOG**. V. 99, p. 547–33. 1992.
- DULEY L: The global impact of preeclampsia and eclampsia. **Semin Perinatol**.v.33,p.130–137. 2009.
- EVANGELISTA JUNIOR, J.B. **Insuficiência renal aguda relacionada com gravidez: fatores implicados na mortalidade**. 2008. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade Federal do Ceará. Disponível em: Acesso em: 7 set. 2016.
- FERRAZ, L. BORDIGNON, M. Mortalidade materna no Brasil: uma realidade que precisa melhorar. **Rev Baiana Saúde Pública**. V. 36, n. 2, p. 527-38. 2012.
- FILIPPI, V. et al. Maternity wards or emergency obstetric rooms? Incidence of near-miss events in African hospitals. **Acta Obstet Gynecol Scand**. 2005.
- FITZPATRICK, K.E. Incidence and risk factors for placenta accreta/ increta/percreta in the UK: a national case-control study. **PLos One**. 2012.
- FIROZ, T; MELNIK, T. Postpartum evaluation and long term implications. **Best Res Clin Gynaecol**, v.25, p. 549-61. 2011.

- FIGO, **ETHICAL ISSUES IN OBSTETRICS AND GYNECOLOGY**. 2012. Disponível em: < <https://www.figo.org/sites/default/files/uploads/wg-publications/ethics/English%20Ethical%20Issues%20in%20Obstetrics%20and%20Gynecology.pdf>. Acesso em: 15 de novembro de 2017.
- EVANGELISTA JUNIOR, J.B. **Insuficiência renal aguda relacionada com gravidez: fatores implicados na mortalidade**. 2008. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade Federal do Ceará. Disponível em: Acesso em: 7 set. 2016.
- GUIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. Série A – Normas e Manuais Técnicos. 2009. Disponível em : < <http://www.saude.gov.br/bvs>>. Acesso em: 8 de set 2016.
- GULMEZOGLU, A.M, et al. WHO systematic review of maternal mortality and morbidity: methodological issues and challenges. **BMC Med Res Methodol**. 2004.
- GHULMIYYAH L, SIBAI B: Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia. **Semin Perinatol**. V.36, p. 56–59. 2012.
- GRUJIC, J; MILASINOVIC, L. Hipertension, pre-eclampsia and eclampsia: monitoring and outcome of pregnancy. **Med preg**. V.59, p.556-9.2006.
- HORON, I.L. Underreporting of maternal deaths on Death Certificates and the magnitude of the problem of maternal mortality. **Am J Pub Health**. 2005.
- KHAN, K.S, et al: WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. **Lancet** . v. 367, p. 1066–1074.2006.
- KUKLINA, E.V; AYALA. C; CALLAGHAN, W.M. Hypertensive disorders and severe obstetric morbidity in the United States. **Obstet Gynecol**. V.113, p.1299-1306. 2009.
- RONSMANS, C; FILIPPI, V. Beyond the numbers: reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer. WHO (World Health Organization). **Geneva: WHO**. 2004.
- LAURENTI, R; JORGE, M.H.P.M; GOTLIEB, S.L.D. A mortalidade materna nas capitais brasileiras. **Rev Bras Epidemiol**. V.7, n.4, p.449-60. 2004.
- LAURENTI, R; MELLO JORGE, M.H.P, GOTLIEB, S.L.D. Mortes maternas e mortes por causas maternas. **Epidemiol Serv Saúde**. 2008.
- LEWIS, G. The Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer – 2003-2005. The Seventh Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. **London: Confidential Enquiry into Maternal and Child Health**. 2007.
- LIMA, H.M.P. **Fatores associados à morbidade materna grave e near miss materno em centro terciário de atenção a saúde materna e neonatal**. 91 f. 2016. Dissertação de mestrado em Saúde Pública. Universidade Federal do Ceará. 2016.

LIU, S. et al. Maternal Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System: An analysis of antenatal hospitalization in Canada, 1991–2003. **Matern Child Health J.** v.11, p.181–187. 2007.

LUZ, B.G, et al. O perfil das gestantes de alto risco acompanhadas no pré-natal da policlínica de Divinópolis-MG, no biênio 2013-14. **J. Health Biol. Sci.** V. 3, n.3, p. 137-43.2015.

MAGALHÃES, M.C; TEIXEIRA,M.T.B. Morbidade materna extremamente grave: uso do sistema de informação hospitalar. **Rev Saúde Pública.** 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Rede Interagencial de Informações para a saúde. IDB. 2008. **Indicadores de mortalidade. C3.** Razão de mortalidade materna. Disponível em: <<http://www.tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008/C03b.htm>>. Acesso em: 11 de novembro 2016.

MORSE, M.L, et al . Severe maternal morbidity and *near miss* in a Regional reference hospital. **Rev Bras Epidemiol.** V. 14, n. 2, p. 313-22. 2011.

MORAES, A.P.P; et al. Incidence and main causes of severe maternal morbidity in São Luís, Maranhão, Brazil: a longitudinal study. São Paulo. **Med J.** 2011.

MUSTAFA, R; HASHIMI, H. Near miss obstetrical events and maternal deaths. **J Coll Physicians Surg Pak.** V. 19, n. 12. p. 781-5. 2009.

NASCIMENTO, E.R et al. Indicadores de qualidade da assistência pré-natal em Salvador, Bahia. **Acta Paul Enferm.** V.20, n.3, p. 311-5. 2007.

NAKAMURA-PEREIRA, et al. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS): uma avaliação do seu desempenho para identificação do *near miss* materno. **Cad Saúde Publica.** V. 29, n. 7, p. 1333-45. 2013.

NETINA, S.M. **Prática de enfermagem.** 8ª ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan; 2006.

OYELESE, Y; ANANTH, C.V. Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes. **Clin Obstet Gynecol.** 2010.

PACAGNELLA, R.C. et al. The role of delays in severe maternal morbidity and mortality: expanding the conceptual framework. **Reproductive Health Matters.** 2012.

PATTINSON, R. C; HALL, M. Near misses: a useful adjunct to maternal death enquiries.**British Med Bull.**v. 67, p. 231-43. 2003.

PATTINSON, R.C; SAY, L; SOUZA, J.P. World Health Organization working group on Maternal Mortality and Morbidity classifications. Maternal near miss-towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. **Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol**. V. 23, n. 3, p. 287-96. 2009.

PEIXOTO, M.V. et al. Síndromes hipertensivas na gestação: estratégia e cuidados de enfermagem. **Rev. Edu., Meio Amb. e Saúde**. V. 3, n.1, p. 208-222. 2008.

PENNE, Y. G.; BRACE, V. Near miss audit in obstetrics. **Curr.opin.obstet. Gynecol**. v.19, n.2, p.145-50, 2007.

PILEGGI, C. et al . Abordagem do *near miss* neonatal no 2005 WHO Global Survey Brazil. **J Pediatr (Rio J)**. v. 86, n. 1, p. 21-6. 2010.

QUEIROZ, Marcel Robledo. **Ocorrência das síndromes hipertensivas na gravidez e fatores associados na região sudeste do Brasil**. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

REIS, L.G.C; PEPE, V.L.E; CAETANO, R. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, V.21 , n. 3 , p. 1139-1159. 2011.

RONSMANS, C; FILIPPI, V. Beyond the numbers: reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer. WHO (World Health Organization). **Geneva: WHO**. 2004.

ROCHA- FILHO, E. et a. Severe maternal morbidity and near miss due to postpartum hemorrhage in a national multicenter surveillance study. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**. 2015.

SAY, L. et al. Maternal near miss – towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. **Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol**.v.23.n.3.p.287-96. 2009.

SILVA, A.L.A. et al. Avaliação da assistência hospitalar materna e neonatal: índice de completude da qualidade. **Rev Saúde Pública**.v. 48,n.4,p.682-69.2014.

SOUZA, J. P,D; CECATTI, J. G; PARPINELLI, M. A. Fatores associados à gravidade da morbidade materna na caracterização do near miss. **Rev. Bras Ginecol Obstet**. v.27,n.4,p. 197-203. 2005.

SOUZA, J. P. et al. Systematic Rewiew of near miss maternal morbidity. **Caderno de Saúde Pública**. 2006.

SOUZA, J. P. Mortalidade Materna no Brasil: a necessidade de fortalecer os sistemas de saúde. **Revista Brasileira Ginecologia e Obstetrícia**. V. 33, n.10, p. 273-9. 2011.

SOUZA, J.P; et al. The WHO maternal near miss approach and the maternal severity index model: tools for assessing te management of severe maternal morbidity. **PLOS**

ONE. 2012.

SOUZA, J.P, et al. Moving beyond essential interventions for reduction of maternal mortality (the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health): a cross-sectional study. **Lancet**. v. 381, n. 9879, p. 1747-55. 2013.

STONES, W.; LIM, W.; AL-AZZAWI, F.; KELLY, M. An investigation of maternal morbidity with identification of life-threatening 'near miss' episodes. **Health Trends**, v.23, n.1, p.13-5, 1991.

TRONCON, J.K, et al. Mortalidade materna em um centro de referência do sudeste brasileiro. **Rev Bras Ginecol Obstet**. V. 35, n. 9, p. 388-93.2013.

VIANA, R.C; NOVAES, M.R.C.G; CALDERON ,I.M.P. Mortalidade materna: uma abordagem atualizada. **Comun Cienc Saude**. V. 22, p. S141-S52. 2011.

VICTORA, C. G, et al . Maternal and child health in Brazil: process and challenges. **Lancet**. v. 377, n .9780, p. 1863-76. 2011.

WALFISH, M; NEUMAN, A; WLODY, D. Maternal haemorrhage. **Br J Anaesth**. 2009.

WILSON, R. E; SALIHU, H. M. The paradoxo of obstetric near mis converting maternal mortality into morbidity. **Int J Fert Womens Med**. 2007.

WHO. International statistic classification of diseases and related health problems. Tenth Revision Geneva. **WHO**. 1992.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The United Nations Children's Fund. Revised 1990 estimates of maternal mortality: a new approach by WHO and UNICEF: WHO/ FRH/MSM/96.11 UNICEF/PZN/96. Geneva: **WHO**. 1996.

WHO. Estimates developed by WHO, UNICEF and GNFP. **WHO**. 2003.

WHO. New Strategic aproach dramatically reduce maternal death. **WHO**. 2006.

WHO, 2009. World Health Statistics. 2009. Disponível em [http://www.who.int/whosis/whostat/EN\\_WHS09\\_Full.pdf](http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS09_Full.pdf). Acesso em: 11 de novembro 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2008**. Geneva: WHO; 2010.

WHO. Maternal mortality fact sheet No. 348. Geneva: World Health Organization; 2014. Disponível em: < [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112318/1/WHO\\_RHR\\_14.06\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112318/1/WHO_RHR_14.06_eng.pdf?ua=1). Acesso em: 5 de dezembro 2016.

WHO. Strategies toward ending preventable maternal mortality (EPMM).

Geneva: World Health Organization. 2015.

ZANETTI, E. et al. Near Miss e morte materna entre mulheres com distúrbios hipertensivos graves: um estudo brasileiro multicêntrico de vigilância. **Reproductive Health**. 2014.

**APENDICE A- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – FORMULÁRIO**

**QUESTIONÁRIO MATERNO**

**CASO:** \_\_\_\_\_ **INICIAIS:** \_\_\_\_\_

**CARACTERÍSTICAS SÓCIO DEMOGRÁFICAS**

<b>Número</b>	<b>Pergunta</b>	<b>Resposta</b>	<b>Codificação</b>
01	Cidade em que reside	<input type="checkbox"/> Capital <input type="checkbox"/> Interior <input type="checkbox"/> Ignorado	
02	Residência	<input type="checkbox"/> Zona rural <input type="checkbox"/> Zona urbana <input type="checkbox"/> Ignorado	
03	Idade (anos)		
04	Estado Civil	<input type="checkbox"/> Com companheiro <input type="checkbox"/> Sem companheiro	
05	Escolaridade	<input type="checkbox"/> Analfabeta <input type="checkbox"/> Ensino fundamental incompleto <input type="checkbox"/> Ensino fundamental completo <input type="checkbox"/> Ensino médio incompleto <input type="checkbox"/> Ensino médio completo <input type="checkbox"/> Ensino superior incompleto <input type="checkbox"/> Ensino superior completo <input type="checkbox"/> Ignorado	

- 06 Cor da pele ( ) Branca  
( ) Negra  
( ) Indígena  
( ) Amarela  
( ) Ignorado

07 Data da internação \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

### HISTÓRIA CLÍNICA OBSTETRICA

- 08 Número de gestações incluindo a atual
- 09 Número total de partos
- 10 Número total de abortos
- 11 Cesarianas prévias
- 12 Números de nascidos vivos
- 13 Anos desde o último parto
- 14 Cirurgia uterina previa? ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 15 Número de consultas Pré-Natal

- 16 Histórico Médico
- Hipertensão crônica
  - Diabetes
  - Doenças Renais
  - Distúrbios de colágeno
  - Doença Cardíaca
  - Tabagismo
  - Outros. Qual\_\_\_\_\_
  - Ignorado

### CARACTERÍSTICAS DA GRAVIDEZ ATUAL

- 17 Como foi o acesso a MEAC
- Procura espontânea
  - Transferência por serviço de resgate – Emergência
  - Transferência inter hospitalar não programada
  - Transferência inter hospitalar programada
  - Encaminhamento de outro serviço
  - Ignorado
- 18 Adesão ao Pré- Natal
- Sim
  - Não
  - Ignorado
- 19 Pré- Natal na MEAC
- Sim
  - Não
  - Sem pré- natal
  - Ignorado
- 20 Idade Gestacional na internação

- 21 Tipo de parto ( ) Secção cesariana  
( ) Natural
- 22 Forma do início do trabalho de parto ( ) Espontâneos  
( ) Indução  
( ) Sem trabalho de parto  
( ) Aborto  
( ) Continua grávida  
( ) Ignorado
- 23 Data da resolução da gestação da \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- 24 Idade gestacional na resolução
- 25 Como foi a última gestação

**COMPLICAÇÕES DURANTE A GRAVIDEZ OU O PARTO ATUAL**

- 26 Complicação Materna ( ) Abrução placentária  
( ) Hemorragia Pós- Parto  
( ) Outras Hemorragias Severas  
( ) Edema Pulmonar  
( ) Tromboembolismo  
( ) Septicemia  
( ) Nenhuma
- 27 Procedimentos Usados para Manejo ( ) Transfusão Sanguínea  
( ) Admissão na UTI  
( ) Permanência no Hospital >

- 7 dias
- ( ) Ventilação Mecânica Invasiva
- ( ) Uso de Sulfato de Magnésio
- ( ) Nenhum
- 28 Resultados Perinatais ( ) Apgar em  $< 7$
- ( ) Apgar  $\geq 7$
- ( ) Peso no nascimento  $< 2500\text{g}$
- ( ) Peso no nascimento  $\geq 2500\text{g}$
- ( ) Natimorto
- ( ) Nascido Vivo
- ( ) Morte Neonatal
- ( ) Admissão na UTI neonatal
- 29 Sexo do RN ( ) Feminino
- ( ) Masculino

### INDICADORES DE MORBIDADE MATERNA NÃO *NEAR MISS*

- 30 Pré Eclâmpsia Grave ( ) Sim
- ( ) Não
- ( ) Ignorado
- 31 Eclâmpsia ( ) Sim
- ( ) Não
- ( ) Ignorado
- 32 Síndrome HELLP ( ) Sim
- ( ) Não

- ( ) Ignorado
- 33 Sepsis Grave ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 34 Síndrome Hemorrágica na Gestação ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 35 Uso de Sulfato de Magnésio ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 36 Necessidade de Internação em UTI ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 37 Transfusão de Hemoderivado ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado

**CRITÉRIOS DE NEAR MISS (OMS)**

**CRITÉRIOS CLÍNICOS**

- 38 Cianose Aguda ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 39 *Gasping* ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 40 Frequência respiratória > 40 ou < 6 ipm ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado

- 41 Choque ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 42 Oligúria não responsiva a fluidos e diuréticos ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 43 Distúrbio de Coagulação ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 44 Perda de consciência durante 12 horas ou mais ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 45 Ausência de consciência, pulso e de batimentos cardíacos ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 46 Acidente Vascular Cerebral ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 47 Paralisia total/ confusão não controlada ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 48 Icterícia na presença de pré-eclampsia ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado

**CRITÉRIOS LABORATORIAIS**

- 49 Saturação de O<sub>2</sub> < 90 % por > 60 minutos ( ) Sim  
( ) Não

- ( ) Ignorado
- 50 PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> < 200 ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 51 Creatinina ≥ 3,5 mg/ dL ou  
≥ 300 Mmol/l ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 52 Bilirrubina ≥ 6,0 mg/ dL ≥  
100 Mmol/l ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 53 pH < 7, 1 ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 54 Lactato ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 55 Trombocitopenia aguda (<  
50. 000 mm<sup>3</sup>) ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 56 Perda da consciência e  
presença de glicose e cetona  
na urina ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado

### CRITÉRIOS DE MANEJO

- 57 Uso de droga vasoativa  
contínua ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado
- 58 Histerectomia puerperal por ( ) Sim

- infecção ou hemorragia ( ) Não  
( ) Ignorado
- 59 Transfusão  $\geq 5$  unidade de ( ) Sim  
concentração de hemácia ( ) Não  
( ) Ignorado
- 60 Intubação e ventilação por  $\geq$  ( ) Sim  
60, não relacionados a ( ) Não  
anestesia ( ) Ignorado
- 61 Diálise para insuficiência ( ) Sim  
renal aguda ( ) Não  
( ) Ignorado
- 62 Reanimação ( ) Sim  
Cardiopulmonar (RCP) ( ) Não  
( ) Ignorado

### DESFECHO MATERNO

- 63 Data do desfecho \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_
- 64 Condição da alta da mulher ( ) Médica  
( ) Pedido  
( ) Transferência  
( ) Óbito materno
- 65 Óbito Materno ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Ignorado

### ABORTO (se houver ocorrido )

- 66 Como se iniciou ( ) Espontâneo  
( ) Induzido

- ( ) Ignorado
- 67 O aborto foi mais ( ) Seguro  
provavelmente ( ) Inseguro  
( ) Ignorado
- 68 Quais procedimentos foram ( ) Dilatação e/ou curetagem  
realizados ( ) Ocitocina  
( ) Vácuo aspiração  
( ) Prostaglandinas  
( ) Outros  
( ) Nenhum  
( ) Ignorado
- 69 Se outros procedimentos  
especifique

## **APENDICE B- RESULTADOS DESFECHOS MATERNOS E PERINATAIS EM GESTAÇÕES COM MORBIDADE MATERNA GRAVE CONSIDERANDO A PRESENÇA OU AUSÊNCIA DE SÍNDROMES HEMORRÁGICAS**

A hemorragia é o principal motivo para o óbito materno no mundo, representa aproximadamente 50% das mortes maternas em países de média e baixa renda, e é a segunda causa de maior frequência de complicações gestacionais no Brasil um grave problema de saúde pública (WHO, 2012; WHO, 2015). Em países em desenvolvimento a hemorragia pós-parto, ocorre em 1% das mulheres (WHO, 2010).

A hemorragia é a mais importante causa evitável de morte materna no mundo englobando tanto as hemorragias anteparto, durante o parto e pós-parto (WALFISH; NEUMAN; WLODY, 2009). Ressalta-se que a razão para esta elevada taxa de mortalidade decorre da ausência de assistência médica adequada e/ou um suporte básico de vida, mesmo com presença de protocolos para prevenção (WHO, 2012).

Antes do parto uma das causas de maior frequência de morbidade e mortalidade fetal e materna é a hemorragia. Sendo, a placenta prévia a causa mais frequente de sangramento vaginal no segundo e terceiro trimestre gestacional, com potencial de levar a hemorragia pós-parto (DIAS et al., 2010).

A hemorragia intraparto pode ocorrer por diversos motivos, dentre estes estão: laceração vaginal e uterina (FITZPATRICK et al., 2012). No Brasil foi realizado um estudo no período de 2009 a 2010 que detectou em mulheres com complicações obstétricas 8 % com hemorragia pré-parto e intra-parto (ROCHA FILHO et al., 2012).

Outro fator que acarreta sérios problemas a saúde materna é a hemorragia pós-parto. Em país de baixa renda a representatividade desta hemorragia é de um quarto a um terço de todas as mortes maternas (KHAN et al., 2006). O que origina um grande encargo social e econômico para estes países (ROCHA FILHO et al., 2015).

As hemorragias pós-partos estão relacionadas à atonia uterina, com fatores de risco tais como: distensão uterina seja por indução ou o aumento, parto cesárea prévia e distúrbios de hipertensão da gravidez (OYELESE; ANANTH, 2010).

A hemorragia pós-parto pertence ao grupo de complicações materna grave, e pode levar ao óbito materno. Especula-se que 30% dos óbitos maternos de causa obstétrica no mundo sejam decorrentes a hemorragias pós- parto com aproximadamente um óbito a cada 150000 partos (DEVINE, 2009). Os fatores de risco para o

desenvolvimento da hemorragia e podem ser sinalizados no acompanhamento pré-natal, tais como: hiperdistensão uterina, condições que comprometem a contração e retração uterina, obesidade, hemorragia pós-parto em gestação anterior e idade materna acima de 35 anos (BAGGIERI et al, 2001). Sendo assim, a hemorragia gestacional apesar de sua gravidade permite condições que possibilita evitar cenário grave, o que permite reduzir os números elevados de sua ocorrência associado ao *near miss* materno.

Sabe-se que a morbidade e mortalidade podem ser reduzidas por assistência a saúde adequada e de qualidade. Diante da necessidade de buscar entender os fatores que corroboram para as elevadas taxas de morte materna e neonatal os indicadores de desfecho materno e neonatal permite compreender o histórico clínico gestacional e agregar conhecimento sobre as possíveis causas dos comprometimentos.

O estudo das mortes maternas permite agregar conhecimento para entender o processo de cuidado obstétrico ofertado, bem como favorece salientar possíveis problemas no sistema de saúde, fomentando assim o desenvolvimento de estratégias para melhorar a qualidade da assistência materna (LEWIS, 2017). Ressalta-se a importância de identificar e analisar casos de mulheres que sobreviveram a complicações graves na gestação, parto ou puerpério - casos denominados de *near miss* materno; pois permite entender aspectos em comum com aquelas que morreram destas complicações e integrar informações acerca dos casos (SAY et al, 2009; SOUZA et al, 2011).

Estudos indicam que o *near miss* ocorre com maior frequência que os óbitos maternos. Diante disto, identificar e conhecer os casos favorece a elaboração de estratégias para reduzir o número de mortes maternas por causas que poderiam ser evitadas (SOUZA et al, 2012).

Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto da presença de critérios de Morbidade Grave e *Near Miss* maternos associados a hemorragia sobre os desfechos maternos e perinatais em uma maternidade de ensino, referência para atenção terciária.

## MÉTODOS

Estudo analítico, do tipo transversal e de abordagem quantitativa, com 928 mulheres atendidas na Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC) – Universidade Federal do Ceará, durante o período de julho de 2009 a junho de 2010, que possuíam critério diagnóstico para *near miss* de acordo com os critérios da OMS

(SAY et al, 2009) e/ou critério para morbidade materna não *near miss* do Ministério da Saúde. Foram excluídos os casos de morbidade grave por abortamento, quando o parto não ocorreu na instituição ou prontuários indisponíveis para consulta. Trata-se de uma subanálise de estudo maior que estimou a prevalência de Morbidade Materna Grave e *Near Miss* no Brasil, envolvendo 27 centros (CECATTI, JOSE G. et al,2009).

As variáveis estudadas foram: idade, escolaridade, raça/cor, estado civil, número de gestações, paridade, aborto prévio, cesariana anterior, via de parto, condições clínicas preexistentes, desfecho perinatal (peso ao nascer, índices de Apgar e óbito) e materno (morbidade materna severa, incluindo *near miss* e óbito maternos).

A amostra foi dividida em dois grupos: pacientes com hemorragia (78) e sem hemorragia (788). Para análise estatística utilizou-se o programa Statistical Package for the Social Sciences- SPSS® para Windows, versão 22.0. Considerou-se significância estatística quando  $p$  menor que 0,05. Foram utilizados os Testes de Qui – Quadrado de Pearson e de Fisher para variáveis categóricas e o Teste U de Mann-Whitney para as variáveis contínuas.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da MEAC-UFC sob número 1.783.162. Não foram obtidos termos de consentimento individuais das mulheres uma vez que as informações de interesse foi logrado de fichas médicas sem identificação do nome paciente, sendo utilizado o número do prontuário.

## RESULTADOS

Os dados sociodemográficos dos casos classificados com morbidade materna grave com e sem hemorragia são apresentados na Tabela 1. Não houve diferença entre os grupos, com exceção de raça/cor, onde três pacientes se autodeclararam de cor branca e 925 de cor não branca. Observou-se que a maioria das mulheres não tem companheiro, tem idade entre 20 a 34 anos e não houve diferença significativa com relação ao tempo de escolaridade das mulheres do estudo.

**Tabela 1** – Condições epidemiológicas maternas dos casos identificados como morbidade materna grave com e sem hemorragia. Maternidade Escola Assis Chateaubriand- UFC, 2009-2010.

---

### Hemorragia

---

	<b>Sim</b> N %	<b>Não</b> N %	<b>p</b>
<b>Idade (anos)</b>			
10 – 19	10(11)	181(22)	0,050*
20-34	66(72,5)	518(62)	
35 ou mais	15(16,5)	137(16)	
<b>Escolaridade</b>	31(50,8)	450(63,3)	0,030*
> 8 anos de estudo			
≤ 8 anos de estudo	32(49,2)	261(36,7)	
<b>Estado civil</b>			0,576*
Com companheiro	19(30,6)	193(27,3)	
Sem companheiro	43(69,4)	513(72,7)	

\*Teste de Qui- Quadrado de Pearson

Com relação às características obstétricas a maioria das mulheres com hemorragia estava em sua segunda ou terceira gestação e apresentou histórico de pelo menos um aborto (Tabela 2). A maioria dos partos na presença de hemorragia ocorreu por meio de cesariana: 58 (72,5%).

**Tabela 2** – Características clínico obstétricas dos casos identificados como morbidade materna grave com e sem hemorragia. Maternidade Escola Assis Chateaubriand- UFC, 2009-2010.

<b>Hemorragia</b>			
	<b>Sim</b> N %	<b>Não</b> N %	<b>p</b>
<b>Gestações</b>			
1	29 (31,9)	406(48,6)	0,001*
2-3	37 (40,7)	304 (36,4)	
>3	25 (27,5)	126(15,1)	

<b>Partos</b>			
1	29 (48,3)	198(54,1)	
2-3	23 (38,3)	134(36,6)	0,544*
>3	8 (13,3)	34 (9,3)	
<b>Cesarianas prévias</b>			
1 cesariana	133 (70,4)	15 (68,2)	
2 ou +	56 (29,6)	7(31,8)	0,832*
<b>Abortos</b>			
Nenhum	186 (22,5)	33 (32,7)	
>1	639 (77,5)	68 (67,3)	0,024*
<b>Números de nascidos vivos</b>			
1	27(47,4)	199(55,9)	
2-3	17(29,8)	117(32,9)	0,052*
>3	13(22,8)	40(11,2)	
<b>Anos desde o último parto</b>			
1	4(6,7)	18(5)	
2-3	7(11,7)	65(18,1)	0,436*
>3	49(81,7)	276(76,9)	
<b>Consultas Pré- natal</b>			
<6	12(60)	136(71,6)	0,280*
≥6	8(40)	54(28,4)	

---

\*Teste de Qui- Quadrado de Pearson

Foram identificadas 51 participantes com critérios de *near miss* materno, dos quais 09 mulheres apresentaram hemorragia, dessas 04 foram a óbito, obviamente sendo excluídas do grupo final do *near miss*. Observou-se 867 casos com critérios de morbidade materna não *near miss* sendo 78 casos de hemorragia. Nesse período houve 4.617 nascidos vivos (NV) na instituição estudada, com uma razão de *near miss* materno de 10,8/ 1.000 NV, uma razão de morbidade materna não *near miss* de 190,6/1.000 NV, a razão de mortalidade materna foi de 238,2/ 1.000 NV e uma razão de mortalidade de *near miss* materno de 18%. Observou-se que o número de mulheres em condição de risco de morte foi de 51 e a razão 11,2/ 1.000 NV (Tabela 3). A Tabela 4

apresenta desfecho materno das mulheres identificadas com morbidade materna grave com e sem hemorragia.

**Tabela 3** – *Near miss* materno entre as pacientes identificadas com morbidade materna grave associada ou não sem hemorragia. MEAC, 2009-2010.

	<b>Hemorragia</b>		<b>p</b>
	<b>Sim</b> N %	<b>Não</b> N %	
<b><i>Critérios de Near miss</i></b>			
<b>Sim</b>	9(17,6)	42(82,4)	< 0,041
<b>Não</b>	78(9)	788(91)	

\*Teste de Qui- Quadrado de Pearson

**Tabela 4** – Óbito materno entre as pacientes identificadas com critérios de morbidade materna grave associada ou não hemorragia. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC, 2009-2010.

<b>Desfecho materno</b>	<b>Hemorragia</b>		<b>p</b>
	<b>Sim</b> N %	<b>Não</b> N %	
<b>Óbito Materno</b>			
<b>Sim</b>	4(40)	6(60)	< 0,001
<b>Não</b>	78(9)	788(91)	

O desfecho de óbito perinatal foi mais prevalente no grupo sem hemorragia (81,8% x 18,2%,  $p < 0,001$ ) (Tabela 5)

**Tabela 5** – Desfecho perinatal das mulheres identificadas como morbidade materna grave com e sem hemorragia. Maternidade Escola Assis Chateaubriand- UFC, 2009-2010.

	Hemorragia		
	Sim	Não	
<b>Óbito Perinatal (n%)</b>			
Sim	2(18,2)	9(81,8)	< 0,201*
Não	62 (7,7)	740 (81,8)	
<b>Peso médio ao Nascer (g) (media ± DP)</b>	2723,6±837,7	2848,1±742,3	0,569**
<b>Baixo peso ao nascer</b>			
Sim	34(50,7)	33(49,3)	0,014*
Não	269(35,6)	486 (64,4)	

\*Teste de Qui- Quadrado de Pearson

\*\*Teste Mann- Whitney

Não houve diferença estatística na presença dos critérios de *near miss* entre as participantes com e sem hemorragia, exceto para frequência respiratória (61% x 9%,  $p=0,048$ ), distúrbio de coagulação (75% x 25%) e  $PaO_2/ FiO_2$  (24% x 3%) que foram mais prevalentes no grupo sem hemorragia (Tabela 6).

**Tabela 6** – Critérios de *near miss* materno entre as participantes com ou sem hemorragia. MEAC, 2009-2010.

	Hemorragia		
	Sim		P
	N	%	
<b>Critérios Clínicos</b>			
Cianose aguda	8(28,57)	20(71,42)	0,523*
Frequência respiratória >40 ou < 60 ipm	9(39)	14(61)	0,048*
Oligúria não responsiva a fluidos	7(25,92)	20(74,07)	0,144*

e diuréticos

Choque	3 (12,5)	21(87,5)	----
Distúrbios da coagulação	7(25)	21(75)	0,025*
Perda da consciência por 12 horas ou mais	8(38,09)	13(61,90)	0,139*
Ausência da consciência e ausência de pulso ou batimento cardíaco	7(29,16)	17(70,83)	0,842*
Acidente vascular cerebral	7(26,92)	19(73,07)	0,348*
Convulsão não controlada	9(34,6)	17(65,39)	0,160*
Icterícia na presença de pré-eclampsia	9(32,14)	19(67,85)	0,338*
<b>Crítérios Laboratórias</b>			
Saturação e oxigênio < 90 % por 60 minutos ou mais	4(14,81)	23(85,18)	0,605*
PaO <sub>2</sub> / FiO <sub>2</sub> < 200 mmHg	3(11,11)	24(88,88)	0,048*
Creatinina ≥ 3,5 mmHg/d L ou ≥ 300 µMol / l	5(18,51)	22(81,48)	0,347*
Bilirrubina ≥ 6, 0 mg/d L ou > 100 µMol /l	3(12)	22(88)	0,202*

	5(16,12)	26(86,6)	----
pH < 7,1			
	5(27,7)	13(72,2)	0,308*
Thrombopenia aguda ( < 50.000/mm <sup>3</sup> )			

### **Cr terios de manejo**

Uso de droga vasoativa continua	3(18,75)	13(81,25)	0,175*
Histerectomia puerperal por infec�o ou hemorragia	7(21,21)	26(78,78)	0,002*
Transfusão $\geq$ 5 unidades de concentrado de hemácias	6(20,68)	23(79,31)	0,020*
Intuba�o e ventila�o por $\geq$ 60 minutos, não relacionada � anestesia	6(35,29)	11(64,70)	0,590*
Diálise para insuficiência renal aguda	10 (29,41)	24(70,58)	0,632*
Reanima�o cardio pulmonar (RCP)	10(33,33)	20(66,66)	0,526*

---

\*Teste de Qui- Quadrado de Pearson

### **Discuss o**

Nesse estudo com abordagem direcionada para morbidade grave/*near miss* materno em mulheres com ou sem hemorragia durante a gesta o, realizada durante o

período de um ano, em um centro de referência em atendimento obstétrico e neonatal, pode-se observar a presença de hemorragia em 65,40 % das participantes com critério de gravidade.

Os distúrbios hemorrágicos são uma das principais causas do óbito materno em países de média e baixa renda (OMS, 2010). Em países em desenvolvimento, a hemorragia pós-parto, ocorre em 1% das mulheres (WHO, 2010). É a principal causa evitável de morte materna no mundo englobando tanto as hemorragias anteparto, durante o parto e pós-parto (WALFISH; NEUMAN; WLODY, 2009). Sendo assim, o estudo da incidência da hemorragia é importante para agregar conhecimento com relação ao *near miss* materno.

Rocha Filho e colaboradores (2014) realizaram uma pesquisa com o propósito de avaliar a ocorrência de complicações obstétricas graves associadas à hemorragia anteparto e intraparto entre as mulheres da Rede Brasileira de Vigilância da Morbidade Materna Grave. Identificou que das 767 mulheres tiveram complicação obstétrica, observando que 140 com *near miss* materno, 14 foram a óbito.

O presente estudo ao comparar critérios de *near miss* com e sem hemorragia observou que no grupo com presença de hemorragia houve menor número de mulheres com critério de *near miss* materno e menor desfecho de óbito perinatal. Uma possível explicação seria o cuidado e capacitação da equipe favorece a prevenção e condutas adequadas durante a gestação e parto.

Nesse estudo 72, 5% dos partos ocorreram por meio de cesariana. Esse resultado é semelhante ao encontrado em outros estudos<sup>20</sup>. Pode-se presumir que houve risco no quadro clínico das pacientes e o serviço priorizou o cuidado em realizar a cesária. Sabe-se que cesarianas desnecessárias tem o potencial de fomentar complicações hemorrágicas e gravidade dos casos ( ANJOS, 2014). Ressalta-se que no Ceará a MEAC- UFC é um hospital de referência em complicações gestacionais, realizando o acompanhamento durante todo processo gestacional até o parto.

Os resultados sugerem que a razão de *near miss* materno foi de 55,55/1.000 NV. Esses dados estão compatíveis com os encontrados na literatura que varia, entre 0,7 a 101,7 casos por 1.000 partos<sup>11,21, 22</sup>. Souza et al,<sup>19</sup>, em estudo realizado com 2.929 mulheres, identificaram uma razão de morbidade materna grave entre 15 a 42 casos/1.000 partos, nesse mesmo estudo a razão de morbidade *near miss* estimada foi de 44,3/1.000 NV. Sabe-se que a maioria dos estudos trabalha com número de partos no denominador da razão de morbidade materna, ao passo que a OMS recomenda usar

nascidos vivos, como feito em nosso estudo. A razão de mortalidade de *near miss* materno foi de 18% dado compatível com o encontrado na literatura<sup>11,19, 21,23, 20</sup> para países de baixo e médio nível socioeconômico.

Em nosso estudo a maioria das mulheres realizaram menos de seis consultas. Resultado semelhante ao do estudo Mantel que observou que 30% a 21 % das pacientes estudadas não haviam realizado nem uma consulta pré-natal. Resultado que preocupa, pois de acordo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o número adequado de consultas pré-natal seria igual ou superior a seis. No presente estudo, pressupõe que esse número menor que seis consultas pré-natal seja decorrente da observação de baixo risco entre as pacientes. No entanto, o pré-natal possibilita a detecção e intervenção adequada e precoce de possíveis complicações gestacionais.

Algumas limitações no presente estudo devem ser reconhecidas, como a realização de coleta de dados em prontuários, não sendo realizada coleta de dados diretamente com a mulher por meio de uma aplicação de instrumento o que possibilitaria ampliar as informações, sobre pré-natal, cuidados de saúde, demoras no atendimento. Sugerem-se novos estudos que abarque essa limitação apresentada.

Nosso estudo demonstrou a importância da vigilância dos casos de *near miss* materno e seus fatores de risco, sinalizando a necessidade de um pré-natal e assistência adequada, já que são fatores que fomentam reduzir o número de complicações hemorrágicas.

## **Conclusão**

Concluiu-se que, na população com morbidade grave/*near miss* maternos, a presença de complicações hemorrágicas é um fator que contribui de forma negativa para mãe e filho. Ao comparar os dados entre mulheres com e sem presença de hemorragia observou que houve menor prevalência de critérios de *near miss* materno e mortalidade materna e perinatal nas mulheres com hemorragia.

## Anexo A – Rede Brasileira de Estudos em Saúde Reprodutiva e Perinatal

### CENTROS PARTICIPANTES

Maternidade Cidade Nova Dona Nazarina Daou	Manaus, AM
Maternidade Climério de Oliveira	Salvador, BA
Maternidade Escola Assis Chateaubriand	Fortaleza, CE
Hospital Geral Dr. César Cals	Fortaleza, CE
hospital Geral de Fortaleza	Fortaleza, CE
Maternidade Odete Valadares	Belo Horizonte, MG
Hospital Materno Infantil de Goiânia	Goiânia, GO
Centro Integrado de Saúde Amaury de Medeiros	Recife, PB
IMIP Inst. Materno Infantil de Pernambuco	Recife, PB
Hospital das Clínicas da UFPE	Recife, PB
Instituto de Saúde Elídio de Almeida (ISEA)	Campina Grande, PB
Hospital Universitário da UFMA	São Luis, MA
Hospital Universitário Lauro Vanderley da UFPB	João Pessoa, PB
Hospital das clínicas da Universidade Federal do Parana	Curitiba, PR
Hospital Maternidade Fernando Magalhães	Rio de Janeiro, RJ
Hospital das Clínicas da UFRGS	Porto Alegre, RS
Hospital da Mulher - CAISM / UNICAMP	Campinas, SP
Hospital Maternidade Celso Pierro – PUC	Campinas, SP
FIOCRUZ - Instituto Fernandes figueira	Rio de Janeiro, RJ
Hospital israelita Albert Einstein	São Paulo, SP
Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP	Botucatu, SP
Faculdade de Medicina de Jundiaí	Jundiaí, SP
Hospita das Clínicas da FMRPUSP	Ribeirão Preto, SP
Santa Casa de Limeira	Limeira, SP
Santa Casa de São Carlos	São Carlos, SP
casa Maternal Leonor Mendes de Barros	São Paulo, SP
hospital São Paulo – UNIFESP	São Paulo, SP