



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

HESLY MARTINS PEREIRA LIMA

**FATORES ASSOCIADOS À MORBIDADE GRAVE E *NEAR MISS* MATERNO
EM CENTRO TERCIÁRIO DE ATENÇÃO À SAÚDE MATERNA E
NEONATAL**

FORTALEZA

2016

HESLY MARTINS PEREIRA LIMA

FATORES ASSOCIADOS À MORBIDADE GRAVE E *NEAR MISS* MATERNO EM
CENTRO TERCIÁRIO DE ATENÇÃO À SAÚDE MATERNA E NEONATAL

Dissertação do Mestrado ao Programa de Pós-Graduação em saúde Comunitária, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Epidemiologia das Condições Materno-Infantis e Perinatais.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Herlânio Costa Carvalho

Co-orientação: Prof. Dr. Francisco Edson de Lucena Feitosa

FORTALEZA

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências da Saúde

-
- L696f Lima, Hesly Martins Pereira.
Fatores associados à morbidade grave e *near miss* materno em centro terciário de atenção à saúde materna e neonatal / Hesly Martins Pereira Lima. – 2016.
94 f.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Comunitária, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Mestrado em Saúde Pública, Fortaleza, 2016.
Área de Concentração: Epidemiologia de Condições Materno-Infantis e Perinatais.
Orientação: Prof. Dr. Francisco Herlânio Costa Carvalho.
Coorientação: Prof. Dr. Francisco Edson de Lucena Feitosa.
1. Mortalidade Materna. 2. Morbidade. 3. Serviços de Saúde Materna. I. Título.

CDD 306.8743

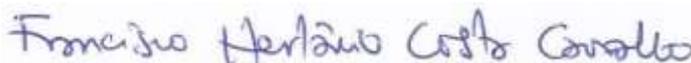
HESLY MARTINS PEREIRA LIMA

FATORES ASSOCIADOS À MORBIDADE GRAVE E *NEAR MISS* MATERNO EM
CENTRO TERCIÁRIO DE ATENÇÃO À SAÚDE MATERNA E NEONATAL

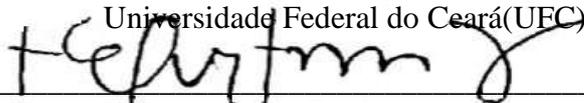
Dissertação do Mestrado ao Programa de pós-Graduação em Saúde Comunitária, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Saúde Pública. Epidemiologia das Condições Materno-Infantis e Perinatais.

Aprovada em: 12 / 01 / 2016

BANCA EXAMINADORA



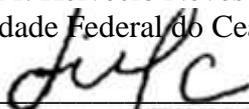
Prof. Dr. Francisco Herlânio Costa Carvalho (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)



Prof. Dr. Francisco Edson de Lucena Feitosa (Co-orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)



Prof. Dr. Helvécio Neves Feitosa
Universidade Federal do Ceará (UFC)



Prof. Dra. Raimunda Hermelinda Maia Macena
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Ao meu marido, Eduardo Feitosa.

AGRADECIMENTOS

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

Ao meu marido, Eduardo Feitosa Cavalcante, pelo apoio incondicional, pelas palavras de confiança e por sempre me estimular e estar ao meu lado em todas as decisões.

Ao Prof. Dr. Francisco Herlânio Costa Carvalho, exemplo de ser humano e profissional, pela excelente orientação, por estar sempre presente e disponível, com palavras brandas e leves; pela dedicação, ensinamento e por sempre impulsionar os alunos.

Ao Prof. Dr. Francisco Edson de Lucena Feitosa, pela confiança de trabalhar com dados, de uma pesquisa multicêntrica coordenada por ele.

Aos demais membros da banca por suas importantes contribuições para o desenvolvimento do trabalho.

Aos amigos e parentes, pelo apoio e entusiasmo recebido.

“Todo homem prudente age com base no conhecimento, mas o tolo expõe a sua insensatez.” (Provérbios 13:16)

RESUMO

Uma gravidez pode ser constituída por uma gama de condições clínicas, que vão desde uma gravidez saudável até o outro limite que é a morte materna. Entre os extremos encontram-se as condições descritas como morbidade materna grave e *near miss*, que é uma condição mais grave do que a morbidade materna. Em 2009, a OMS padronizou a abordagem *near miss* materno, como uma ferramenta importante para identificar uniformemente os casos e avaliar a qualidade dos cuidados prestados às mulheres com complicações graves. Vale enfatizar, que as mulheres que se enquadram nestas situações compartilham muitas características com os óbitos maternos, porém representam uma fonte rica de detalhes acerca dos fatores determinantes da sua condição de saúde materna, uma vez que estas estão vivas. Participaram da presente pesquisa 941 mulheres que possuíam critérios de morbidade materna grave e/ou *near miss* durante o período de julho de 2009 a junho de 2010, na Maternidade-Escola Assis Chateaubriand-UFC. Foram identificados 61 casos de *near miss* materno e 880 de morbidade materna grave não-*near miss*. A incidência de morbidade materna não-*near miss* foi de 190,6 e *near miss* foi de 10,8/1.000 nascidos vivos. A taxa de mortalidade de *near miss* materno foi de 18%. As variáveis significativamente diferente entre os dois grupos foram: cor ($p=0,002$) e número de consultas de pré-natal ($p<0,001$). Dentre as condições de morbidade materna grave, verificou-se que a eclâmpsia e a necessidade de internação em UTI foram os definidores do risco de evoluir ao óbito, enquanto a utilização do sulfato de magnésio atuou como fator de proteção. Constatou-se que ter critério de *near miss* é estatisticamente significativo para a morte materna ($p < 0,001$; $OR_B = 3,94$; $IC95\%: 1,66-9,37$). Entre os critérios definidores de *near miss*, o mais diretamente associado ao óbito materno foi à presença de critérios de manejo: todos os 11 casos que culminaram em óbito apresentaram algum critério de manejo. Concluiu-se que basear políticas e ações de saúde nos casos de *near miss* materno é o meio mais eficaz de melhorar a saúde materna.

Palavras-chave: mortalidade materna, morbidade, serviços de saúde materna.

ABSTRACT

A pregnancy can be composed of a range of clinical conditions, ranging from a healthy pregnancy to another limit that is maternal death. Between these two extremes are the conditions described as severe maternal morbidity and *near miss*, which is a more severe condition than the maternal morbidity. In 2009, the WHO standardized maternal *near miss* approach, as an important tool to uniformly identify cases and evaluate the quality of care for women with serious complications. It is worth emphasizing that women who fall into these situations share many characteristics with maternal deaths, but represent a rich source of details about the determinant factors of their maternal health condition, since they are alive. Participated in this research 941 women who had severe maternal morbidity criteria and/or *near miss* during the period of July 2009 to June 2010, at the Maternity School Assis Chateaubriand - UFC. They were identified 61 cases of maternal *near miss* and 880 of severe maternal morbidity non-*near miss*. The incidence of maternal morbidity non-*near miss* was 190.6 and *near miss* was 10.8/1,000 live births. The mortality rate of maternal *near miss* was 18%. The variables significantly different between the two groups were: color ($p = 0.002$) and number of prenatal visits ($p < 0.001$). Among the severe maternal morbidity conditions, it was found that eclampsia and the need for ICU admission were the defining of the risk of progressing to death, while the use of magnesium sulfate acted as a protective factor. It was found, also, that have criteria of *near miss* is statistically significant for maternal death ($p < 0.001$; ORB = 3.94; 95% CI: 1.66 - 9.37). Among the defining criteria of *near miss*, the more directly associated with maternal death was the presence of management criteria: all the 11 cases that resulted in death had some management discretion. It was concluded that based health policies and actions in cases of maternal *near miss* is the most effective means of improving maternal health.

Keywords: maternal mortality, morbidity, maternal health services.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Critérios de <i>near miss</i> (OMS)	84
Quadro 2 - Indicadores de morbidade materna não- <i>near miss</i>	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 - Indicadores de monitorização da qualidade da atenção obstétrica utilizando os casos identificados como morbidade materna não- <i>near miss</i> e <i>near miss</i> materno. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC (2009-2010).....	45
Tabela 1.2 - Características sociodemográficas e obstétricas dos casos identificados como Morbidade materna não- <i>near miss</i> e <i>near miss</i> materno. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC (2009-2010).....	46
Tabela 1.3 - Condições clínicas pré-existentes das pacientes identificadas como Morbidade materna não- <i>near miss</i> e <i>near miss</i> materno. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC (2009-2010).....	47
Tabela 1.4 - Incidência e distribuição proporcional dos critérios definidores de morbidade materna não- <i>near miss</i> . Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC (2009-2010).....	59
Tabela 1.5 - Incidência e distribuição proporcional dos critérios definidores de <i>near miss</i> materno segundo a Organização Mundial de Saúde. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC (2009-2010).....	49
Tabela 2.1 - Análise bivariada e regressão logística das condições de morbidade materna grave associadas com o óbito materno. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC, 2009-2010.....	63
Tabela 2.2 - Análise bivariada e regressão logística dos critérios <i>near miss</i> materno associados com o óbito materno. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC, 2009-2010.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
MEAC	Maternidade Escola Assis Chateaubriand
MS	Ministério da Saúde
NV	Nascido vivo
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i>
OR _A	<i>Odds Ratio</i> Ajustada
OR _B	<i>Odds Ratio</i> Bruta
RCP	Reanimação Cardio Pulmonar
RMM	Razão de Mortalidade Materna
RN	Recém-nascido
UFC	Universidade Federal do Ceará
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIn	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
Palavra em <i>itálico</i>	Indica palavra e/ou expressão em outro idioma
Negrito	Palavra com forte destaque no texto.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Contextualização	15
2	REVISÃO DE LITERATURA	20
2.1	Mortalidade materna	20
2.2	<i>Near miss</i> : um novo termo	21
2.3	Conceito <i>near miss</i> OMS	22
2.4	Hemorragia pré, intra e pós-parto e <i>near miss</i>	24
2.5	Doenças hipertensivas e <i>near miss</i>	26
2.6	Extremos etários reprodutivos e <i>near miss</i>	27
2.7	Aborto e <i>near miss</i>	28
2.8	Resultado perinatais e <i>near miss</i>	30
3	OBJETIVOS	32
3.1	Objetivo geral	32
3.2	Objetivos específicos	32
4	METODOLOGIA.....	33
4.1	Desenho do estudo	33
4.2	População de estudo	33
4.3	Variáveis.....	33
4.3.1	Variáveis dependentes	33
4.3.2	Variáveis independentes	34
4.3.3	Variáveis de controle	34
4.3.4	Indicadores de monitorização da qualidade da atenção obstétrica	37
4.4	Procedimentos	38
4.4.1	The Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group	38
4.4.2	Pesquisa atual	39
4.5	Manejo de dados	39
4.6	Análise dos dados	39
4.7	Aspectos éticos	39
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	41
5.1	ARTIGO 1 - FATORES ASSOCIADOS À MORBIDADE GRAVE E <i>NEAR MISS</i> MATERNO EM CENTRO TERCIÁRIO DE ATENÇÃO À SAÚDE	41

	MATERNA E NEONATAL	
5.2	ARTIGO 2 - FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE MATERNA EM PACIENTES COM CRITÉRIO DE MORBIDADE MATERNA GRAVE E <i>NEAR MISS</i>	59
6	CONCLUSÃO	73
	REFERÊNCIAS	74
	ANEXOS	84
	APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados: questionário	86
	APÊNDICE B – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa	93

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

Todos os dias cerca de 800 mulheres morrem por complicações relacionadas com o parto ou a gravidez em todo o mundo. Em 2013, 289.000 mulheres morreram durante e após a gravidez e parto. Quase todas estas mortes ocorreram em ambientes de baixa renda, e a maioria poderia ter sido evitada (WHO, 2014).

Muito esforço tem sido realizado no sentido de alcançar o quinto Objetivo de Desenvolvimento do Milênio, revisitado pela OMS em 2000, que consiste em melhorar a saúde materna até 2015, reduzindo em $\frac{3}{4}$ a mortalidade materna. Desde 1990, as mortes maternas em todo o mundo caíram 43%, o que representa um declínio de menos da metade do esperado para atingir tal objetivo (WHO, 2014). Nesse contexto global, a morte materna é utilizada como parâmetro para se avaliar a qualidade do serviço de saúde oferecido, identificando situações de desigualdade e contribuindo para a avaliação dos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico da população (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2008).

Na África sub-saariana, vários países reduziram pela metade seus níveis de mortalidade materna, desde 1990. No entanto, entre 1990 e 2013, a razão de mortalidade materna global (ou seja, o número de mortes maternas por 100.000 nascidos-vivos) diminuiu apenas 2,6% ao ano, valor ainda abaixo do esperado, que deveria ser um declínio anual de 5,5%, para que fosse possível alcançar o quinto objetivo, relatado anteriormente (WHO, 2014). Para que isso seja possível, são necessárias intervenções urgentes, incluindo a melhoria de acesso aos serviços de emergência obstétrica, com pessoal qualificado na assistência ao parto.

Quase todas as mortes maternas (99%) ocorre em países em desenvolvimento. Mais da metade destas mortes ocorrem na África sub-saariana e quase um terço ocorreu no sul da Ásia. A razão de mortalidade materna nos países em desenvolvimento em 2013 foi de 230 por 100.000 nascidos-vivos contra 16 por 100.000 nascidos-vivos nos países desenvolvidos. Existem grandes disparidades dentro dos países, entre as mulheres com renda alta e baixa, e entre as mulheres que vivem em áreas rurais e urbanas (WHO, 2014).

A magnitude da morte materna ainda não está completamente estabelecida, devido a imprecisão dos sistemas oficiais de informação, existindo portanto, uma subestimação do número de mortes maternas, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento. Isso dificulta a análise dos fatores condicionantes e determinantes do óbito materno e da construção de políticas públicas direcionadas para esta parcela da população (LAURENTI; DE MELLO JORGE, 2000).

Em 1984, reconhecendo a significância do que representa a morte materna, o IV Encontro Internacional Mulher e Saúde definiu o dia 28 de maio como Dia Internacional de Luta contra a Morte Materna/Ação pela Saúde da Mulher. No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) referendou este dia, mediante portaria, como Dia Nacional de Redução da Mortalidade, data em que devem ser realizadas avaliações dos programas com tal finalidade, reconhecendo a necessidade de ações amplas para atingir esse objetivo. Dentre essas ações, destaca-se a criação do Comitê Nacional de Combate à Morte Materna, cujo papel essencial é o estudo da mortalidade materna, que serve de base para a construção do coeficiente ou taxa de mortalidade materna. Além da investigação para fins epidemiológicos, há também o papel estratégico de monitorar a implantação de políticas públicas para a prevenção e reparação de casos de morte materna. Os comitês, nesse aspecto, devem agir em parceria e consonância com outros setores públicos para a responsabilização institucional (GALLI, 2003).

Os estudos sobre a fisiopatologia da gravidez, parto e pós-parto revelaram um amplo espectro de condições clínicas, que vão desde uma gravidez saudável até o outro extremo que é a morte materna. Morbidade materna faz parte desta gama de condições clínicas e começa com a ocorrência de uma complicação que pode evoluir para a morte materna. Outro grupo extremamente crítico que merece destaque especial diz respeito aos casos que são referidos como *near miss* que é uma condição mais grave do que a morbidade materna (GELLER *et al.*, 2004; SOUSA *et al.*, 2008).

O foco dado aos quadros de complicações severas em obstetrícia, levou à adaptação, para as ciências médicas, de um conceito criado pela aeronáutica para descrever incidentes de aproximação indevida de aeronaves no controle de tráfego aéreo. O conceito *near miss*, anteriormente citado, referia-se originalmente ao choque de aeronaves que durante o voo esteve próximo de ocorrer, e que não se concretizou por um bom julgamento ou sorte (NASHEF, 2003). No estudo de morbidade materna grave,

o conceito *near miss* foi introduzido pela primeira vez por Stones et al. (1991), associando-o a situações em que mulheres apresentaram complicações potencialmente letais durante a gravidez, parto ou puerpério, e somente sobreviveram devida a uma boa assistência em saúde ou ao acaso.

É possível encontrar três classes de critérios definidores de *near miss* na literatura: (i) através da definição de critérios clínicos relacionados a uma entidade específica das doenças, tais como eclâmpsia grave ou hemorragia; (ii) uma intervenção específica, tais como a admissão em unidade de terapia intensiva ou procedimento como a histerectomia ou maciça transfusão de sangue; e (iii) diagnóstico de disfunção de sistemas ou órgãos, tal como choque ou angústia respiratória.

Visando a padronização internacional dos critérios definidores, a OMS propôs uma nova classificação, utilizando 25 critérios baseados na presença de disfunção de órgão e sistemas (distúrbio cardíaco, respiratório, renal, neurológico, hepático, da coagulação e uterina) (SAY *et al.*, 2009).

Estudo realizado por Lobato *et al.* (2013) constatou 130 casos de morbidade materna, 27 mulheres com *near miss* e oito óbitos maternos, o que mostra um quantitativo mais representativo de morbidade materna e *near miss*, quando comparado aos óbitos maternos.

As condições maternas da gestação e do parto influenciam nas condições fetais e neonatais (KUSIAKO *et al.*, 2000; PILEGGI *et al.*, 2010). O *near miss* materno além de aumentar a chance de mortalidade materna pode também contribuir com a elevação da morbimortalidade perinatal (FILIPPI *et al.*, 2007; SAY *et al.*, 2009).

Além do risco aumentado de óbito fetal, os recém-nascidos de mulheres com *near miss* apresentam maior risco de morrer na primeira semana de vida, de necessitar de cuidados em uma UTI ou de ser pequenos para a idade gestacional (SOUZA *et al.*, 2010a).

Um estudo descritivo brasileiro que utilizou os novos critérios da OMS identificou, entre os casos de *near miss* materno, uma elevada frequência de prematuridade e baixo peso, e uma taxa de mortalidade perinatal duas vezes maior do que a observada naquele hospital no mesmo período (MORSE *et al.*, 2011b). Um estudo de corte transversal realizado em Recife (Brasil) constatou a elevada frequência de

óbitos fetais e neonatais entre as mulheres com *near miss*, encontrando como os principais fatores associados a esse desfecho fatal: pré-eclâmpsia grave, descolamento prematuro de placenta, prematuridade e endometrite (OLIVEIRA; COSTA, 2013).

Com o final de 2015 (ano que em se realizou a avaliação final dos progressos em relação aos “Objetivos de Desenvolvimento do Milênio”), foi constatado que, apesar dos avanços significativos, apenas uma pequena parcela dos países conseguiu atingir a meta proposta de redução de mortalidade materna. A mortalidade materna continua a ser uma tragédia global. Entretanto, o progresso observado inspira a comunidade internacional a persistir em seu esforço e a vislumbrar como possibilidade a eliminação das mortes maternas evitáveis nas próximas décadas. Durante o ano de 2014, deveriam ser definidas as metas para o próximo ciclo de desenvolvimento (2015–2035), e tem havido uma mobilização no sentido de se adotar uma meta universal de razão de mortalidade materna inferior a 50 mortes maternas para cada 100.000 nascidos vivos (BUSTREO *et al.*, 2013).

O Ministério da Saúde estima que ocorram no Brasil cerca de 70 mortes maternas por 100.000 nascidos vivos e, a despeito dos avanços que ocorreram no país na última década, a razão de mortalidade materna encontrou-se estagnada ao redor desse número durante esse período (SOUZA, 2013). Em decorrência dessa estagnação, a meta de redução da mortalidade materna no Brasil não será alcançada em 2015, como parte dos “Objetivos de Desenvolvimento do Milênio”. A redução adicional da mortalidade materna requer não apenas o enfrentamento efetivo das violências estruturais que ainda assolam o país, mas também um salto qualitativo na atenção prestada às gestantes, principalmente as classificadas como em situação de morbidade materna e *near miss*.

Estudos comprovam que a morbidade materna grave, ou seja, morbidade materna e/ou *near miss* constituem um quantitativo mais representativo, quando comparado aos óbitos maternos. Vale salientar, que as mulheres que se enquadram nestas situações compartilham muitas características com os óbitos, porém representam uma fonte rica de detalhes acerca dos fatores condicionantes e determinantes da condição de saúde materna, uma vez que elas estão vivas.

Muitas estratégias foram realizadas no intuito de alcançar o quinto Objetivo de Desenvolvimento do Milênio proposto pela OMS, e observou-se que traçar planos e ações com base nos óbitos maternos não têm sido o suficiente. Estudos que abordam o *near miss* vêm ao encontro da necessidade emergente de conhecer a magnitude deste

grupo populacional no desfecho desfavorável dessas mulheres, que é o seu falecimento, assim como os seus resultados obstétricos e perinatais. Diante do exposto, o presente trabalho justifica-se pela relevância do tema, bem como a ausência de estudos no Ceará acerca desta temática, bem como a não-utilização desses parâmetros para embasar novos direcionamentos para a melhoria da qualidade do atendimento à mulher.

Portanto, o problema de pesquisa emerge com o desconhecimento da magnitude do *near miss* no Estado do Ceará, assim como seus desfechos maternos e perinatais.

O estudo apresenta como hipótese a frequência de *near miss* em um hospital de referência ser elevada, e está associada aos piores resultados maternos e perinatais. Os critérios definidores da OMS de *near miss* são semelhantes às causas descritas para mortalidade materna, especialmente os relacionados à hipertensão, hemorragia, infecção e abortamentos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Mortalidade Materna

Em 2000, os líderes de todos os Estados membros da ONU concordaram que políticas conducentes ao desenvolvimento e à eliminação da pobreza extrema seria colocadas em prática em escala global. Um conjunto de metas foi estabelecido e muitos países têm feito um progresso substancial em direção a esses objetivos, que ficaram conhecidos como os Objectivos de Desenvolvimento do Milênio (UN MILLENNIUM CAMPAIGN, 2002). Nos dias atuais, a saúde materna é tema de maior atenção das entidades de saúde pública do que no passado, principalmente por fazer parte das Metas de Desenvolvimento do Milênio, cujo objetivo é reduzir a razão de mortalidade materna (RMM) em três quartos até 2015 (HOGAN *et al.*, 2010).

A mortalidade materna é um dos mais importantes indicadores de desigualdades globais em saúde. Seus números representam déficits no acesso e na qualidade dos serviços de saúde, assim como o fracasso das políticas públicas de promoção à saúde das mulheres (RONSMANS; GRAHAM, 2006). Para que essa redução da mortalidade materna ocorra, faz-se necessário conhecer as causas de morte, entendendo melhor as necessidades e deficiências que levam aos maus resultados obstétricos.

No Brasil, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), houve uma redução RMM. Em 1995, a RMM calculada para o país foi de 98/100.000 NV e, em 2008, de 58/100.000 NV (HOGAN *et al.*, 2010). Vale salientar as diferenças existentes no país, e a significativa subnotificação de óbitos maternos existentes. Observa-se que, de maneira geral, nas regiões em que há melhor notificação e melhor atendimento à gestante e suas complicações, a RMM informada é maior. Enquanto que áreas que menos notificam são as menos desenvolvidas e, portanto, aparecem com menor RMM. Isso se justifica pelo fato de uma porção dessas mortes não ser notificada ou ser desconhecida, o que faz da morte materna um problema de mais difícil reconhecimento e mapeamento (MORSE *et al.*, 2011a).

O viés criado pelas subnotificações dos óbitos maternos na interpretação dos índices vem sendo superado ao longo do tempo, principalmente após a criação de diversos comitês de mortalidade materna no país. Desta forma, os óbitos passaram a ser mais rigorosamente notificados. (CECATTI *et al.*, 2009).

Troncon *et al.* (2013) observaram em seu estudo, que a maioria dos óbitos maternos ocorre por causas obstétricas diretas (45%) e evitáveis (36%), em mulheres com gestação pré-termo que tiveram o parto por cesárea (56%) e vários procedimentos de manejo, incluindo transfusão sanguínea, admissão em UTI e necessidade de laparotomia e/ou histerectomia. Constataram ainda, que a transferência de outro hospital esteve também associada ao predomínio de causas obstétricas diretas e evitáveis.

2.2. *Near Mis*: um novo termo

O nome *near miss* foi adaptado da indústria aeronáutica, que o utilizava para denotar no controle do tráfego aéreo um acidente que esteve próximo de acontecer, no entanto devido “sorte” ou um bom trabalho executado não se concretizou. *Near miss* era, portanto, utilizado quando dois aviões voavam muito próximos, o que gerava muita preocupação e alarme, mas sem ocasionar qualquer acidente (NASHEF, 2003).

Segundo Nashef (2003) um evento *near miss* pode ser classificado em três tipos:

- Tipo 1: um evento adverso ocorre, porém um sistema de verificação o detecta e corrige e ele continua seu funcionamento normalmente sem nenhum dano eventual;
- Tipo 2: um evento adverso ocorre, porém nenhum dos sistemas de verificação o detecta, nem o corrige, e mesmo assim nenhum dano eventual ocorre;
- Tipo 3: um evento adverso ocorre, porém nenhum dos sistemas de verificação o detecta, nem o corrige, gerando o pior resultado possível.

Uma analogia para melhor entender os três tipos de eventos *near miss* seria uma situação de administração medicamentosa de bromoprida. No tipo um, uma gestante procura um pronto-atendimento devido inúmeros episódios de náuseas e vômitos, e durante a consulta ela menciona que é alérgica ao referido medicamento, o médico no momento de prescrever o medicamento se distrai com uma interrupção de sua secretária e escreve bromoprida, quando ele carimba a prescrição percebe o erro e a reescreve novamente com o medicamento correto. Já no evento *near miss* tipo dois, o médico escreve na prescrição bromoprida e carimba, quando a enfermeira vai administrar e não comunica o nome do medicamento, a paciente apresenta uma reação anafilática, entra

em choque, vai para a UTI, mas sobrevive. Já no evento tipo três, a mulher é encaminhada para a UTI, porém vem a óbito.

O termo *near miss*, foi então, adaptado para a clínica médica, no sentido atrelado a eventos adversos. Desta forma no contexto da mortalidade materna, um *near miss* seria um evento adverso grave que prejudica a saúde da mulher ou aumenta a sua morbidade, mas que de alguma forma a mesma sobrevive.

Em 1991, Stones *et al.* apresentaram uma pesquisa que foi desenhada para investigar o padrão de morbidade obstétrica e de determinar a frequência de episódios graves potencialmente fatais, como base para a auditoria clínica. É neste estudo que o conceito *near miss* foi introduzido pela primeira vez na saúde materna, associando-o a situações em que mulheres apresentaram complicações potencialmente letais durante a gravidez, parto ou puerpério, e somente sobreviveram devida a uma boa assistência em saúde ou ao acaso.

2.3. Conceito Near Miss OMS

Em todo o mundo, milhões de mulheres apresentam complicações maternas graves a cada ano e o tamanho exato dessa população específica permanece desconhecido. Por esta razão, as mulheres que sobreviveram a graves complicações da gravidez, nos últimos anos despertaram a atenção de pesquisadores e gestores de saúde. A Organização Mundial de Saúde (OMS) desenvolveu a abordagem *near miss* materno, uma ferramenta para identificar uniformemente casos *near miss* e avaliar a qualidade dos cuidados prestados às mulheres com complicações graves. A OMS define um caso de *near miss* materno como uma mulher que cumpre um dos critérios estabelecidos, que quase morreu, mas sobreviveu a uma complicação ocorrida durante a gravidez, o parto ou até 42 dias após o término da gestação (SAY *et al.*, 2009).

A padronização do conceito de *near miss*, deve ao fato de na literatura ser possível encontrar três critérios operacionais diferentes para conceituar *near miss*, baseados em diferentes marcadores. Há a que se baseava no grau de complexidade do manejo assistencial, tais como transfusão de sangue ou admissão em unidades de terapia intensiva (UTI) (DE SOUZA *et al.*, 2002). Uma outra que define *near miss* com base na disfunção orgânica materna, que do ponto de vista fisiopatológico, considera a resposta

orgânica da mulher, independentemente da injúria clínica inicial, incluindo aspectos da categoria de complexidade do manejo, como a inclusão de mulheres que tenham se submetido a histerectomias ou internações em UTI (MANTEL *et al.*, 1998). Já a terceira abodagem, inclui a presença de doenças ou complicações, tais como pré-eclâmpsia, ruptura uterina ou sepse grave (WATERSTONE *et al.*, 2001).

Em 2009, a Organização Mundial da Saúde desenvolveu um instrumento para padronizar a definição de casos de morbidade materna grave e *near miss*, com o objetivo de avaliar a qualidade do atendimento obstétrico. Este instrumento utiliza uma associação de três grandes grupos de critérios: a complexidade de gerenciamento; sinais, sintomas ou entidades clínicas específicas; e disfunção de órgãos. A OMS estabeleceu ainda, critérios próprios para definir *near miss* materno e recomendou sua utilização em todo o mundo. São eles: critérios clínicos (cianose aguda, “gasping”, frequência respiratória > 40 ou < 6 /ipm, choque, oligúria não responsiva a fluídos ou diuréticos, distúrbios da coagulação, perda da consciência por 12 horas ou mais, perda da consciência e ausência de pulso ou batimento cardíaco, acidente vascular cerebral, convulsão não controlada, icterícia na presença de pré-eclâmpsia), laboratoriais [$SO_2 < 90\%$ por 60 minutos ou mais, $PaO_2/FiO_2 < 200$ mmHg, creatinina $\geq 3,5$ mg/dL, bilirrubinas $\geq 6,0$ mg/dL, pH $< 7,1$, lactato > 5 , trombocitopenia aguda ($< 50.000/mm^3$), perda da consciência e presença de glicose e cetona na urina] e de manejo (uso de drogas vasoativas, histerectomia por infecção ou hemorragia, transfusão ≥ 5 unidades de concentrado de hemácias, intubação e ventilação por ≥ 60 minutos não relacionada à anestesia, diálise para insuficiência renal aguda, parada cardiorrespiratória) (Anexos, pág.84) (SAY *et al.*, 2009).

Portanto, o estudo de casos de *near miss* materno tem sido sugerida como uma alternativa prática para a vigilância da morbidade e mortalidade materna, principalmente tendo em conta o maior número de casos, sendo a própria mulher capaz de fornecer informações sobre o evento e sobre as dificuldades que teve de enfrentar. Acredita-se que a auditoria de casos *near miss* permitiria serviços ainda menores para avaliar como os determinantes de morbidade materna grave (e, conseqüentemente, os determinantes da mortalidade materna) afetam seus usuários e serviços (PATTINSON; HALL, 2003).

Um estudo caso-controle prospectivo de *near miss* realizado na Nigéria, encontrou uma incidência de 12%, sendo hemorragia grave (41,3%), complicações da hipertensão arterial (37,3%), trabalho de parto prolongado (23%), septicemia (18,6%) e anemia grave (14,6%) as causas diretas de *near miss* materno (ADEOYE *et al.*, 2013).

Pacheco *et al.* (2014) no seu estudo avaliaram os fatores de risco para a morbidade materna grave e *near miss* em gestantes e puérparas no Nordeste do Brasil, encontrando uma frequências de morbidade materna grave e *near miss* materno de 17,5% e 1,0%, respectivamente. Após análise multivariada, os fatores que permaneceram significativamente associados com um risco aumentado de morbidade materna grave e *near miss* foram: cesariana na gestação atual, comorbidades clínicas, ter menos de seis consultas de pré-natal e a demora em receber os cuidados na unidade de saúde.

Na pesquisa *Nascer no Brasil*, a incidência de *near miss* materno foi de 10,2 por mil nascidos vivos, valor três vezes maior que os coeficientes dos países europeus, com a maior taxa observada entre as mulheres com mais de 35 anos e com cesariana anterior. Verificou-se ainda, uma elevação da incidência de *near miss* materno conforme o aumento do números de cesarianas prévias. Um gradiente crescente da incidência de *near miss* também foi observado segundo o número de maternidades procuradas para a internação no momento do parto, sendo significativamente maior para quem procurou três ou mais serviços. Ainda na mesma pesquisa, dentre os critérios diagnósticos de *near miss* materno, segundo a OMS, 67% das pacientes apresentaram apenas um critério e 20% dois, sendo os critérios clínicos (50%) e os de manejo (42%) os mais prevalentes na identificação (DIAS *et al.*, 2014).

2.4. Hemorragia pré, intra e pós-parto e *near miss*

A hemorragia continua a ser a principal causa de morte materna em todo o mundo, representando cerca de 50% das mortes em alguns países de baixa e de média rendas . A razão para esta elevada taxa de mortalidade deve-se à falta de qualquer assistência médica adequada ou suporte básico de vida, apesar da existência de protocolos bem definidos para a prevenção (WHO, 2012).

A hemorragia intraparto e anteparto atinge aproximadamente 1% de todas as gestações e contribui significativamente para a morbidade e mortalidade materna e perinatal em todo o mundo (GIORDANO *et al.*, 2010; PATTERSON *et al.*, 2014). Cerca de metade dos casos são causados por descolamento prematuro da placenta ou placenta prévia. A ruptura uterina, anomalias placentárias e distúrbios do trato genital locais, como cervicite e neoplasias, são outras causas de sangramento (YEUNG; TAM; CHEUNG, 2012).

A hemorragia durante o parto tem inúmeras causas, tais como laceração vaginal, laceração uterina durante o parto cesáreo e placenta anormalmente invasivo. Até 90% dos pacientes com placenta acreta necessitam de terapia de transfusional (FITZPATRICK *et al.*, 2012).

Diante do exposto, a hemorragia intra e pré-parto representam uma importante causa de *near miss* materno. Um estudo realizado no Brasil entre 2009 e 2010, constatou uma incidência de 8% (767) de hemorragia pré-parto e intra-parto em mulheres que apresentavam alguma complicação obstétrica, sendo ainda responsável por 7,1% da morbidade materna grave não-*near miss*, 18,2% (140) de *near miss* materno e 10% (14) dos casos de morte materna. Na análise multivariada, a idade materna e cesariana anterior mostraram-se independentemente associados com um risco aumentado de resultado materno grave, que foi considerado pela pesquisa como *near miss* materno ou morte materna (ROCHA FILHO *et al.*, 2015a).

Já a maioria dos casos de hemorragia pós-parto é causada por atonia uterina. Conseqüentemente, seus fatores de risco incluem situações que distendem exageradamente o útero, a indução do parto, cesariana anterior, doença hipertensiva específica da gravidez, miomas, placenta prévia e coagulopatia (OYELESE; ANANTH, 2010).

Rocha Filho *et al.* (2015b) constataram a ocorrência de 1.192 complicações maternas graves devido hemorragia pós-parto. Destas 981 tinham morbidade materna grave, 181 casos de *near miss* materno e 30 óbitos. Mulheres com hemorragia pós-parto tiveram um maior risco de transfusão de sangue e de voltar ao centro cirúrgico do que aqueles com complicações de outras causas. A idade materna, duração da gestação, cicatriz uterina anterior e parto cesárea foram os principais fatores associados com risco aumentado de complicações maternas graves secundárias à hemorragia pós-parto.

2.5. Doenças hipertensivas e *near miss*.

As doenças hipertensivas na gravidez, incluem a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia, sendo esta última uma das principais causas de morbidade e mortalidade materna tanto nos Estados Unidos como em todo o mundo, resultando em 10-15% das mortes maternas (CHANG *et al.*, 2003; O'CONNOR *et al.*, 2013). Um estudo multicêntrico brasileiro, que incluiu 6.706 mulheres com doença hipertensiva grave (pré-eclâmpsia grave, hipertensão grave, eclâmpsia e síndrome HELLP) verificou uma prevalência de *near miss* de 4,2 casos por 1.000 nascidos vivos (349 casos) e 42 óbitos maternos, o que fez o índice de letalidade de 10,7%. Vale salientar que o índice de letalidade é calculado pelo número de óbitos maternos dividido pelo número de mulheres com condições que ameaçam a vida, ou seja, a frequência dos óbitos somada a de *near miss* materno, expresso em porcentagem. Um índice elevado representa assim, uma baixa qualidade de cuidados em saúde. O início precoce da doença e a hemorragia pós-parto foram variáveis independentes associadas com resultados maternos graves, além de edema agudo de pulmão, doença cardíaca anterior e atrasos no recebimento de assistência secundária e terciária (ZANETTE *et al.*, 2014).

Uma revisão sistemática sobre a pré-eclâmpsia e eclâmpsia, realizada em 2013, indicou que a incidência bruta de eclâmpsia flutua 0-0,1% na Europa e até 4% na Nigéria (ABALOS *et al.*, 2013). Estudos brasileiros mostraram uma incidência de 0,6% (SOUZA *et al.*, 2010b).

Eclâmpsia ainda está associado ao aumento da morbidade devido aos riscos de lesão cerebral hipóxico-isquêmica e hemorragia intracraniana (RICHARDS; GRAHAM; BULLOCK, 1988). Dos casos de eclâmpsia, 2-20% apresentam complicações com perda perinatal, enquanto 1-20% culminam em fatalidade materna, com as mais altas taxas de morbidade e mortalidade nos países em desenvolvimento (O'CONNOR *et al.*, 2013; LIU *et al.*, 2011).

No estudo de Giordano *et al.* (2014), realizado no Brasil, foi constatado uma prevalência total de eclâmpsia de 5,2 (por 1.000 nascidos vivos) e uma razão de mortalidade materna específica de 19,5 (por 100.000 nascidos vivos). Neste mesmo estudo o índice total de mortalidade por eclâmpsia (número de óbitos maternos totais por eclâmpsia dividido pelo número de óbitos maternos gerais somado ao número de *near miss* materno total) foi de 18,6%, 2,7 vezes maior nas regiões brasileiras de menor

IDH: 22,6% agrupando as regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte, e 8,3% para as regiões Sul e Sudeste. Na referida pesquisa, foram constatados 16 óbitos maternos gerais e um total de 70 casos de *near miss*. Foi encontrada proporção de 9,5% de resultados maternos graves para eclâmpsia entre os 910 casos (770 *near miss* materno e 140 óbitos) da rede, muito próximo ao encontrado por um estudo multicêntrico da OMS (9,6%), realizado em 29 países e 357 unidades de saúde, publicado recentemente (SOUZA *et al.*, 2013).

Uma pesquisa mundial da Organização Mundial de Saúde sobre a saúde materna e neonatal identificou 8.542 (2,73%) mulheres que sofriam de distúrbios hipertensivos. A incidência de pré-eclâmpsia, eclâmpsia e hipertensão arterial crônica foram 2,16%, 0,28% e 0,29%, respectivamente. Os casos de *near miss* materno foram oito vezes mais frequentes em mulheres com pré-eclâmpsia, e aumentou para até 60 vezes mais frequentes em mulheres com eclâmpsia, quando comparadas com mulheres sem estas condições (ABALOS *et al.*, 2014).

2.6. Extremos etários reprodutivos e *near miss*.

Conforme relatado anteriormente, é sabido que a mortalidade materna constitui um indicador essencial relativo aos cuidados de saúde relacionados com o nível de desenvolvimento de um país. As adolescentes são mais vulneráveis a desajustamento social. Esta pode ser a causa ou a consequência de gravidezes inesperadas e/ou indesejadas, o que aumenta a ocorrência de abortos inseguros, a descontinuação de educação formal e estão associados com menor adesão ao pré-natal (HAM; ALLEN, 2012). De forma semelhante, as mulheres grávidas mais velhas também são considerados de alto risco de complicação obstétrica, devido à maior prevalência de condições mórbidas associadas e / ou multiparidade (LAMMINPÄÄ *et al.*, 2012).

A gravidez na adolescência é encarada como um problema de saúde pública constante, devido ao maior risco existente para a mãe e para a criança, bem como a repercussão biológica, psicológica e social. O risco de morte materna entre mulheres de 15 a 19 anos é o dobro do risco de mulheres com idade entre 20 a 24 anos. Para aquelas com idade entre 10 a 15 anos, o risco de morte pode ser até cinco vezes maior, em comparação com as mulheres com idade entre 20 a 24 anos (CONDE-AGUDELO;

BELIZÁN; LAMMERS, 2005). Segundo World Health Organization (2008) metade de todos os partos de adolescentes no mundo ocorre em somente sete países: Bangladesh, Brasil, República Democrática do Congo, Etiópia, Índia, Nigéria e Estados Unidos.

Já no outro extremo etário, a gravidez entre mulheres com idade acima de 35 anos está a aumentar em todo o mundo. Dados da OMS para os países em desenvolvimento no mundo revelaram uma prevalência de 10,6% de casos de gravidez em mulheres com idade acima de 35 anos entre 2004 e 2008 (KOYANAGI *et al.*, 2013). Gestações em mulheres mais velhas também estão associadas com morbidade e mortalidade materna e perinatal superior, com maior risco de várias condições mórbidas, tais como hipertensão e diabetes, apresentação anômala do feto, sofrimento fetal intraparto, cesariana e hemorragia pós-parto. Foi averiguado que em mulheres grávidas mais velhas, o índice de Apgar de seus RNs foi menor e houve maior incidência de baixo peso ao nascer e prematuridade, quando comparados com as mulheres mais jovens (LAMMINPÄÄ *et al.*, 2012; JACOBSSON; LADFORS; MILSOM, 2004).

Oliveira Jr *et al.* (2013) estudaram a prevalência de morbidade materna grave e *near miss* materno de acordo com a idade materna, e verificaram que 65,1% das mulheres tinha de 20 a 34 anos, 34% tinham mais de 35 anos, e 35,9% tinha menos de 20 anos de idade. O risco de *near miss* e morte materna foi 25% maior entre as mulheres mais velhas.

Um estudo realizado por Laopaiboon *et al.* (2014) constatou a prevalência de mulheres grávidas com idade materna avançada de 12,3%, e que a idade materna avançada aumentou significativamente o risco de efeitos adversos maternos, incluindo *near miss*, morte e morbidade grave, bem como o risco de natimortos e mortalidade perinatais.

2.7. Aborto e *near miss*.

O aborto é outro importante problema de saúde pública no Brasil pela magnitude da sua ocorrência e pelas complicações à saúde, que chegam a ocasionar a morte, e podem ser evitadas por atenção adequada, além de incidir em custos diretos e indiretos mais elevados de saúde (GRIMES *et al.*, 2006). No Brasil, o aborto é permitido apenas

em casos de estupro, quando há um risco para a vida da mulher ou se o feto for anencefálico. No entanto, apesar de ser ilegal, é amplamente praticada gerando hospitalizações desnecessárias e representando riscos à saúde (CECATTI *et al.*, 2009). No mundo, a incidência anual de aborto inseguro foi estimado em cerca de 20 milhões (GRIMES *et al.*, 2006).

O aborto inseguro é um procedimento realizado por indivíduos não treinados, utilizando técnicas de risco ou sob condições sanitárias inadequadas com o propósito de interromper uma gravidez não desejada (WHO, 1992).

Popularização do uso do misoprostol no Brasil diminuiu a ocorrência de complicações resultantes de abortos induzidos, redução da hemorragia e infecções, com conseqüente diminuição da mortalidade e morbidade materna grave (MENEZES; AQUINO, 2009).

Em 2010, foi realizado um inquérito nacional em áreas urbanas, sendo constatado que 22% das mulheres de 35 a 39 anos declararam já ter provocado um aborto (DINIZ; MEDEIROS, 2010). No mesmo ano, registraram-se no país 220.571 internações por complicações do aborto. Em outra pesquisa de alcance nacional, realizada em 2002, nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, evidenciou-se que 11,4% dos óbitos maternos foram devidos a complicações de abortos (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2004).

No estudo de Santana *et al.* (2012) 237 (2,5%) mulheres realizaram aborto que resultaram em complicações graves, incluindo morbidade materna grave (81,9%), *near miss* materno (15,2%), e morte materna (3%). Quando o aborto era inseguro, as causas infecciosas eram as mais prevalentes para a morbidade materna agrava, ao passo que os critérios de manejo (curetagem, aspiração a vácuo, ocitocina, prostaglandinas e outros) foram mais importantes para o *near miss* materno e a morte materna. Entre os fatores avaliados na análise multivariada, estavam associados de forma independente com maior gravidade de complicações os seguintes fatores: as condições maternas pré-existentes (doença falciforme, baixo peso e neoplasias), cicatriz uterina anterior, bem como a presença de qualquer atraso no atendimento, o que aumentou o risco em aproximadamente 2,5 vezes.

Um estudo multicêntrico, realizado em 85 unidades de saúde em 23 países, que objetivou caracterizar o perfil individual e institucional de resultados maternos graves (*near miss* materno + óbito materno) relacionados com o aborto, constatou um total de 322 casos. A maioria das mulheres tinha entre 20 e 34 anos (65,2%), eram casadas ou viviam em união estável (92,3%), paridas (84,2%), e apresentadas com abortos resultantes de gravidezes com menos de 14 semanas de gestação (67,1%). As mulheres que morreram eram mais jovens, mais frequentemente sem um parceiro, e tiveram abortos com ≥ 14 semanas de gestação, em comparação com as mulheres com *near miss* materno. Curetagem foi o modo mais comum de esvaziamento uterino. Embora a hemorragia tenha sido constatado com a causa mais comum de resultados maternos graves relacionadas com o aborto, infecção (por si só e em combinação com hemorragia) era a causa mais comum de morte (DRAGOMAN *et al.*, 2014)

2.8. Resultados perinatais e *near miss*.

As condições maternas da gestação e do parto influenciam nas condições fetais e neonatais (PILEGGI *et al.*, 2010; LAWN; COUSENS; ZUPAN, 2005). Uma mulher em situação de *near miss*, ou seja, que se encontra criticamente doente, além de aumentar a morbidade materna pode também contribuir com a elevação da morbimortalidade perinatal (SAY *et al.*, 2009; SOUZA *et al.*, 2010a).

Além do risco aumentado de óbito fetal, os recém-nascidos de mulheres com *near miss* apresentam maior risco de morrer na primeira semana de vida, de necessitar de cuidados em uma UTI ou de serem pequenos para a idade gestacional (SOUZA *et al.*, 2010). Uma pesquisa da OMS comparou 2.952 casos de *near miss* materno com 94.083 mulheres que não apresentavam tal morbidade e encontrou um risco quase quatro vezes maior de óbito fetal e óbito neonatal entre os casos de *near miss* (SOUZA *et al.*, 2010). Vale salientar que os critérios de classificação de *near miss* materno utilizados no estudo anteriormente citado, não eram os da OMS, e sim outros, tais como: admissão em UTI, transfusão sanguínea, histerectomia, eclâmpsia, complicações renais ou cardíacas.

Já outro estudo que utilizou os critérios da OMS, identificou entre os casos de *near miss* materno, uma elevada frequência de prematuridade e baixo peso, e uma taxa

de mortalidade perinatal duas vezes maior do que a observada no mesmo período para casos não *near miss* (MORSE et al., 2011b).

Neste mesmo sentido, Oliveira e Costa (2013) identificaram em sua pesquisa 246 casos de *near miss* materno entre as mulheres do estudo. Os distúrbios hipertensivos ocorreram em 62,7%, síndrome HELLP em 41,2% e os critérios laboratoriais de *near miss* em 59,6%. Dentre os 198 nascidos vivos, 42 (17,1%) apresentaram peso ao nascimento < 1,5 kg, 30 (12,2%) tinham menos de 30 semanas ao nascimento e 22 (9%) tiveram escores de Apgar do quinto minuto menor do que 7. Ocorreram 48 (19,5%) óbitos fetais e 19 (7,7%) óbitos neonatais. Após a análise estatística, as variáveis que permaneceram associadas aos óbitos fetais e neonatais foram: pré-eclâmpsia grave, DPP, endometrite, cesariana, prematuridade e os critérios laboratoriais de *near miss* materno.

Sobre os resultados perinatais, em uma pesquisa anteriormente citada, realizada na Nigéria, a frequência de natimorto foi significativamente maior entre os casos de *near miss* em comparação aos controles (28,4% versus 4,8%, $p < 0,001$). Os bebês de mulheres que tiveram complicações fatais também tiveram maior proporção de asfixia perinatal grave (22,2% versus 6,0% $p < 0,001$). A proporção de crianças com baixo peso foi maior entre os casos em comparação aos controles (44,4% versus 13,5%, $p < 0,001$). A análise de regressão logística do estudo, também revelou associação significativa entre a *near miss* e natimorto [OR = 5,40; IC 95% (2,18-13,40)], baixo peso ao nascer [OR = 3,38; IC 95% (1,61-7,06)] e recém nascido pós-termo [OR = 3,24; IC de 95% (1,51-6,97)] (ADEOYE et al., 2013).

Uma análise prospectiva com a população africana, que acompanhou por 12 meses mulheres com *near miss* e seus filhos e as comparou com mulheres sem *near miss*, verificou um risco de morte das crianças cinco vezes maior entre os casos de *near miss* (FILIPPI et al. 2010).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

- Analisar os resultados maternos e perinatais de mulheres em situação de morbidade materna não-*near miss* e *near miss* em um centro de atendimento terciário para a assistência materna e neonatal.

3.2. Objetivos Específicos

- Calcular os indicadores de morbidade grave e *near miss* materno em uma unidade de referência terciária para assistência materna e neonatal;
- Comparar o perfil epidemiológico de mulheres em situação de *near miss* e morbidade materna não-*near miss* em uma unidade de atendimento terciário de referência para o estado do Ceará;
- Avaliar os fatores associados ao óbito materno em mulheres com critérios de morbidade grave e *near miss* materno em um centro terciário de referência para saúde materna e neonatal.

4. METODOLOGIA

4.1. DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de corte transversal, com análise de dados secundária de um estudo transversal multicêntrico, realizado pelo The Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group em que participaram 27 unidades obstétricas de referência nas diversas regiões geográficas do Brasil, durante um período de doze meses, de julho de 2009 a junho de 2010. O estudo multicêntrico inicial foi previamente aprovado pelo Institutional Review Board (IRB da FCM / UNICAMP) de cada centro e pela Comissão Nacional de Investigação antes do início do estudo em 05 de maio de 2009 (CEP 027/2009), possuindo como patrocinador o MS-DECIT/CNPq, conforme o edital 054/2008. No referido projeto multicêntrico, os pesquisadores realizaram coleta de dados para a identificação dos casos de morbidade materna e *near miss* materno.

4.1. POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população de 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 morbidade materna grave, ou seja, que possuíam diagnóstico para *near miss* segundo os critérios da OMS (Anexos) e/ou critérios para morbidade materna não-*near miss* (Anexos), incluindo as que faleceram ou foram transferidas para outros serviços de saúde. Para esse protocolo foram analisadas todas as fichas das pacientes incluídas no estudo multicêntrico referido anteriormente: 941 pacientes. Acredita-se que o período de coleta de um ano represente epidemiologicamente a população atendida na instituição ao longo do tempo e as patologias que apresentam sazonalidade sejam contempladas.

4.2. VARIÁVEIS

4.3.1. Variável dependente

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.

4.3.2. Variáveis independentes

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), categorizado como *near miss* e *não-near miss*.

Morbidade materna não-near miss: condição móbida 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.

4.3.3. 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 em união consensual, solteira, divorciada ou viúva. Para análise desse estudo serão reclassificadas em com (casada ou em união consensual) e sem companheiro (divorciada, 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. Para análise desse estudo serão reclassificadas em menor ou igual a oito anos de estudo e mais de oito anos.

Cor: 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 discreta, 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 concepto,

variável discreta, expressa em números arábicos inteiros, sendo categorizado em primíparas e não-primíparas.

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

Antecedente de cesárea: número de cesáreas que a mulher foi submetida previamente à gestação atual, variável discreta, 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 abdominal e aborto.

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 discreta expressa em números arábicos. Para fins de análise nesse projeto pode ser categorizada em: < 6 consultas e ≥ 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.

Peso do recém-nascido ao nascer: peso do RN logo após o seu nascimento, variável expressa em gramas, sendo categorizada em dois grupos: menor ou igual a 2.499g e maior ou igual a 2.500g.

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 ≥ 7 .

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

Desfecho perinatal: condição do recém-nascido no momento em que foram coletados os dados, categorizado como: óbito e não-óbito.

Condições maternas pré-existentis tais como:

- Hipertensão arterial crônica: informado pela paciente e declarada em prontuário, categorizada como sim ou não.
- Obesidade: avaliada pelo Índice de Massa Corporal (IMC) por sua facilidade de mensuração e por ser uma medida não invasiva e de baixo custo. A fórmula para o cálculo do IMC é: peso (em kg) dividido pela altura² (em metros). É considerado obeso aquele que apresenta IMC de > 30 kg/m² com e sem comorbidades (BRASIL, 2014b). Será categorizada como sim ou não.
- Baixo peso: mulher com IMC menor que 18,5 Kg/m², categorizada como sim ou não.
- Diabetes mellitus: informado pela paciente e declarada em prontuário, categorizada como sim ou não.
- Tabagismo: informado pela paciente e declarada em prontuário, categorizada como sim ou não.
- Doença cardíaca: informado pela paciente e declarada em prontuário, categorizada como sim ou não.
- Doença respiratória crônica: doenças crônicas tanto das vias aéreas superiores como das inferiores, informado pela paciente e declarada em prontuário, categorizada como sim ou não.
- Doença renal: presença de qualquer distúrbio que afeta a capacidade dos rins de funcionarem normalmente; informado pela paciente e declarada em prontuário, categorizada como sim ou não.
- HIV/AIDS: uma condição em seres humanos na qual a deterioração progressiva do [sistema imunitário](#) propicia o desenvolvimento de [infecções oportunistas](#) e [cancros](#) potencialmente mortais (BRASIL, 2014a). Comprovado através da realização de teste rápido e declarada no prontuário. Será categorizada como sim ou não.
- Tireoidopatias: presença de qualquer distúrbio que afeta a capacidade da glândula tireóide de funcionar normalmente; informado pela paciente e declarada em prontuário, categorizada como sim ou não.

- Drogas: uso de drogas ilícitas declarada pela gestante e declarada em prontuário, categorizada como sim ou não.
- Doenças neurológicas/epilepsia: presença de doenças que atingem o sistema nervoso central e periférico e/ou epilepsia, que se expressa por crises epiléticas repetidas, declarada pela paciente ou acompanhante e declarada em prontuário; categorizada como sim ou não.

4.3.4. Indicadores de monitorização da qualidade da atenção obstétrica

Serão calculados os indicadores de monitorização da atenção obstétrica propostos por Say *et al.*(2009). São eles:

- Mulheres com condições de risco de morte: refere-se a todas as mulheres caracterizadas como *near miss* materno ou que morreu. É calculado pelo número de *near miss* mais o número de óbito materno;
- Razão de resultado materno grave: refere-se ao número de mulheres em condições de risco de morte por 1.000 nascidos vivos.
- Razão de incidência de *near miss* materno: é calculado pelo número de casos de *near miss* por 1.000 nascidos vivos;
- Razão de incidência de morbidade materna grave: é calculado pelo número de casos de morbidade grave por 1.000 nascidos vivos;
- Razão de *near miss* / morte materna: é calculado pelo número de casos de *near miss* materno dividido pelo número de óbitos maternos, em que taxas mais elevadas indicam um melhor atendimento;
- Razão de mortalidade de *near miss* materno: é calculado pelo número de mortes maternas, dividido pelo número de mulheres com condição de risco de morte, expresso em porcentagem. Quando maior a porcentagem mais mulheres com condições de risco de morte falecem, ou seja, baixa qualidade de atendimento.
- Razão de mortalidade materna: número de óbitos maternos na referida unidade de saúde, em um determinado intervalo de tempo, dividido pelo número de nascidos vivos, multiplicado por 100.000.

4.4. PROCEDIMENTOS

4.4.1. The Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group

No protejo multicêntrico inicial, os pesquisadores locais realizaram uma revisão diária dos prontuários médicos visando 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 minizar 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 realizados 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.

4.4.2. Pesquisa atual

Nesta pesquisa foram resgatados os dados coletados e organizados, segundo o formulário criado para este fim, de forma a alcançar os objetivos do presente estudo

4.5. MANEJO DE DADOS

O banco de dados foi organizado pela pesquisadora através do software *Stata*® 11.2. Os dados digitados no *Excel*® foram exportados para o *Stata* usando o *Stat Transfer*®, para conversão do banco de dados.

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.

4.6. ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente foi realizada análise univariada, com o cálculo de proporções para as variáveis categóricas e medidas de tendência central para as variáveis numéricas. As diferenças observadas entre os grupos de gestantes com morbidade materna grave e em situação de *near miss* foram avaliadas quanto à significância estatística através dos testes do Qui-Quadrado ou de Fisher, quando pertinentes para variáveis categóricas, e *t* de Student ou de Mann-Whitney para variáveis contínuas.

Em posse do fator preditor dependente de óbito materno do resultado de *near miss* materno e morbidade materna não-*near miss* foram elaboradas tabelas de contingências 2x2, e realizadas análises descritivas e inferenciais.

Foi considerado o nível de significância de $p < 0,05$ com intervalo de confiança de 95%, que não passava pela unidade.

Para as variáveis que se mostraram estatisticamente significantes, na primeira análise, realizou-se o cálculo de *Odds Ratio*. Inicialmente a OR bruta e posteriormente a ajustada, quando significativo. Ao final foi realizado análise de regressão logística do tipo *stepwise*.

4.7. ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa obedeceu a Resolução Nº 466 de 12 de dezembro de 2012, 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, 2013). A pesquisa já foi anteriormente, aprovada pelo comitê de ética da UFC. Novo protocolo de pesquisa, com a finalidade atual, foi reenviado para o CEP da MEAC, com o número de CAAE 41611215.2.0000.5050, em 2015, obtendo parecer favorável (958.601).

Não foram obtidos termos de consentimento individuais das mulheres uma vez que na pesquisa multicêntrica os dados foram obtidas retrospectivamente, de fichas médicas sem identificação da mulher. Foi, portanto, dispensado o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram mantidos todos os princípios que regulam as pesquisas em seres humanos.

Obtiveram-se as anuências através das assinaturas do Gerente de Atenção à Saúde da MEAC pelo Termo de Fiel depositário e pelo Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados do Pesquisador responsável local pelo estudo multicêntrico nacional.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1. ARTIGO 1

FATORES ASSOCIADOS À MORBIDADE GRAVE E *NEAR MISS* MATERNO EM CENTRO TERCIÁRIO DE ATENÇÃO À SAÚDE MATERNA E NEONATAL

RESUMO

Objetivos: Calcular os indicadores de morbidade grave e *near miss* materno e comparar o perfil clínico-epidemiológico entre os dois grupos, em uma unidade de referência terciária para assistência materna e neonatal. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de corte transversal, durante o período de julho de 2009 a junho de 2010, com 941 pacientes que possuíam critério diagnóstico para *near miss* segundo os critérios da OMS e/ou critérios para morbidade materna não-*near miss* na Maternidade-Escola Assis Chateaubriand-UFC. Foram identificadas as características sociodemográficas, obstétricas e condições clínicas pré-existente, além de indicadores de monitorização da qualidade de atendimento obstétrico. Utilizou-se os testes de associação do Qui-quadrado e de Fisher. Considerou-se $p < 0,05$ como significância estatística. **Resultados:** A razão de morbidade materna não-*near miss* foi de 190,6 e *near miss* foi de 10,8/1.000 nascidos vivos. A razão de mortalidade de *near miss* materno foi de 18%. As variáveis significativamente diferente entre os dois grupos foram: cor ($p = 0,002$) e número de consultas de pré-natal ($p < 0,001$). Os distúrbios hipertensivos foram as condições clínicas mais encontradas, sem diferença entre os grupos. O tabagismo esteve mais presente no grupo do *near miss* ($p = 0,049$). Os critérios de manejo foram os mais frequentes no grupo caracterizado por *near miss* materno (67,2%). **Conclusões:** Os indicadores de monitorização da qualidade da atenção obstétrica utilizando critérios de gravidade foram elevadas. O tabagismo, a raça/cor branca e a menor frequência a consultas pré-natais foram associados a maior gravidade (*near miss* materno). A mortalidade materna foi maior no grupo com critérios de *near miss*.

Palavras-chave: morbidade, mortalidade materna, serviços de saúde materna.

ABSTRACT

Objectives: Calculate the indicators of severe morbidity and maternal *near miss* and compare the clinical and epidemiological profile between the two groups in a tertiary referral center for maternal and neonatal care. **Methodology:** It is a cross-sectional study during the period of July 2009 to June 2010, with 941 patients who had diagnostic criteria for *near miss* according to the criteria of WHO and/or criteria for maternal morbidity non-*near miss* at the Maternity School Assis Chateaubriand - UFC. Sociodemographic characteristics, obstetric and pre-existing medical conditions, and indicators to monitor the quality of obstetric care have been identified. We used the Chi-square and Fisher's association tests. It was considered $p < 0.05$ as statistically significant. **Results:** The cause of maternal morbidity non-*near miss* was 190.6 and *near miss* was 10.8/1,000 live births. The mortality ratio of maternal *near miss* was 18%. The variables significantly different between the two groups were: color ($p = 0.002$) and number of prenatal visits ($p < 0.001$). The hypertensive disorders were the most frequent clinical conditions, with no difference between groups. Smoking was more present in the *near miss* group ($p = 0.049$). The management criteria were the most frequent in the group characterized by maternal *near miss* (67.2%). **Conclusions:** The quality of monitoring indicators of obstetric care using severity criteria were high. Smoking, race/white and less frequent prenatal visits were associated with greater severity (maternal *near miss*). Maternal mortality was higher in a group of patients with criteria of *near miss*.

Keywords: morbidity, maternal mortality, maternal health services.

INTRODUÇÃO

Cerca de 800 mulheres morrem, diariamente, por complicações relacionadas com o parto ou a gravidez em todo o mundo. Quase todas estas mortes ocorreram em ambientes de baixa renda, e a maioria poderia ter sido evitada (WHO, 2014). Segundo dados do DATASUS, em 2013, ocorreram 1.686 óbitos no Brasil, destes 617 somente na região nordeste e 93 no estado do Ceará (BRASIL, 2015).

Muito empenho foi aplicado a fim de alcançar o quinto Objetivo de Desenvolvimento do Milênio, revisitado pela OMS (Organização Mundial de Saúde)

em 2000, que consistia em melhorar a saúde materna até 2015. Desde a década de 90, as mortes maternas em todo o mundo caíram 45%, o que representa uma taxa de declínio a baixo do necessário para que fosse possível atingir tal objetivo (WHO, 2014).

Os estudos sobre a fisiopatologia da gravidez, parto e pós-parto revelaram um amplo espectro de condições clínicas, que vão desde uma gravidez saudável até o outro extremo que é a morte materna. Entre os extremos encontram-se as condições descritas como morbidade materna grave (morbidade materna não-*near miss*) e *near miss*, que é uma condição mais grave que a primeira (GELLER *et al.*, 2004a; SOUSA *et al.*, 2008).

Em todo o mundo, milhões de mulheres apresentam complicações maternas graves a cada ano e o tamanho exato dessa população específica permanece desconhecido. Por esta razão, as mulheres que sobreviveram a graves complicações da gravidez, nos últimos anos despertaram a atenção de pesquisadores e gestores de saúde. A Organização Mundial de Saúde (OMS) desenvolveu a abordagem *near miss* materno, uma ferramenta para identificar uniformemente casos *near miss* e avaliar a qualidade dos cuidados prestados às mulheres com complicações graves (SAY *et al.*, 2009).

A avaliação dos casos de *near miss* tem sido sugerida como uma alternativa prática para a vigilância da mortalidade materna, principalmente porque representa um quantitativo maior de casos, sendo a própria mulher capaz de fornecer informações sobre o evento e sobre as dificuldades que teve de enfrentar. Acredita-se que a auditoria de casos *near miss* possibilita mudanças nas políticas públicas e de assistência à saúde e, conseqüentemente, tem potencial para modificar os determinantes e indicadores da mortalidade materna (PATTINSON; HALL, 2003).

O objetivo desse estudo é calcular os indicadores de morbidade grave e *near miss* materno e comparar o perfil clínico-epidemiológico entre os dois grupos, em uma unidade de referência terciária para assistência materna e neonatal.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal, com 941 mulheres internadas 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* segundo os critérios da OMS (SAY *et al.*, 2009) e/ou critérios para morbidade materna não-*near miss*, incluindo as que faleceram.

As variáveis estudadas foram: idade, escolaridade, raça/cor, estado marital, gestações, paridade, aborto prévio, cesariana anterior, via de parto, consultas de pré-natal, condições clínicas pré-existentes, critérios de morbidade materna não-*near miss* e critérios de *near miss* materno da OMS.

Os dados foram analisados com software *Stata*®, versão 11.2. Para as variáveis categóricas realizou-se análise descritiva com frequências e porcentagens e a proporção por 1.000 nascidos vivos. Para as variáveis quantitativas foram calculadas medidas de tendência central e suas dispersões. Foi considerado como desfecho a classificação em morbidade materna não-*near miss* ou *near miss* materno. Todas as outras variáveis foram consideradas como variáveis de exposição, categorizadas como dicotômicas do tipo sim ou não. Utilizou-se os testes de associação do Qui-quadrado ou de Fisher, quando pertinentes. Considerou-se $p < 0,05$ como significância estatística.

Foram calculados alguns indicadores de monitorização da qualidade do atendimento obstétrico sugeridos no estudo de Say *et al.* (2009), tais como:

- Número de mulheres com condições de risco de morte: é a soma de *near miss* materno e das mortes maternas.
- Razão de resultado materno grave: refere-se ao número de mulheres com condições de risco de morte por 1.000 nascidos vivos
- Razão de *near miss* materno: refere-se ao número de casos de *near miss* materno por 1.000 nascidos vivos.
- Razão de morbidade materna não-*near miss*: refere-se ao número de casos de morbidade materna não-*near miss* por 1.000 nascidos vivos.
- Relação *near miss* materno / morte materna: refere-se ao número de casos de *near miss* materno dividido pelo número de casos de óbitos maternos.
- Razão de mortalidade de *near miss* materno: refere-se ao número de mortes maternas, dividido pelo número de mulheres com condições de risco de morte, expressa em porcentagem.

- Razão de mortalidade materna na referida unidade de saúde: refere-se ao número de óbitos maternos, dividido pelo número de nascidos vivos, multiplicado por 100.000 nascidos vivos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Maternidade Escola Assis Chateaubriand, conforme os princípios que regulamentam as pesquisas com seres humanos, Resolução 466/12 do Conselho nacional de Saúde, sob número 958.601. Não foram obtidos termos de consentimento individuais das mulheres uma vez que as informações de interesse foram obtidas de fichas médicas sem identificação da mulher.

RESULTADOS

Foram identificados 61 casos de *near miss* materno, dos quais 11 evoluíram ao óbito e 880 casos de morbidade materna não-*near miss*. Nesse período houve 4.617 nascidos vivos (NV) na instituição, obtendo-se uma razão de *near miss* materno de 10,8/1.000 NV e uma razão de morbidade marterna não-*near miss* de 190,6/1.000 NV.

A razão de mortalidade materna foi de 238,2/100.000 NV e uma razão de mortalidade de *near miss* materno de 18%. O número de mulheres com condição de risco de morte foi de 61 e a razão de resultado materno grave foi de 13,2/1.000 NV (Tabela 1.1).

Tabela 1.1 – Indicadores de monitorização da qualidade da atenção obstétrica utilizando os casos identificados como morbidade materna não-*near miss* e *near miss* materno. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC (2009-2010).

Indicadores	Resultados
Mulheres com condições de risco de morte	61
Razão de resultado materno grave	13,2/1.000 NV
Razão de <i>near miss</i> materno	10,8/1.000 NV
Razão de morbidade materna não- <i>near miss</i>	190,6/1.000 NV
Relação <i>near miss</i> materno / morte materna	4,5:1
Razão de mortalidade de <i>near miss</i> materno	18%

Razão de mortalidade materna na referida unidade de saúde

238,2/1.000 NV

Os dados sociodemográficos e obstétricos dos casos classificados como morbidade grave e *near miss* materno são apresentados na Tabela 1.2 Não houve diferença entre os grupos, com exceção de raça/cor, onde cinco pacientes de declararam de cor branca. Ter menos que 6 consultas de pré-natal, foi a característica obstétrica que mostrou-se significativa na classificação como *near miss* ($p < 0,001$).

Tabela 1.2 – Características sociodemográficas e obstétricas dos casos identificados como Morbidade materna não-*near miss* e *near miss* materno. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC (2009-2010).

Características da gestante	Morbidade Materna não-<i>near miss</i> N (%)	<i>Near miss</i> materno N (%)	Total N (%)	P
Idade da mãe (anos)	880 (93,5)	61 (6,5)	941	0,328 *
10-19	179 (92,3)	15 (7,7)	194 (20,6)	
20-34	559 (94,4)	33 (5,6)	592 (62,9)	
35 ou +	142 (91,6)	13 (8,4)	155 (16,5)	
Escolaridade	748 (96,4)	28 (3,6)	776	0,581*
≤ 8 anos de estudo	282 (95,9)	12 (4,1)	294 (37,9)	
> 8 anos de estudo	466 (96,7)	16 (3,3)	482 (62,1)	
Cor	880 (93,5)	61 (6,5)	941	0,002**
Branca	2 (40)	3 (60)	5 (0,5)	
Não branca	878 (93,8)	58 (6,2)	936 (99,5)	
Estado marital	880 (93,5)	61 (6,5)	941	0,385*
Com companheiro	201 (94,8)	11 (5,2)	212 (22,5)	
Sem companheiro	679 (93,1)	50 (6,9)	729 (77,5)	
Gestações	880 (93,5)	61 (6,5)	941	0,125*
1	415 (94,3)	25 (5,7)	440 (46,8)	
2 a 3	323 (94,2)	20 (5,8)	343 (36,4)	
> 3	142 (89,9)	16 (10,1)	158 (16,8)	
Paridade	880 (93,5)	61 (6,5)	941	0,202*
Primípara	478 (94,5)	28 (5,5)	506 (53,8)	
Não-primípara	402 (92,4)	33 (7,6)	435 (46,2)	
Aborto prévio	880 (93,5)	61 (6,5)	941	0,289*

Nenhum	673 (94)	43 (6)	716 (76,1)	
≥ 1	207 (92)	18 (8)	225 (23,9)	
Cesariana anterior	880 (93,5)	61 (6,5)	941	0,540*
1 cesariana anterior	143 (94,7)	8 (5,3)	151 (16,0)	
2 ou + cesarianas anteriores	58 (90,6)	6 (9,4)	64 (6,8)	
Não	679 (93,5)	47 (6,5)	726 (77,2)	
Via de parto	822 (94,2)	51 (5,8)	873	0,291**
Vaginal	164 (95,9)	7 (4,1)	171 (19,6)	
Abdominal	641 (93,9)	42 (6,1)	683 (78,2)	
Aborto	17 (89,5)	2 (10,5)	19 (2,2)	
Consultas de pré-natal	880 (93,5)	61 (6,5)	941	< 0,001*
< 6	568 (91,3)	54 (8,7)	622 (66,1)	
≥ 6	312 (97,8)	7 (2,2)	319 (33,9)	

*Teste de Qui-quadrado de Pearson **Teste Exato de Fischer

Hipertensão arterial foi a condição clínica mais prevalente (14,1%) seguido de diabetes mellitus (3,5%) e doenças cardíacas (3,4%). Após avaliação bivariada, foi constatado que dentre as condições clínicas pré-existentes somente o tabagismo apresentou significância estatística ($p=0,049$) entre os dois grupos (Tabela 1.3).

Tabela 1.3 – Condições clínicas pré-existentes das pacientes identificadas como Morbidade materna não-*near miss* e *near miss* materno. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC (2009-2010).

Condições Pré-existentes	Morbidade Materna não- <i>near miss</i>	<i>Near miss</i> materno	Total	p
	N (%)	N (%)	N (%)	
Hipertensão Arterial Crônica	675 (95,3)	33 (4,7)	708	0,493*
Sim	94 (94)	6 (6)	100 (14,1)	
Não	581 (95,6)	27 (4,4)	608 (85,9)	
Obesidade	673 (96,3)	33 (4,7)	706	1,000**
Sim	14 (100)	0	14 (2)	
Não	659 (95,2)	33 (4,8)	692 (98)	
Diabetes Mellitus	674 (95,3)	33 (4,7)	707	0,328**
Sim	23 (92)	2 (8)	25 (3,5)	
Não	651 (95,5)	31 (4,5)	682 (96,5)	
Tabagismo	675 (95,3)	33 (4,7)	708	0,049**

Sim	6 (75)	2 (25)	8 (1,1)	
Não	669 (95,6)	31 (4,4)	700 (98,9)	
Doenças Cardíacas	675 (95,3)	33 (4,7)	708	1,000**
Sim	23 (95,8)	1 (4,2)	24 (3,4)	
Não	652 (95,3)	32 (4,7)	684 (96,6)	
Doenças Respiratórias				
Crônicas	675 (95,3)	33 (4,7)	708	0,135**
Sim	12 (85,7)	2 (14,3)	14 (2)	
Não	663 (95,5)	31 (4,5)	694 (98)	
Doenças Renais	675 (95,3)	33 (4,7)	708	1,000**
Sim	1 (100)	0	1 (0,1)	
Não	674 (95,3)	33 (4,7)	707 (99,9)	
HIV / AIDS	675 (95,3)	33 (4,7)	708	1,000**
Sim	4 (100)	0	4 (0,6)	
Não	671 (95,3)	33 (4,7)	704 (99,4)	
Tireoidopatias	675 (95,3)	33 (4,7)	708	0,285**
Sim	6 (85,7)	1 (14,3)	7 (1)	
Não	669 (95,4)	32 (4,6)	701 (99)	
Drogas	675 (95,3)	33 (4,7)	708	0,174**
Sim	3 (75)	1 (25)	4 (0,6)	
Não	672 (95,5)	32 (4,5)	704 (99,4)	
Doenças neurológicas/Epilepsia	675 (95,3)	33 (4,7)	708	0,411**
Sim	10 (90,9)	1 (9,1)	11 (1,6)	
Não	665 (95,4)	32 (4,6)	697 (98,4)	

*Teste de Qui-quadrado de Pearson **Teste Exato de Fischer

Foram escolhidos oito critérios definidores de morbidade materna não-*near miss*, dos quais sete foram selecionados a partir das condições potencialmente fatais caracterizadas pelo OMS, e publicados no estudo de Say *et al.* (2009). Dentre as 941 mulheres que participaram do estudo, 86,6% fizeram uso de sulfato de magnésio, 80,6% tiveram pré-eclâmpsia grave, 11,7% apresentaram-se clinicamente instáveis e graves necessitando de internação em UTI e 10,3% tiveram alguma síndrome hemorrágica. A proporção de pré-eclâmpsia grave foi de 164,2 por mil nascidos vivos (Tabela 1.4).

Tabela 1.4 – Incidência e distribuição proporcional dos critérios definidores de morbidade materna não-*near miss*. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC (2009-2010).

Condições de Morbidade Materna não-<i>near miss</i>	N	%	Proporção por 1.000 nascidos vivos
Pré-eclâmpsia grave	758	80,6	164,2
Eclâmpsia	60	6,4	13,0
Síndrome HELLP	82	8,7	17,8
Sepse Grave	23	2,4	5,0
Síndromes hemorrágicas	97	10,3	21,0
Uso de Sulfato de Magnésio	815	86,6	176,5
Necessidade de internação em UTI	110	11,7	23,8
Transfusão de Hemoderivados	80	8,5	17,3

Dentre as mulheres identificadas como *near miss* materno, a maioria apresentou apenas um (42,6%) critério diagnóstico segundo a OMS. Os critérios de manejo (67,2%) foram os mais prevalentes para a identificação dos casos de *near miss* materno. A incidências dos critérios clínicos e laboratoriais foram iguais, totalizando a proporção de 6,9 para cada mil nascidos vivos, ao passo que a dos critérios de manejo foi de 8,9 por mil nascidos vivos. Vale destacar que uma paciente poderia apresentar mais de um critério diagnóstico e estes poderiam ser de grupos de critérios diferentes. Por exemplo, uma única parturiente poderia apresentar um critério clínico, dois critérios laboratoriais e um de manejo, portanto ela apresentou critérios dos três grupos (Tabela 1.5).

Tabela 1.5 – Incidência e distribuição proporcional dos critérios definidores de *near miss* materno segundo a Organização Mundial de Saúde. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC (2009-2010).

Critérios <i>near miss</i> Materno	N	%	Proporção por 1.000 nascidos vivos
Número de critérios	61	100	13,2
1	26	42,6	5,6
2	10	16,4	2,2
3	8	13,1	1,7
4 ou +	17	27,9	3,7
Critérios Clínicos*	32	52,5	6,9
Critérios Laboratoriais*	32	52,5	6,9

Critérios de Manejo*	41	67,2	8,9
----------------------	----	------	-----

*Pelo menos um dos critérios em cada grupo

DISCUSSÃO

A importância da utilização do conceito de *near miss* materno como ferramenta auxiliar para a efetiva redução da mortalidade materna vem ganhando espaço em pesquisa e direcionando ações de saúde em todo o mundo. Um das dificuldades de comparação entre os diversos serviços da incidência de *near miss* é a variação na utilização dos critérios diagnósticos utilizados. Em 2009, houve a padronização do conceito e critérios definidores pela OMS (SAY *et al.*, 2009; PATTINSON *et al.*, 2009).

Utilizando os critérios da OMS, encontrou-se alta prevalência de morbidade grave e *near miss* na Maternidade Escola Assis Chateaubriand. Acredita-se que o período de coleta de um ano represente epidemiologicamente a população atendida na instituição ao longo do tempo e as patologias que apresentam sazonalidade sejam contempladas.

As variáveis significativamente destacadas foram raça/cor e número de consultas de pré-natal. As condições clínicas pré-existentes não foram significativamente diferenciadoras entre os dois grupos. Os distúrbios hipertensivos foram os mais associados a morbidade materna não-*near miss* e *near miss*. Os critérios de manejo são o grupo de maior atenção no cuidado em saúde de mulheres caracterizadas por *near miss* materno, tendo em vista sua incidência.

Na pesquisa *Nascer no Brasil* (DIAS *et al.*, 2014), a incidência de *near miss* materno foi de 10,2 por mil nascidos vivos, razão muito semelhante ao presente estudo, e valor três vezes maior que os coeficientes dos países europeus. A incidência do *near miss* em estudo multicêntrico nacional, do qual esta instituição de saúde fez parte e cujos dados foram utilizados nesta pesquisa, que englobou 27 instituições, incluindo 82.388 mulheres (SOUZA *et al.*, 2012), e a investigação realizada pela OMS em 29 países (SOUZA *et al.*, 2013) encontraram uma incidência geral de 9,4 e 8,3 por mil nascidos vivos, respectivamente. Outro estudo transversal realizado em um hospital australiano, durante o mesmo período do presente estudo constatou uma taxa de incidência de *near miss* materno de seis por mil nascidos vivos (JAYARATNAM *et al.*,

2011). No presente estudo, a incidência encontrada foi maior que as taxas relatadas anteriormente, especialmente pelo fato da instituição ser referência estadual para casos mais graves e por ser um estado da região nordeste, cuja população apresenta um perfil epidemiológico, de condições, estilo de vida e de assistência em saúde, diferentes das regiões sul, sudeste e centro-este do Brasil.

Um estudo realizado por Roopa *et al.* (2013), na Índia, que comparou casos de *near miss* com os óbitos maternos detectou 755 casos de condições potencialmente fatais, 131 casos de *near miss* materno e 23 óbitos, perfazendo uma razão de *near miss* de 17,8/1.000 NV e uma taxa de mortalidade materna de 313/100.000 NV. Já a relação *near miss*/morte materna foi próxima a da presente pesquisa, de 5,6 : 1, enquanto que a taxa de mortalidade por *near miss*, que foi de 14,9%. Para uma determinada taxa de mortalidade por *near miss* materno, quanto maior o índice, mais mulheres em condições de risco de vida morrem, sugerindo baixa qualidade dos cuidados.

A relação *near miss*/morte materna relatada em países da Europa Ocidental gira em torno de 117 – 223 : 1, ou seja, a cada 117 a 223 casos de *near miss* materno ocorre um óbito. Isso significa que quanto mais elevada esta relação, melhor é o atendimento obstétrico oferecido, pois mais mulheres caracterizadas como casos de *near miss* sobreviveram (ROOSMALEN; ZWART, 2009). Esse relação é diferente na Nigéria, e próxima a esta pesquisa, onde o intervalo é de 5 – 12 : 1 (PRUAL *et al.*, 1998). Nesta pesquisa a relação *near miss*/morte materna foi baixa, de 4,5 :1, ou seja, o atendimento obstétrico oferecido ainda é inferior ao esperado.

Estudos sugerem uma associação entre morbidade materna grave/*near miss* materno com estado civil e com nível educacional (GELLER *et al.*, 2004b). Este fato não foi observado neste estudo, possivelmente porque esta população específica é altamente homogênea: as pessoas vivem com condições econômicas semelhantes, dependentes do serviço público de saúde. A associação estatística encontrada na cor não-branca deve ser encarada com cautela pelo número muito pequeno de mulheres que se declararam brancas e pelo fato que a população brasileira sofreu muita miscigenação ao longo de sua história, prejudicando qualquer inferência para esse dado.

Pacheco *et al.* (2014) avaliaram os fatores de risco para a morbidade materna grave e *near miss* em gestantes e puérparas no nordeste do Brasil, encontrando uma frequência de morbidade materna grave e *near miss* materno de 17,5% e 1,0%,

respectivamente. Após análise multivariada, os fatores que permaneceram significativamente associados com um risco aumentado de morbidade materna grave e *near miss* foram: cesariana na gestação atual, comorbidades clínicas, ter menos de seis consultas de pré-natal e a demora em receber os cuidados na unidade de saúde. O acompanhamento pré-natal é de suma importância para a identificação dos fatores de risco gestacionais e condução inicial das situações clínicas identificadas, principalmente em mulheres caracterizadas por morbidade materna grave ou *near miss* materno.

Corroborando com nossos resultados, outras pesquisas encontraram, após análise de regressão múltipla, associação entre a ausência de pré-natal regular, menos de 6 consultas durante a gravidez, como um fator significativo associado ao *near miss* materno, por ser este o contingente de mulheres mais propensas a experimentarem complicações severas neste período (SHEN *et al.*, 2013; RÖÖST *et al.*, 2010; AMORIM *et al.*, 2008). Destaca-se o estudo realizado por Shen *et al.* (2013) na China, que constatou que não ter seguro de saúde e ter menos de 6 consultas foram os fatores mais associados, sendo o grupo de mulheres com menos de 6 consultas responsável por 90,7% da amostra constituída de 72 de mulheres com risco de morte e por 50,4% dos 136 casos de mulheres com morbidade materna não-*near miss*.

Um estudo conduzido pelo Centro Médico de Chicago da Universidade de Illinois, que comparou óbitos maternos, *near miss* materno e morbidade grave, durante o período de 1992 a 2001, identificou 37 casos de morte materna, 33 de *near miss* e 101 de morbidade materna grave. A distribuição por raça/etnia, paridade e estado civil foram distintos nos três grupos, mas não houve diferença entre a idade e o tempo de início do pré-natal. Os fatores relacionados a evitabilidade e o diagnóstico clínico foram significativamente associados, após o controle das características anteriormente citadas (GELLER *et al.*, 2004a).

A existência de comorbidades entre as pacientes, com destaque para hipertensão arterial, diabetes e cardiopatias foram bem elevadas sugerindo associação dessas condições com quadros de maior risco gestacional (Pacheco *et al.* 2014); no entanto, as mesmas isoladamente não foram significativas para diferenciar a classificação de morbidade materna grave não-*near miss* do *near miss*.

Observou-se na presente pesquisa que o uso de sulfato de magnésio, bem como as síndromes hipertensivas foram os principais critérios clínicos/obstétricos das

mulheres com morbidade materna grave. Em concordância com outros estudos (HOGAN *et al.*, 2010; MORSE *et al.*, 2011; COSTA *et al.*, 2003) este fato demonstra a importância da assistência adequada e oportuna a essas gestantes.

As evidências do benefício do sulfato de magnésio para diminuir a mortalidade materna são inquestionáveis. O *Magpie Trial Collaborative Group* (2002), que constituiu um estudo randomizado em 33 países, constatou que as mulheres que fizeram uso de sulfato de magnésio tiveram um risco 58% menor de eclâmpsia, resultando em mortalidade menor neste grupo de mulheres, sem efeitos nocivos ao recém nascido. Apesar da comprovação dos benefícios, ainda se verificam situações com baixa taxa de utilização de sulfato de magnésio em condições clinicamente indicadas comprometendo o resultado materno final; como por exemplo, estudo conduzido por Jabir *et al.* (2013) no Iraque, onde o sulfato de magnésio foi utilizado em 67% dos casos de eclâmpsia. Dentre seus casos de condições potencialmente fatais, 20,3% foram diagnosticadas como eclâmpsia.

Segundo a OMS, os distúrbios hipertensivos são as principais causas de morte materna (25,7%) na América latina e no Caribe, estimando-se que em países desenvolvidos a incidência de eclâmpsia seja cerca de 1: 330 nascimentos, enquanto que no Brasil ocorre em aproximadamente 1% das gestações (ABALOS *et al.*, 2014). Uma revisão sistemática realizada sobre a pré-eclâmpsia e eclâmpsia, realizada em 2013, constatou que a incidência bruta de eclâmpsia flutua entre 0-0,1% na Europa e até 4% na Nigéria (ABALOS *et al.*, 2013).

No outro estudo de *The Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group*, de Giordano *et al.* (2014), realizado no Brasil, do qual a MEAC participou e cujos dados foram utilizados nesta pesquisa, foi constatado uma prevalência total de eclâmpsia de 5,2 (por 1.000 nascidos vivos) e uma razão de mortalidade materna específica de 19,5 (por 100.000 nascidos vivos). Neste mesmo estudo a taxa de mortalidade de near miss materno associado a eclâmpsia foi de 18,6%, 2,7 vezes maior nas regiões brasileiras de menor IDH: 22,6% agrupando as regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte, e 8,3% para as regiões Sul e Sudeste.

Estudo (GALVÃO *et al.*, 2014) realizado em Sergipe, de 2011 a 2012, encontrou uma taxa de resultado materno grave de 72,6 por mil nascidos vivos, com 16.243 partos, 1.102 casos de morbidade materna, 77 casos de near miss e 17 óbitos

maternos. Dados muito semelhantes aos nossos, o que demonstra uma possível uniformidade da situação da saúde materna no Nordeste brasileiro. Os critérios clínicos associados também se assemelharam: 67,5% distúrbios hipertensivos, 61,7% com indicadores de manejo, 15,4% com distúrbios hemorrágicos.

No presente estudo ter um ou dois critérios diagnósticos de *near miss*, representou 59% do grupo de mulheres com este perfil. Vale ressaltar, que segundo a OMS, basta que a mulher apresente somente um dos 25 critérios para ser considerada um caso de *near miss* materno. Dentre os três grupos dos critérios, os critérios de manejo foram os mais incidentes, ao contrário da pesquisa de Dias *et al.* (2014), que apresentou um percentual de 51%, 30% e 42%, para os critérios clínicos, laboratoriais e de manejo, respectivamente, o que evidencia as condições de gravidade clínica das participantes do estudo, tendo em vista que a maior incidência encontrada foi dos critérios de manejo.

Dentre as principais limitações deste estudo para a avaliação de fatores relacionados a morbidade materna não-*near miss* e o *near miss* materno destaca-se o fato do objetivo inicial ter sido avaliar os casos de *near miss* materno em ambiente hospitalar, não estando incluídas as complicações ocorridas em serviços de atenção básica ou intermediária que não tiveram acesso ao centro de referência ou coleta de dados após a alta hospitalar. Vale destacar ainda, que o tamanho da amostra não foi planejada especificamente para a análise destes dois grupos.

A introdução de medidas preventivas, melhorias na atenção básica e terciária de saúde, bem como na formação dos profissionais e de serviços que prestam cuidados obstétricos, a partir de debates e aperfeiçoamento das políticas de saúde, tendo como base estudos sobre a morbidade materna e do *near miss* materno devem resultar em melhorias na assistência com potencial para reduzir a mortalidade materna.

Estudar os casos de *near miss* materno permite demonstrar a importância de uma assistência adequada e oportuna a gestantes nesta situação, principalmente no que se refere a um pré-natal de qualidade e no modelo de atraso a cerca do acesso a cuidados obstétricos de emergência apropriados, conhecidos como as três demoras, que podem resultar em maior incidência de condições potencialmente ameaçadoras à vida facilitando a ocorrência de desfecho desfavorável, como o óbito.

REFERÊNCIAS

ABALOS, E. et al. Pre-eclampsia, eclampsia and adverse maternal and perinatal outcomes: a secondary analysis of the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. **BJOG.**, v.121, n.1, p.14-24, mar. 2014.

ABALOS, E.; CUESTA, C.; GROSSO, A.; CHOU, D.; SAY, L. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. **European Journal of Obstetrics and Gynecology**, v.170, n.1, p. 1–7, set. 2013.

AMORIM, M. M. et al. Morbidade materna grave em UTI obstétrica no Recife, Região Nordeste do Brasil. **Rev Assoc Méd Bras**, v.54, n.3 p.261-266, jun 2008.

BRASIL. DATASUS – Departamento de Informática do SUS. Informações de Saúde. Estatísticas Vitais. Óbitos de mulheres em idade fértil e óbitos maternos – Brasil.

Ministério da Saúde. Disponível em:

<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/mat10uf.def>>. Acesso em: 01 set. 2015.

COSTA, H. L.; COSTA, C. F.; COSTA, L. O. Maternal age as a risk factor for pregnancy-induced hypertension: multivariate analysis. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.25, n.9, p. 631-635, 2003.

DIAS, M.A.B et al . Incidência do near miss materno no parto e pós-parto hospitalar: dados da pesquisa Nascer no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, 2014.

GALVÃO, L. P. L., et al. The prevalence of severe maternal morbidity and near miss and associated factors in Sergipe, Northeast Brazil. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 14, n.25, jan. 2014.

GELLER, S. E. et al. The continuum of maternal morbidity and mortality: factors associated with severity. **Am. J. Obstet. Gynecol.**; v. 191, n. 3, p. 939-944, Set. 2004a.

Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15467568> >. Acesso em: 11 dez. 2014.

GELLER, S.E.; ROSENBERG, D.; COX, S.M.; BROWN, M.; SIMONSON, L.; KILPATRICK, S. A. A scoring system identified near miss maternal morbidity during pregnancy. **J Clin Epidemiol**, v. 57, n. 7, p. 716-720, 2004b.

GIORDANO, J. C. et al. The burden of eclampsia: results from a multicenter study on surveillance of severe maternal morbidity in Brazil. **PLoS One**, v.9, n.5, 2014

HOGAN, M. C. et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. **Lancet**, v.375, n.9726, p. 1609-1623, 2010.

JABIR, M. et al. Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 13, n.11, jan. 2013.

JAYARATNAM, S.; DE COSTA, C.; HOWAT, P. Developing an assessment tool for maternal morbidity “near-miss” – a prospective study in a large Australian regional hospital. **Aust N Z J Obstet Gynaecol**, v. 51, n. 5, p.421-425, out 2011.

MAGPIE TRIAL COLLABORATIVE GROUP. Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomised placebo-controlled trial. **Lancet**, v.359, p. 187-1890, jun. 2002.

MORSE, M. L.; FONSECA, S. C.; GOTTGROY, C. L.; WALDMANN, C. S.; GUELLER, E. Morbidade Materna Grave e Near Misses em Hospital de Referência Regional. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.14, n. 2, p. 310-322, jun. 2011.

PACHECO, A. J. C.; KATZ, L.; SOUZA, A. S. R.; AMORIM, M. M. R. Factors associated with severe maternal morbidity and near miss in the São Francisco Valley, Brazil: a retrospective, cohort study. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 14, n.91, fev. 2014.

PATTINSON, R. C.; HALL, M. Near misses: a useful adjunct to maternal death enquiries. **Br. Med. Bull.**, v. 67, p. 231-243, 2003.

PATTINSON, R.; SAY, L.; SOUSA, J. P.; BROEK, Nv.; ROONEY, C. et al. WHO maternal death and near-miss classifications. **Bull World Health Organ**, v. 87, p.734, 2009.

PRUAL, A.; HUGUET, D.; GARBIN, O.; RABÉ, G. Severe obstetric morbidity of the third trimester, delivery and early puerperium in Niamey (Niger). **African Journal of Reproductive Health**, v.2, n. 1, p.10-19, mai 1998.

ROOPA, P. S. et al. “Near miss” obstetric events and maternal deaths in a tertiary care hospital: an audit. **J Pregnancy**, v. 2013: 393758, jan. 2013.

ROOSMALEN, J. V.; ZWART, J. Severe acute maternal morbidity in high-income countries. **Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol**, v.23, n.3, p.297-304, jun. 2009.

RÖÖST, M. et al. Does antenatal care facilitate utilization of emergency obstetric care? A case-referent study of near-miss morbidity in Bolivia. *Acta Obstet Gynecol Scand*, v.89, p.335-342, mar. 2010.

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. 287-296, Jun 2009. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19303368> >. Acesso em: 19 nov. 2014.

SHEN, F. R. et al. Factors associated with maternal near-miss morbidity and mortality in Kowloon Hospital, Suzhou, China. **Int. Gynaecol Obstet.**, v.123, p.64-67, out. 2013.

SOUSA, M. H. et al. Severe maternal morbidity (near miss) as a sentinel event of maternal death. An attempt to use routine data for surveillance. **Reprod. Health**, v. 5, p. 6, 2008. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18957110> >. Acesso em: 19 nov. 2014.

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. 1747–1755, maio 2013.

SOUZA, J. P.; CECATTI, J. G.; HADDAD S. M.; PARPINELLI, M. A., et al. The WHO maternal near-miss approach and maternal severity index model (MSI): tools for assessing the management of severe maternal morbidity. **PLoS One**, v. 7, n. 8, p. e44129, ago. 2012.

WHO -World Health Organization. Maternal Mortality. p. Fact sheet N°348, **WHO**, maio de 2014. Disponível em: < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/> >. Acesso em: 4 ago. 2014.

5.2. ARTIGO 2

FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE MATERNA EM PACIENTES COM CRITÉRIO DE MORBIDADE MATERNA GRAVE E *NEAR MISS*

RESUMO

Objetivos: Avaliar os fatores associados ao óbito materno em mulheres com critérios de morbidade materna e *near miss* materno em um centro terciário de referência para saúde materna e neonatal. **Metodologia:** Estudo de corte transversal, com 941 mulheres internadas na MEAC (Maternidade Escola Assis Chateaubriand) – Universidade Federal do Ceará, durante o período de julho de 2009 a junho de 2010, que possuíam critério diagnóstico para *near miss* segundo os critérios da OMS e critérios para morbidade materna não-*near miss*. A variável desfecho foi o óbito materno e as variáveis de exposição foram os critérios de morbidade materna não-*near miss* e os critérios de *near miss* materno. Utilizou-se os testes de associação do Qui-quadrado ou de Fisher e regressão logística do tipo *stepwise*. Considerou-se $p < 0,05$ como significância estatística. **Resultados:** Dentre as condições de morbidade materna grave, verificou-se que a eclâmpsia e a necessidade de internação em UTI foram os definidores do risco de evoluir ao óbito, enquanto a utilização do sulfato de magnésio atuou como fator de proteção. Constatou-se que ter critério de *near miss* é estatisticamente significativo para a morte materna ($p < 0,001$; $OR_B = 3,94$; $IC95\%: 1,66-9,37$). Entre os critérios definidores de *near miss*, o mais diretamente associado ao óbito materno foi à presença de critérios de manejo: todos os 11 casos que culminaram em óbito apresentaram algum critério de manejo **Conclusões:** A eclâmpsia, baixa saturação de oxigênio, necessidade de internamento em UTI, intubação, ventilação mecânica ou reanimação cardiopulmonar foram os fatores mais associados aos casos de óbito materno. Enquanto que o uso de sulfato de magnésio apresentou fator de proteção.

Palavras-chave: mortalidade materna, morte materna, causas de morte, morbidade.

ABSTRACT

Objectives: To assess the factors associated with maternal death in women with maternal morbidity criteria and maternal *near miss* in a tertiary referral center for maternal and newborn health. **Methodology:** Cross-sectional study with 941 women admitted to the MEAC (Maternity School Assis Chateaubriand) - Federal University of Ceará, during the period of July 2009 to June 2010, which had diagnostic criteria for *near miss* according to the WHO criteria and criteria for maternal morbidity non-*near miss*. The outcome variable was the maternal death and exposition variables were severe morbidity criteria and the criteria for maternal *near miss*. We used the association tests Chi-square and Fisher and logistic regression of type *stepwise*. It was considered $p < 0.05$ as statistically significant. **Results:** Among the severe maternal morbidity conditions, it was found that eclampsia and the need for ICU admission were the defining of the risk of progressing to death, while the use of magnesium sulfate acted as a protective factor. It was found, also, that have criteria of *near miss* is statistically significant for maternal death ($p < 0.001$; ORB = 3.94; 95% CI: 1.66 - 9.37). Among the defining criteria of *near miss*, the more directly associated with maternal death was the presence of management criteria: all the 11 cases that resulted in death had some management discretion. **Conclusions:** Eclampsia, low oxygen saturation, need of hospitalization in ICU, intubation, mechanical ventilation or cardiopulmonary resuscitation were more associated with cases of maternal death factors. While the use of magnesium sulfate showed a protection factor.

Keywords: maternal mortality, maternal death, causes of death, morbidity.

INTRODUÇÃO

Em 2000, um conjunto de metas, entre eles indicadores de saúde materna e infantil, foi estabelecido pela OMS (Organização Mundial de Saúde) como os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) (*UN MILLENNIUM CAMPAIGN*, 2002). Para a saúde materna o objetivo era reduzir a razão de mortalidade materna (RMM) em três quartos até 2015 (HOGAN *et al.*, 2010).

A mortalidade materna é um dos mais importantes indicadores de desigualdades globais em saúde. Seus números representam *déficits* no acesso e na qualidade dos serviços de saúde, assim como o fracasso das políticas públicas de promoção à saúde

das mulheres (RONSMANS; GRAHAM, 2006). Para que essa redução da mortalidade materna ocorra, faz-se necessário conhecer as causas de morte, entendendo melhor as necessidades e deficiências que levam aos maus resultados obstétricos. Segundo dados do DATASUS, em 2013, ocorreram 1.686 óbitos no Brasil, destes 617 somente na região Nordeste e 93 no estado do Ceará (BRASIL, 2015).

Traçar planos e ações baseadas apenas nas avaliações dos óbitos maternos não têm sido suficiente. Morbidade materna grave e *near miss* se caracterizam por condições clínicas potencialmente ameaçadoras à vida e passaram a se configurar como estratégias de investigação epidemiológica mais abrangente e informativa que os casos de óbito. Foi, portanto, proposto pela OMS uniformização dos seus critérios diagnósticos (GELLER *et al.*, 2004a; SOUSA *et al.*, 2008; SAY *et al.*, 2009).

Estudos que abordam o *near miss* vêm ao encontro da necessidade emergente de conhecer a magnitude deste grupo populacional no desfecho desfavorável dessas mulheres, que é o seu falecimento. O objetivo deste estudo é avaliar os fatores associados ao óbito materno em mulheres com critérios de morbidade materna e *near miss* materno em um centro terciário de referência para saúde materna e neonatal.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal, com análise de dados secundária, de um estudo multicêntrico da Rede Nacional de Vigilância da Morbidade Materna Grave, com 941 mulheres internadas na MEAC (Maternidade Escola Assis Chateaubriand) – Universidade Federal do Ceará, durante o período de julho de 2009 a junho de 2010, que possuíam critério diagnóstico para *near miss* segundo os critérios da OMS (SAY *et al.*, 2009) e/ou critérios para morbidade materna não-*near miss*.

A variável desfecho foi o óbito materno e as variáveis de exposição foram os critérios de morbidade materna não-*near miss* (morbidade materna grave) e os critérios de *near miss* materno da OMS. Foram escolhidos oito critérios definidores de morbidade materna não-*near miss*, a partir da lista de condições potencialmente fatais, proposto por um grupo de estudiosos da OMS e publicados no estudo de Say *et al.* (2009) como também, os critérios de *near miss*. Para fins de análise estatística considerou-se o critério e não a classificação.

Os dados foram analisados com software *Stata*®, versão 11.2. As variáveis de exposição foram categorizadas como dicotômicas do tipo sim ou não. Utilizou-se os testes de associação do qui-quadrado ou de Fisher quando pertinentes. Com as variáveis que apresentaram $p < 0,05$ na análise anterior, realizou-se análise para calcular *Odds Ratio* bruta (OR_B). As variáveis que apresentaram um intervalo de confiança (IC) de 95%, que não passavam pela unidade e que possuíam $p < 0,05$, foram selecionadas para análise seguinte. Por fim, foi realizada regressão múltipla logística do tipo *stepwise*, para cálculo da *Odds Ratio* ajustada (OR_A).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Maternidade Escola Assis Chateaubriand, conforme os princípios que regulamentam as pesquisas com seres humanos, resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sob número 958.601. Não foram obtidos termos de consentimento individuais das mulheres visto que as informações de interesse foram obtidas dos prontuários sem identificação da mulher logo após a alta hospitalar, transferência para outra unidade de saúde ou óbito materno.

RESULTADOS

Identificou-se 61 casos de *near miss* materno e 880 casos de morbidade materna não-*near miss*. De julho de 2009 a junho de 2010 houve 4.617 nascidos vivos (NV) na instituição, obtendo-se uma razão de *near miss* materno de 10,8/1.000 NV e uma razão de morbidade materna não-*near miss* de 190,6/1.000 NV. Ocorreram 11 óbitos materno, resultando em uma razão de mortalidade materna de 238,2/100.000 NV.

A média da idade materna foi de 25 anos, variando de 12 a 46 anos, com média de 26,2 anos (DP=7,52); 62,9% encontravam-se na faixa etária de 20-34 anos; 77,5% da população relatou não ter companheiro. Em relação a escolaridade, 62,1% das mulheres mencionaram ter mais de 8 anos de estudo e 1,2% eram analfabetas. Quanto ao número de gestações anteriores, houve uma média de duas. No que se refere a paridade, 53,8% das mulheres eram primíparas. Em relação ao aborto, 716 (76,1%) mulheres não tinham aborto anterior. Já a presença de pelo menos uma cesariana anterior foi constatada em 151 (16%) e duas ou mais cesarianas em 64 (6,8%) mulheres. Quanto a quantidade de consultas durante o pré-natal, 66,1% possuíam menos de seis consultas.

Dentre os recém nascidos, 53,8% eram do sexo masculino, 636 (69,7%) pesaram menos de 2.499g, com uma variação de peso de 405 a 5.040g, média de 2.742g (DP=827,2). Em relação a idade gestacional 62,9% nasceram com mais de 37 semanas, com uma variação de 6 a 42 semanas e média de 36,1 semanas (DP= 4,1). Quanto a vitalidade, 82,5% e 97%, tiveram Apgar maior que sete no primeiro e no quinto minuto, respectivamente. A via de parto abdominal foi a mais prevalente com 78,2%. Vale salientar, que houve 7 (1,1%) óbitos neonatais.

Ao analisar os critérios de morbidade materna não *near-miss* isoladamente é possível constatar que, a internação em UTI, o uso de hemoderivados, as síndromes hipertensivas (pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia e Síndrome HELLP), síndromes hemorrágicas e a sepse grave levaram a óbito 10, 7, cinco, quatro e quatro, respectivamente.

Considerando como significativo $p < 0,05$, com exceção da Síndrome HELLP, visto que seus 82 casos sobreviveram, todas as demais variáveis demonstraram alguma associação com o óbito materno. Após cálculo de OR_B , as mesmas variáveis, continuaram apresentando significância estatística.

Após análise logística do tipo *stepwise*, permaneceram no modelo final, com o $p < 0,05$, e IC que não passou pela unidade, as seguintes variáveis: pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia, síndromes hemorrágicas, sulfato de magnésio e internação em UTI.

A Tabela 2.1 mostra os dados da análise bivariada e da regressão logística para o óbito materno segundo os critérios de morbidade materna grave não-*near miss*.

Tabela 2.1 – Análise bivariada e regressão logística das condições de morbidade materna grave associadas com o óbito materno. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC, 2009-2010.

Condições de Morbidade Materna não- <i>near miss</i>	Óbito Materno						
	Sim	Não	p	OR_B (IC 95%)	p	OR_A (IC 95%)	p
Pré-eclâmpsia grave			<0,001**	0,05 (0,01-0,24)	<0,001	31,24 (1,25-782,9)	0,036
Sim	2 (0,3%)	756 (99,7%)					
Não	9 (4,9%)	174 (95,1%)					

Eclâmpsia			0,028**	5,74 (1,48-22,24)	0,011	203,7 (5,03-8254,2)	0,005
Sim	3 (5%)	57 (95%)					
Não	8 (0,9%)	873 (99,1%)					
Síndrome HELLP			0,612**				
Sim	0	82 (100%)					
Não	11 (1,3%)	848 (98,7%)					
Sepse Grave			<0,001**	27,40 (7,40-101,52)	<0,001	1,34 (0,26-6,90)	0,723
Sim	4 (17,4%)	19 (82,6%)					
Não	7 (0,8%)	911 (99,2%)					
Síndromes hemorrágicas			0,020**	5,14 (1,48-17,90)	0,010	4,41 (1,02-19,02)	0,047
Sim	4 (4,1%)	93 (95,9%)					
Não	7 (0,8%)	837 (99,2%)					
Sulfato de Magnésio			<0,001**	0,08 (0,02-0,29)	<0,001	0,002 (<0,001-0,11)	0,002
Sim	4 (0,5%)	811 (99,5%)					
Não	7 (5,6%)	119 (94,4%)					
Internação em UTI			<0,001**	83,00 (10,51-655,20)	<0,001	69,30 (6,63-724,26)	<0,001
Sim	10 (9,1%)	100 (90,9%)					
Não	1 (0,1%)	830 (99,9%)					
Hemoderivados			<0,001**	20,54 (5,88-71,82)	<0,001	2,27 (0,46-11,21)	0,313
Sim	7 (8,8%)	73 (91,2%)					
Não	4 (0,5%)	857 (99,5%)					

**Teste Exato de Fischer

Das 61 mulheres classificadas como *near miss*, 42,6% apresentaram somente um critério de classificação e nenhuma faleceu, enquanto que 27,8% tiveram quatro ou mais dos 25 critérios e deste grupo 47% vieram a óbito. Constatou-se que ter critério de *near miss* é estatisticamente significativo para a morte materna ($p = 0,002$; $OR_B = 3,94$; $IC95\%: 1,66-9,37$).

Os critérios de classificação de *near miss* materno segundo a OMS são agrupados em critérios clínicos, laboratoriais e de manejo, esses apresentaram, respectivamente, as seguintes porcentagens de óbito: 28,1%; 15,6%; 26,8%. Todos demonstraram associação estatística com o óbito materno.

Dentre os critérios clínicos os mais prevalentes foram perda de consciência durante 12h ou mais (28,1%), frequência respiratória maior que 40 ou menor que seis incursões por minuto (25%), ausência de consciência e ausência pulso (21,9%) e choque (21,9%). Dentre os critérios laboratoriais, a trombocitopenia aguda (62,5%) foi o critério específico mais numeroso. O uso de droga vasoativa contínua (58,5%) e a intubação e ventilação por mais de 1h não associada a anestesia (56,1%) foram os critérios de manejo mais prevalentes.

Em relação a letalidade, os distúrbios de coagulação, um dos critérios clínicos, resultaram em óbito materno em 100% dos casos, enquanto a cianose aguda e a convulsão não-controlada, foram associadas ao óbito em 50% das mulheres acometidas. Em meio aos critérios laboratoriais, todas as mulheres que tiveram pH < 7,1 faleceram, enquanto que 50% dos casos de saturação de oxigênio menor que 90% por mais de 1 hora morreram. Diálise para insuficiência renal aguda e reanimação cardiopulmonar, evoluíram para óbito em 60% e 50% dos casos, respectivamente. Houve um total de 41 pacientes com critérios de manejo para *near miss*, e destas 26,8% faleceram.

A análise bivariada e a regressão logística para os critérios *near miss* estão apresentados na tabela 2.2.

Tabela 2.2 – Análise bivariada e regressão logística dos critérios *near miss* materno associados com o óbito materno. Maternidade Escola Assis Chateaubriand-UFC, 2009-2010.

Critérios <i>near miss</i> materno	Óbito Materno		p	OR _B IC (95%)	p	OR _A (IC 95%)	p
	Sim	Não					
Número de critérios			<0,001**	3,94 (1,66-9,37)	0,002	5,96 (1,69-20,98)	0,005
1	0	26 (100%)					
2	1 (10%)	9 (90%)					
3	2 (25%)	6 (75%)					
4 ou +	8 (47%)	9 (53%)					

Critérios Clínicos	9 (28,1%)	23 (71,9%)	<0,001**	177,46 (36,29-867,66)	<0,001	42,08 (3,87 – 457,79)	0,002
Cianose Aguda	1 (50%)	1 (50%)	0,023**	92,90 (5,42-1591,62)	0,002	3,32 (0,14 – 79,07)	0,458
Gasping	0	0					
Frequência respiratória > 40 ou <6	1 (12,5%)	7 (87,5%)	0,090**				
Choque	2 (28,6%)	5 (71,4%)	0,003**	41,11 (7,03-240,48)	<0,001	2,81 (0,22 – 36,46)	0,429
Oligúria não responsiva a flúidos e diuréticos	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0,035**	46,40 (3,89-554,08)	0,002	2,51 (0,15 – 42,91)	0,525
Distúrbio de coagulação	2 (100%)	0	<0,001**	-	-	-	-
Perda de consciência durante 12hs ou mais	4 (44,4%)	5 (55,6%)	<0,001**	105,71 (23,34-478,78)	<0,001	3,74 (0,39 – 35,94)	0,254
Ausência de consciência e ausência de pulso/batimento cardíaco	3 (42,9%)	4 (57,1%)	<0,001**	86,81 (16,66-452,40)	<0,001	3,04 (0,35 – 26,6)	0,315
Acidente vascular cerebral	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0,035**	46,40 (3,89-554,08)	0,002	0,56 (0,02 – 15,09)	0,736
Paralisia total/Convulsão não controlada	2 (50%)	2 (50%)	0,001**	103,11 (13,05-841,68)	<0,001	8,95 (0,55 – 144,55)	0,122
Icterícia na presença de pré eclâmpsia	0	2 (100%)	1,000**				
Critérios Laboratoriais	5 (15,6%)	27 (84,4%)	<0,001*	33,44 (9,14-122,40)	<0,001	7,88 (0,88 – 70,42)	0,065
Saturação de oxigênio <90% por >60 minutos	4 (50%)	4 (50%)	<0,001**	132,39 (27,44-637,63)	<0,001	23,49 (1,89 – 291,99)	0,014
PaO ₂ / FiO ₂ < 200mmHg	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0,035**	46,40 (3,89-554,08)	0,002	0,9 (0,04 – 19,31)	0,948
Creatinina ≥ 3,5 mg/dL ou ≥ 300µmol/l	0	4 (100%)	1,000**				
Bilirrubinas ≥ 6,0 mg/dL ou ≥ 100µmol/l	0	6 (100%)	1,000**				
pH < 7,1	2 (100%)	0	<0,001**	-	-	-	-
Lactato > 5	0	0					
Trombocitopenia aguda (< 50.000)	1 (5%)	19 (95%)	0,211**				
Perda da consciência e presença de glicose e cetona na urina	0	0					
Critérios de Manejo	11 (26,8%)	30 (73,2%)	<0,001**	-	-	-	-
Uso de droga vasoativa contínua	8 (33,3%)	16 (66,7%)	<0,001**	152,33 (36,97-627,68)	<0,001	5,72 (0,57 – 57,75)	0,139
Histerectomia puerperal por infecção ou hemorragia	2 (33,3%)	4 (66,7%)	0,002**	51,40 (8,34-317,48)	<0,001	0,64 (0,03 – 11,85)	0,765

Transfusão ≥ 5 unidades de concentrado de hemácias	3 (30%)	7 (70%)	<0,001**	49,45 (10,80-226,32)	<0,001	2,18 (0,13 – 37,28)	0,589
Intubação e ventilação por ≥ 60 minutos, não relacionada à anestesia	9 (39,1%)	14 (60,9%)	<0,001**	294,43 (58,24-1488,57)	<0,001	28,28 (2,44 – 327,12)	0,007
Diálise para insuficiência renal aguda	3 (60%)	2 (40%)	<0,001**	174 (25,52-1186,58)	<0,001	8,77 (0,41 – 188,66)	0,165
Reanimação cardio pulmonar (RCP)	5 (50%)	5 (50%)	<0,001*	154,17 (35,21-675,09)	<0,001	17,85 (1,78 – 179,1)	0,014

*Teste de Qui-quadrado de Pearson **Teste Exato de Fischer

DISCUSSÃO

Trata-se de estudo com abordagem direcionada para os critérios de *near miss* e morbidade materna grave ou morbidade materna não- *near miss*, realizada durante o período de um ano, em um centro de referência obstétrica e neonatal. Acredita-se que foram contempladas todas as possíveis interferências de sazonalidade. Buscou-se avaliar a associação específica de cada um destes critérios diretamente e como a interferência entre eles pode contribuir com o óbito materno, definindo quais dentre eles representam os principais responsáveis pelo desfecho desfavorável nessa população.

Constatou-se 880 casos de morbidade materna grave não-*near miss* e 61 casos de *near miss* materno. Houve 11 óbitos maternos. Dentre as condições de morbidade materna grave, verificou-se que a eclâmpsia e a necessidade de internação em UTI foram os definidores do risco de evoluir com o óbito, enquanto a utilização do sulfato de magnésio atuou como fator de proteção. Em relação aos critérios de *near miss* materno, demonstrou-se significância estatística os seguintes critérios: ter critério de *near miss* da OMS; possuir critérios clínicos, de modo geral; dentre os laboratoriais, apresentar saturação de oxigênio menor que 90% por mais de uma hora; dentre os critérios de manejo, necessidade de intubação e ventilação por um período maior ou igual a uma hora, não relacionado à anestesia e necessidade de reanimação cardiopulmonar.

Entre os critérios definidores de *near miss*, o mais diretamente associado ao óbito materno foi à presença de critérios de manejo: todos os 11 casos que culminaram em óbito apresentaram algum critério de manejo, o que demonstra ser este o grupo de critérios da OMS, de maior atenção e cuidado durante a assistência em saúde.

Um estudo realizado em vários países conduzido por Geller *et al.* (2014) que verificou fatores clínicos associados a progressão da mulher desde a morbidade até a mortalidade, concluiu que a hemorragia foi o diagnóstico mais comum entre os casos de *near miss* (39,4%), enquanto que os distúrbios hipertensivos (pré-eclâmpsia, eclâmpsia e HELLP) foram os critérios mais prevalentes entre as morbidades graves, correspondendo a 47,5%. Entre as mortes maternas, os distúrbios cardíacos foram responsáveis por 21,6% das mortes. Da mesma forma, ao analisar dos dados desta pesquisa 38,8% (20) das mulheres com *near miss* materno apresentaram trombocitopenia, e as síndromes hemorrágicas também foram os critérios de morbidade grave mais frequentes.

Reforçando os dados anteriores, uma pesquisa realizada em seis hospitais públicos de Bagdá constatou que a hemorragia obstétrica e os distúrbios hipertensivos foram as principais causas adjacentes mais prevalentes entre os três grupos de mulheres participantes do estudo, sendo eles: as caracterizadas por condições potencialmente ameaçadoras à vida, ou seja, com morbidade materna grave (46,7% e 23,11%, respectivamente), os casos de *near miss* materno (65,89% e 20,93%, nesta ordem) e os óbitos maternos (43,75% e 25%, respectivamente) (JABIR *et al.*, 2013).

Neste mesmo sentido, Roopa *et al.* (2013) constataram, na Índia, que a hemorragia (44,2%) e os distúrbios hipertensivos (23,6%) foram as principais causas dos eventos de *near miss* materno, enquanto que para os óbitos maternos as principais causas foram as sepse (52,2%), as hemorragias (17,4%) e doenças cardíacas (17,4%).

Um estudo conduzido por Amorim *et al.* (2008) no Brasil (Recife), avaliando somente pacientes admitidas em UTI obstétrica com critérios de *near miss* ou morbidade grave, também constatou que das 1.481 incluídas no estudo, 291 foram classificadas como *near miss*, sendo a hipertensão (78,4%), as hemorragias (25,4%) e as infecções (16,5%) as três principais causas desses internamentos.

As causas infecciosas/sepses foram mais frequentes em 24% dos casos, seguidas de 18% de complicações clínico-cirúrgicas e 10% de causas neoplásicas, em uma pesquisa realizada por Troncon *et al.* (2013), em Campinas (Brasil), durante o período de 1999 e 2010. Já neste projeto, a sepse grave atingiu 2,4% dos 880 casos de morbidade materna não-*near miss* e levou ao óbito quatro mulheres.

O inquérito da Rede Nacional de Vigilância da Morbidade Materna Grave, constatou uma incidência de 8% (767) de hemorragia pré-parto e intra-parto em mulheres que apresentavam alguma complicação obstétrica, sendo ainda responsável por 7,1% da morbidade materna grave não-*near miss*, 18,2% (140) de *near miss* materno e 10% (14) dos casos de morte materna (ROCHA FILHO *et al.*, 2015a).

Outro estudo da mesma Rede anteriormente citada, que avaliou mulheres com eclâmpsia, e detectou uma prevalência total de 5,2 por mil nascidos vivos (NV). Nas regiões brasileiras com menores IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) a prevalência foi maior (8,4/1.000 NV). A eclâmpsia foi a causa associada em 48 casos de *near miss* materno e 14 óbitos maternos no grupo das regiões de baixo IDH. A taxa de mortalidade de *near miss* materno por eclâmpsia foi de 22,6% no grupo com menores IDH e 8,3% nas regiões sul e sudeste, que apresentam maiores IDH (GIORDANO *et al.*, 2014).

Esse mesmo estudo outrora relatado, acompanhou 6.706 mulheres com distúrbios hipertensivos graves, e agrupou as mulheres caracterizadas por *near miss* e os óbitos maternos, constatando que 74,2% foram admitidas em UTI, 71,4% delas fizeram uso de sulfato de magnésio, 64,7% ficaram internadas por mais de sete dias e 29,7% fizeram uso de ventilação mecânica (ZANETTE *et al.*, 2014).

O *MAGPIE TRIAL COLLABORATIVE GROUP* (2002) demonstrou que o uso do sulfato de magnésio para mulheres com pré-eclâmpsia grave pode reduzir o risco de eclâmpsia e posteriormente de morte materna, atestando a necessidade de sua utilização nessas situações, fato também demonstrado nesta pesquisa.

Neste estudo incluíram-se apenas mulheres com critérios de *near miss* materno e morbidade materna grave não-*near miss* após admissão na instituição. Portanto, não foi objetivo deste estudo avaliar quanto à classificação de morbidade grave ou *near miss* representa chance para óbito materno em comparação com mulheres que não apresentam estas características. O objetivo principal era definir nessa população os

critérios mais diretamente relacionados ao óbito materno para que seja possível instituir protocolos assistenciais mais efetivos com equipes multidisciplinares treinadas para resposta rápida frente a essas situações.

A população desta pesquisa é muito semelhante à de inúmeros outros estudos e esse tamanho amostral representa epidemiologicamente a população obstétrica de regiões menos desfavorecidas economicamente, podendo claramente seus achados serem extrapolados para outras localidades no Brasil ou de outros países.

Vale destacar que não foi avaliado o tempo de demora destas mulheres em receber o atendimento em saúde ou o itinerário terapêutico até a sua admissão, fatores sabidamente relacionados a piores resultados maternos e neonatais (AMARAL et al., 2011; SANTANA et al., 2012; DIAS et al., 2014; PACHECO et al., 2014; ZANETTE et al., 2014; ROCHA FILHO et al; 2015)

Pode-se concluir que, na população classificada como morbidade materna grave ou *near miss*, os principais critérios definidores do óbito materno foram: eclâmpsia, baixa saturação de oxigênio, necessidade de internamento em UTI, necessidade de intubação, ventilação mecânica ou reanimação cardiopulmonar. O uso de sulfato de magnésio apresentou-se como fator protetor.

REFERÊNCIAS

[AMARAL, E.](#) et al. A population-based surveillance study on severe acute maternal morbidity (near-miss) and adverse perinatal outcomes in Campinas, Brazil: the Vigimoma Project. **BMC Pregnancy Childbirth**, v.11, n.9, jan. 2011.

AMORIM, M. M. R. et al. Morbidade materna grave em UTI obstétrica no Recife, região nordeste do Brasil. *Rev Assoc. Med. Bras.*, v. 54, n. 3, p. 261-266, 2008.

BRASIL. DATASUS – Departamento de Informática do SUS. Informações de Saúde. Estatísticas Vitais. Óbitos de mulheres em idade fértil e óbitos maternos – Brasil.

Ministério da Saúde. Disponível em:

<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/mat10uf.def>>. Acesso em: 01 set. 2015.

DIAS, M.A.B et al . Incidência do near miss materno no parto e pós-parto hospitalar: dados da pesquisa Nascer no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, 2014.

GELLER, S. E. et al. The continuum of maternal morbidity and mortality: factors associated with severity. **Am. J. Obstet. Gynecol.**; v. 191, n. 3, p. 939-944, Set. 2004a. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15467568> >. Acesso em: 11 dez. 2014.

GELLER, S. E. et al. The continuum of maternal morbidity and mortality: factors associated with severity. **Am. J. Obstet. Gynecol.**; v. 191, n. 3, p. 939-944, Set. 2004a. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15467568> >. Acesso em: 11 dez. 2014.

GIORDANO, J. C. et al. The burden of eclampsia: results from a multicenter study on surveillance of severe maternal morbidity in Brazil. **PLoS One**, v.9, n.5, 2014

HOGAN, M. C. et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. **Lancet**, v.375, n.9726, p. 1609-1623, 2010.

JABIR, M. et al. Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 13, n.11, jan. 2013.

MAGPIE TRIAL COLLABORATIVE GROUP. Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomised placebo-controlled trial. **Lancet**, v.359, p. 187-1890, jun. 2002.

PACHECO, A. J. C.; KATZ, L.; SOUZA, A. S. R.; AMORIM, M. M. R. Factors associated with severe maternal morbidity and near miss in the São Francisco Valley, Brazil: a retrospective, cohort study. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 14, n.91, fev. 2014.

ROCHA FILHO, E. A. et al. Contribution of antepartum and intrapartum hemorrhage to the burden of maternal near miss and death in a national surveillance study. **Acta. Obstet. Gynecol. Scand.**, v.94, p.50-58, jan. 2015a.

- RONSMANS, C.; GRAHAM, W. J. Lancet Maternal Survival Series steering group. Maternal mortality: who, when, where, and why. **Lancet**, v. 368, p. 1189-1200, 2006.
- ROOPA, P. S. et al. "Near miss" obstetric events and maternal deaths in a tertiary care hospital: an audit. **J Pregnancy**, v. 2013: 393758, jan. 2013.
- SANTANA, D. S. et al. Severe maternal morbidity due to abortion prospectively identified in a surveillance network in Brazil. **Int. J. Gynaecol. Obstet.**, v. 19, n. 1, p. 44-48, out. 2012.
- 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. 287-296, Jun 2009. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19303368> >. Acesso em: 19 nov. 2014.
- SOUSA, M. H. et al. Severe maternal morbidity (near miss) as a sentinel event of maternal death. An attempt to use routine data for surveillance. **Reprod. Health**, v. 5, p. 6, 2008. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18957110> >. Acesso em: 19 nov. 2014.
- TRONCON, J. K.; DE QUADROS NETTO, D. L.; REHDER, P. M.; CECATTI, J. G.; SURITA, F. G. Mortalidade materna em um centro de referência do Sudeste Brasileiro. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 9, set. 2013.
- UN MILLENNIUM CAMPAIGN. Sobre a campanha do milênio 2015. **UN Millennium Campaign, 2002**. Disponível em: < <http://www.endpoverty2015.org/about/>>. Acesso em: 19 jan. 2015.
- ZANETTE, E et al. [Maternal near miss and death among women with severe hypertensive disorders: a Brazilian multicenter surveillance study](#). **Reprod. Health.**, v. 11, n. 4, jan. 2014.

6. CONCLUSÕES

Foram identificados 61 casos de *near miss* materno, dos quais 11 faleceram, e 880 casos de morbidade materna não-*near miss*. Obteve-se uma razão elevada *near miss* materno de 10,8/1.000 NV e de morbidade marterna não-*near miss* de 190,6/1.000 NV. A razão de mortalidade materna da instituição também foi alta, perfazendo

238,2/100.000 NV e uma taxa de mortalidade de *near miss* materno de 18%. O número de mulheres com condição de risco de morte foi de 61 e a razão de resultado materno grave foi de 13,2/1.000 NV.

Após avaliação bivariada, foi constatado que dentre das condições clínicas pré-existentes somente o tabagismo apresentou significância estatística ($p=0,049$) associado ao *near miss* materno. A raça/cor não-branca ($p= 0,002$) e ter menos de 6 consultas de pré-natal ($p < 0,001$) foram as características demográficas e obstétricas que mostraram significativa na classificação como *near miss* materno.

Houve 11 óbitos maternos. Dentre as condições de morbidade materna grave, verificou-se que a eclâmpsia ($OR_A= 203,7$; IC 95% = 5,03-8254,2; $p = 0,005$), as síndromes hemorrágicas ($OR_A= 4,41$; IC 95% = 1,02-19,02 ; $p = 0,047$) e a necessidade de internação em UTI ($OR_A= 69,3$; IC 95% = 6,63-724,26; $p = < 0,001$) foram os definidores do risco de evoluir ao óbito, enquanto a utilização do sulfato de magnésio ($OR_A= 0,002$; IC 95% = $<0,001 - 0,11$; $p = 0,002$) atuou como fator de proteção.

Em relação aos critérios de *near miss* materno, demonstrou-se significância estatística os seguintes critérios: ter critério de *near miss* da OMS ($OR_A= 5,96$; IC 95% = 1,69 – 20,98; $p = 0,005$); possuir critérios clínicos ($OR_A= 42,08$; IC 95% = 3,87 – 457,79; $p = 0,002$), de modo geral; dentre os laboratoriais, apresentar saturação de oxigênio menor que 90% por mais de uma hora ($OR_A= 23,49$; IC 95% = 1,89-291,99; $p = 0,014$); dentre os critérios de manejo, necessidade de intubação e ventilação por um período maior ou igual a uma hora, não relacionado à anestesia ($OR_A=28,28$; IC 95% = 2,44 – 327,12; $p = 0,007$) e necessidade de reanimação cardiopulmonar ($OR_A= 17,85$; IC 95% = 1,78 – 179,1; $p =0,014$). Entre os grupos de critérios definidores de *near miss*, o mais diretamente associado ao óbito materno foi à presença de critérios de manejo, visto que todos os 11 óbitos apresentaram algum critério de manejo.

REFERÊNCIAS

ABALOS, E. et al. Pre-eclampsia, eclampsia and adverse maternal and perinatal outcomes: a secondary analysis of the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. **BJOG.**, v.121, n.1, p.14-24, mar. 2014.

ABALOS, E.; CUESTA, C.; GROSSO, A.; CHOU, D.; SAY, L. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. **European Journal of Obstetrics and Gynecology**, v.170, n.1, p. 1–7, set. 2013.

ADEOYE, I. A.; ONAYADE, A. A.; FATUSI, A. O. [Incidence, determinants and perinatal outcomes of near miss maternal morbidity in Ile-Ife Nigeria: a prospective case control study](#). **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 13, n. 93, abr. 2013.

[AMARAL, E.](#) et al. A population-based surveillance study on severe acute maternal morbidity (near-miss) and adverse perinatal outcomes in Campinas, Brazil: the Vigimoma Project. **BMC Pregnancy Childbirth**, v.11, n.9, jan. 2011.

AMORIM, M. M. R. et al. Morbidade materna grave em UTI obstétrica no Recife, Região Nordeste do Brasil. **Rev Assoc Méd Bras**, v.54, n.3 p.261-266, jun 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466 de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2013.

BRASIL. DATASUS – Departamento de Informática do SUS. Informações de Saúde. Estatísticas Vitais. Óbitos de mulheres em idade fértil e óbitos maternos – Brasil. **Ministério da Saúde**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/mat10uf.def>>. Acesso em: 01 set. 2015.

BRASIL. Portal da Saúde. Pergunta/Resposta – O que é Aids? **Ministério da Saúde**, jan. 2014a. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/links-de-interesse/286-aids/9049-o-que-e-aids#>>. Acesso em: 03 de jul. 2015.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Obesidade. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2014b. 212p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 38), (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BUSTREO, F. et al. Ending preventable maternal deaths: the time is now. **The Lancet Global Health**, v. 1, n. 4, p. e176-e177, 2013.

CECATTI, J. 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. **Reprod. Health**, v. 6, n.15, set. 2009.

CHANG, J.; ELAM-EVANS, L. D.; BERG, C. J. et al. Pregnancy-related mortality surveillance—United States, 1991-1999. **MMWR Surveill Summ**, v.52, p.1-8, 2003.

CONDE-AGUDELO, A.; BELIZÁN, J. M.; LAMMERS, C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: cross-sectional study. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 192, n.2, p. 342-349, fev. 2005.

COSTA, H. L.; COSTA, C. F.; COSTA, L. O. Maternal age as a risk factor for pregnancy-induced hypertension: multivariate analysis. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.25, n.9, p. 631-635, 2003.

DE SOUZA, J. P. D.; DUARTE, G.; BASILE-FILHO, A. Near-miss maternal mortality in developing countries. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 104, n. 1, p. 80, 2002.

DIAS, M.A.B et al . Incidência do near miss materno no parto e pós-parto hospitalar: dados da pesquisa Nascer no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, 2014.

DINIZ, D.; MEDEIROS, M. Aborto no Brasil: uma pesquisa domiciliar com técnica de urna. **Cien. Saude Colet.**, v. 15, p. 959-966, 2010.

DRAGOMAN, M.; SHELDON, W. R.; QURESHI, Z.; BLUM, J.; WINIKOFF, B.; GANATRA, B. Overview of abortion cases with severe maternal outcomes in the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health: a descriptive analysis. **BJOG**, v. 121, n.1, p.25-31, mar. 2014.

FILIPPI, V. et al. Health of women after severe obstetric complications in Burkina Faso: a longitudinal study. **Lancet**, v. 370, n. 9595, p. 1329-37, Out. 2007. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17933647> >. Acesso em: 19 dez. 2014.

FILIPPI, V. et al. Effects of severe obstetric complications on women's health and infant mortality in Benin. **Trop. Med. Int. Health**, v. 15, n. 6, p.733-742, jun. 2010.

- FITZPATRICK, K. E.; SELLERS, S.; SPARK, P.; KURINCZUK, J. J.; BROCKLEHURST, P.; KNIGHT, M. Incidence and risk factors for placenta accreta/increta/percreta in the UK: a national case-control study. **PLoS One**, v.7, dez. 2012.
- GALLI, B. Panorama da mortalidade materna no Brasil. In: Cidadania, Estudo, Pesquisa, Informação e Ação, organizador. Promovendo a maternidade segura através dos direitos humanos. Rio de Janeiro: **Cidadania, Estudo, Pesquisa, Informação e Ação/Organização Mundial da Saúde**, p. 97-109, 2003.
- GALVÃO, L. P. L., et al. The prevalence of severe maternal morbidity and near miss and associated factors in Sergipe, Northeast Brazil. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 14, n.25, jan. 2014.
- GELLER, S. E. et al. The continuum of maternal morbidity and mortality: factors associated with severity. **Am. J. Obstet. Gynecol.**; v. 191, n. 3, p. 939-944, Set. 2004a. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15467568> >. Acesso em: 11 dez. 2014.
- GELLER, S.E.; ROSENBERG, D.; COX, S.M.; BROWN, M.; SIMONSON, L.; KILPATRICK, S. A. A scoring system identified near miss maternal morbidity during pregnancy. **J Clin Epidemiol**, v. 57, n. 7, p. 716-720, 2004b.
- GIORDANO, J. C. et al. The burden of eclampsia: results from a multicenter study on surveillance of severe maternal morbidity in Brazil. **PLoS One**, v.9, n.5, 2014
- GIORDANO, R.; CACCIATORE, A.; CIGNINI, P.; VIGNA, R.; ROMANO, M. Antepartum haemorrhage. **J. Prenatal Med.**, v.4, n.1, p.12-16, 2010.
- GRIMES, D.A. et al. Unsafe abortion: the pre-ventable pandemic. **Lancet**, v. 368, n. 9550, p. 1908-1919, 2006.
- HAM, P.; ALLEN, C. Adolescent health screening and counseling. **Am. Fam. Physician**, v.86, n.12, p. 1109–1116, dez. 2012.
- HOGAN, M. C. et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. **Lancet**, v.375, n.9726, p. 1609-1623, 2010.

JABIR, M. et al. Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 13, n.11, jan. 2013.

JACOBSSON, B.; LADFORS, L.; MILSOM, I. Advanced maternal age and adverse perinatal outcome. **Obstet. Gynecol.**, v.104, p.727-33, out. 2004.

JAYARATNAM, S.; DE COSTA, C.; HOWAT, P. Developing an assessment tool for maternal morbidity “near-miss” – a prospective study in a large Australian regional hospital. **Aust N Z J Obstet Gynaecol**, v. 51, n. 5, p.421-425, out 2011.

KOYANAGI, A. et al. Macrosomia in 23 developing countries: an analysis of a multicountry, facility-based, cross-sectional survey. **Lancet**, v. 381, n. 9865, p. 476-483, 2013.

KUSIAKO, T.; RONSMANS, C.; VAN DER PAAL, L. Perinatal mortality attributable to complications of childbirth in Matlab, Bangladesh. **Bull World Health Organ.**, v. 78, n. 5, p. 621-627, 2000. Disponível em: <
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10859856>>. Acesso em: 11 dez. 2014.

LAMMINPÄÄ, R.; VEHVILÄINEN-JULKUNEN, K.; GISSLER, M.; HEINONEN, S. Preeclampsia complicated by advanced maternal age: a registry-based study on primiparous women in Finland 1997-2008. **BMC Pregnancy Childbirth**, v.12, n.47, jun. 2012.

LAOPAIBOON, M. et al. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment. **BJOG**, v. 121 Suppl. 1, p. 49-56, mar. 2014.

LAURENTI, R.; DE MELLO JORGE, M. H. P. Mortes Maternas no Brasil: Análise do Preenchimento de Preenchimento de Variável da Declaração de Óbito ariável da Declaração de Óbito. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 9, n. 1, p. 43-50, 2000.

LAURENTI, R.; JORGE, M. H. P. D. M.; GOTLIEB, S. L. D. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 7, n. 4, p. 449-460, dez. 2004.

LAURENTI, R.; JORGE, M.; GOTLIEB, S. L. D. Mortes maternas e mortes por causas maternas. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 17, n. 4, p. 283-292, 2008.

LAWN, J. E.; COUSENS, S.; ZUPAN, J. Lancet Neonatal Survival Steering Team 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? **Lancet**, v. 365, n.9462, p. 891-900, mar. 2005.

LIU, S.; JOSEPH, K. S.; LISTON, R. M.; et al. Incidence, risk factors, and associated complications of eclampsia. **Obstet. Gynecol**, v.118, p.987-994, nov. 2011.

LOBATO, G. et al. Comparing different diagnostic approaches to severe maternal morbidity and near-miss: a pilot study in a Brazilian tertiary hospital. **Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.**, v. 167, n. 1, p. 24-28, mar. 2013. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23182071> >. Acesso em: 21 dez. 2014.

MAGPIE TRIAL COLLABORATIVE GROUP. Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomised placebo-controlled trial. **Lancet**, v.359, p. 187-1890, jun. 2002.

MANTEL, G. D. et al. Severe acute maternal morbidity: a pilot study of a definition for a near-miss. **Br. J. Obstet. Gynaecol.**, v. 105, n. 9, p. 985-990, Set. 1998. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9763050> >. Acesso em: 13 nov. 2014.

MENEZES, G.; AQUINO, E. M. Research on abortion in Brazil: gaps and challenges for the public health Field. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, Suppl. 2, p. S193-204, jan. 2009.

MORSE, M. L.; FONSECA, S. C.; BARBOSA, M. D.; CALIL, M. B.; EYER, F. P. C. Mortalidade materna no Brasil: o que mostra a produção científica nos últimos 30 anos? **Cad. Saúde Pública**, v. 27, n.4, p. 623-638, 2011a.

MORSE, M. L.; FONSECA, S. C.; GOTTGROUY, C. L.; WALDMANN, C. S.; GUELLER, E. Morbidade Materna Grave e Near Misses em Hospital de Referência Regional. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.14, n. 2, p. 310-322, jun. 2011b.

NASHEF, S. A. What is a near miss? **The Lancet**, v. 361, n. 9352, p. 180-181, 2003. Disponível em: < http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/Goal_5_fs.pdf >. Acesso em: 10 ago. 2014.

O'CONNOR, H. D.; HEHIR, M. P.; KENT, E. M. et al. Eclampsia: trends in incidence and outcomes over 30 years. **Am. J. Perinatol.**, v.30, n.8, p.661-64, set. 2013.

OLIVEIRA JR, F. C. de et al . Maternal morbidity and near miss associated with maternal age: the innovative approach of the 2006 Brazilian demographic health survey. **Clinics**, São Paulo, v. 68, n. 7, jul. 2013 .

OLIVEIRA, F. C. et al. Severe maternal morbidity and maternal near miss in the extremes of reproductive age: results from a national cross- sectional multicenter study. [BMC Pregnancy Childbirth](#), v. 14, n. 77, 2014

OLIVEIRA, L. C.; COSTA, A. A. R. Fetal and neonatal deaths among cases of maternal near miss. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 59, n. 5, p. 487-494, out. 2013. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24080346> >. Acesso em: 10 dez. 2014.

OYELESE, Y.; ANANTH, C. V. Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes. **Clin. Obstet. Gynecol.**, v. 53, n. 1, p.147-156, 2010.

PACHECO, A. J. C.; KATZ, L.; SOUZA, A. S. R.; AMORIM, M. M. R. Factors associated with severe maternal morbidity and near miss in the São Francisco Valley, Brazil: a retrospective, cohort study. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 14, n.91, fev. 2014.

PATTERSON, J. A.; ROBERTS, C. L.; BOWEN, J. R.; IRVING, D. O.; ISBISTER, J. P.; MORRIS, J. M., et al. Blood transfusion during pregnancy, birth, and the postnatal period. **Obstet. Gynecol.**, v.123, p.126-133, jan. 2014.

PATTINSON, R. C.; HALL, M. Near misses: a useful adjunct to maternal death enquiries. **Br. Med. Bull.**, v. 67, p. 231-243, 2003.

PATTINSON, R.; SAY, L.; SOUSA, J. P.; BROEK, Nv.; ROONEY, C. et al. WHO maternal death and near-miss classifications. **Bull World Health Organ**, v. 87, p.734, 2009.

PILEGGI, C.; SOUZA, J. P.; CECATTI, J. G.; FAUNDES, A. Neonatal near miss approach in the 2005 WHO Global Survey Brazil. **J. Pediatr.**, v. 86, n. 1, p.21-26, fev. 2010. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20151094> >. Acesso em: 19 nov. 2014.

PRUAL, A.; HUGUET, D.; GARBIN, O.; RABÉ, G. Severe obstetric morbidity of the third trimester, delivery and early puerperium in Niamey (Niger). **African Journal of Reproductive Health**, v.2, n. 1, p.10-19, mai 1998.

RICHARDS, A.; GRAHAM, D.; BULLOCK, R. Clinicopathological study of neurological complications due to hypertensive disorders of pregnancy. **J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry**, v. 51, p.416-421, 1988.

ROCHA FILHO, E. A. et al. Contribution of antepartum and intrapartum hemorrhage to the burden of maternal near miss and death in a national surveillance study. **Acta. Obstet. Gynecol. Scand.**, v.94, p.50-58, jan. 2015a.

ROCHA FILHO, E. A. et al.. Severe maternal morbidity and near miss due to postpartum hemorrhage in a national multicenter surveillance study. **Int. J. Gynaecol. Obstet.**, v. 128, n.2, p. 131-136, fev. 2015b.

RONSMANS, C.; GRAHAM, W. J. Lancet Maternal Survival Series steering group. Maternal mortality: who, when, where, and why. **Lancet**, v. 368, p. 1189-1200, 2006.

ROOPA, P. S. et al. "Near miss" obstetric events and maternal deaths in a tertiary care hospital: an audit. **J Pregnancy**, v. 2013: 393758, jan. 2013.

ROOSMALEN, J. V.; ZWART, J. Severe acute maternal morbidity in high-income countries. **Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol**, v.23, n.3, p.297-304, jun. 2009.

RÖÖST, M. et al. Does antenatal care facilitate utilization of emergency obstetric care? A case-referent study of near-miss morbidity in Bolivia. *Acta Obstet Gynecol Scand*, v.89, p.335-342, mar. 2010.

SANTANA, D. S. et al. Severe maternal morbidity due to abortion prospectively identified in a surveillance network in Brazil. **Int. J. Gynaecol. Obstet.**, v. 19, n. 1, p. 44-48, out. 2012.

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. 287-296, Jun 2009. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19303368> >. Acesso em: 19 nov. 2014.

SHEN, F. R. et al. Factors associated with maternal near-miss morbidity and mortality in Kowloon Hospital, Suzhou, China. **Int. Gynaecol Obstet.**, v.123, p.64-67, out. 2013.

SOUSA, M. H. et al. Severe maternal morbidity (near miss) as a sentinel event of maternal death. An attempt to use routine data for surveillance. **Reprod. Health**, v. 5, p. 6, 2008. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18957110> >. Acesso em: 19 nov. 2014.

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.7, n.20, set. 2007.

SOUZA, J. P. et al. Maternal near miss and maternal death in the World Health Organization's 2005 global survey on maternal and perinatal health. **Bull World Health Orga.**, v. 88, n. 2, p. 113-119, fev. 2010a. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20428368> >. Acesso em: 19 dez. 2014.

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. 1747–1755, maio 2013.

SOUZA, J. P. et al. Maternal morbidity and near miss in the community: findings from the 2006 Brazilian demographic health survey. **BJOG**, v.117, n.13, p. 1586–1592, dez. 2010b.

SOUZA, J. P. Mortalidade materna e desenvolvimento: a transição obstétrica no Brasil. **CEP.**, v. 14049, p. 900, 2013.

SOUZA, J. P.; CECATTI, J. G.; HADDAD S. M.; PARPINELLI, M. A., et al. The WHO maternal near-miss approach and maternal severity index model (MSI): tools for assessing the management of severe maternal morbidity. **PLoS One**, v. 7, n. 8, p. e44129, ago. 2012.

STONES, W. et al. An investigation of maternal morbidity with identification of life-threatening 'near miss' episodes. **Health Trends**, v. 23, n. 1, p. 13-15, 1991. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10113878> >. Acesso em: 18 nov. 2014.

TRONCON, J. K.; DE QUADROS NETTO, D. L.; REHDER, P. M.; CECATTI, J. G.; SURITA, F. G. Mortalidade materna em um centro de referência do Sudeste Brasileiro. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 9, set. 2013.

UN MILLENNIUM CAMPAIGN. Sobre a campanha do milênio 2015. **UN Millennium Campaign, 2002**. Disponível em: <
<http://www.endpoverty2015.org/about/>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

WATERSTONE, M.; BEWLEY, S.; WOLFE, C. Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case-control study. **BMJ**, v. 322, n. 7294, p. 1089-1093, maio 2001. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11337436> >. Acesso em: 17 nov. 2014.

WHO - World Health Organization, 2012. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. **WHO**, 2012. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75411/1/9789241548502_eng.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2015.

WHO - World Health Organization. The Prevention and Management of Unsafe Abortion. Report of a Technical Working Group. **WHO**, 1992. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/HQ/1992/WHO_MSM_92.5.pdf>. Acesso em: 22 de jan. 2015.

WHO - World Health Organization. Why is Giving Special Attention to Adolescents Important for Achieving Millennium Development Goal 5? Fact Sheet. **WHO**, 2008. Disponível em: <<http://www.gfmer.ch/SRH-Course-2010/adolescent-sexual-reproductive-health/WHO-adolescents-MDG5-2008.html>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

WHO -World Health Organization. Maternal Mortality. p. Fact sheet N°348, **WHO**, maio de 2014. Disponível em: < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/> >. Acesso em: 4 ago. 2014.

YEUNG, S. W.; TAM, W. H.; CHEUNG, R. Y. The risk of preterm delivery prior to 34 weeks in women presenting with antepartum haemorrhage of unknown origin. **Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol.**, v.52, p.167-172, jan. 2012.

ZANETTE, E et al. Maternal near miss and death among women with severe hypertensive disorders: a Brazilian multicenter surveillance study. **Reprod. Health.**, v. 11, n. 4, jan. 2014.

ANEXOS

Quadro 1 – Critérios de *near miss* (OMS)

A mulher que preencher um dos seguintes critérios e que sobreviver a uma complicação durante a gestação, parto ou dentro de 42 dias pós-parto deve ser considerada como *near miss*.

CRITÉRIOS CLÍNICOS
Cianose aguda
Frequência respiratória >40 ou <6 ipm
Gasping
Oligúria não responsiva a fluidos ou diuréticos
Choque
Distúrbios da coagulação
Perda da consciência por 12 horas ou mais
Ausência da consciência e ausência de pulso ou batimento cardíaco
Acidente vascular cerebral
Paralisia total
Convulsão não controlada
Icterícia na presença de pré-eclâmpsia

CRITÉRIOS LABORATORIAIS
Saturação de oxigênio < 90% por 60 minutos ou mais PaO ₂ /FiO ₂ < 200 mmHg Creatinina ≥ 3,5 mg/dL ou ≥ 300μmol/l Bilirrubinas ≥ 6,0 mg/dL ou ≥ 100μmol/l pH < 7,1 Lactato > 5 Trombocitopenia aguda (< 50.000/mm ³) Perda da consciência e presença de glicose e cetona na urina
CRITÉRIOS DE MANEJO
Uso de droga vasoativa contínua Histerectomia puerperal por infecção ou hemorragia Transfusão ≥ 5 unidades de concentrado de hemácias Intubação e ventilação por ≥ 60 minutos, não relacionada à anestesia Diálise para insuficiência renal aguda Reanimação cardio pulmonar (RCP)

Quadro 2: Indicadores de morbidade materna não-*near miss*

Pré eclampsia grave
Eclâmpsia
Síndrome HELLP
Sepse severa
Síndromes hemorrágicas na gestação
Uso de sulfato de magnésio
Internação em UTI
Transfusão de hemoderivados

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: FORMULÁRIO

QUESTIONÁRIO MATERNO			
Caso N°:		N° Registro Hospitalar:	Iniciais Paciente:
Bloco A: Situação Sócio-Demográfica			
NÚM	DADOS	RESPOSTA	CÓDIGO
01	Idade (anos completos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
02	Estado marital	1. [] Casada / união consensual 2. [] Solteira 3. [] Separada 4. [] Viúva	
03	Escolaridade	1. [] Analfabeta	

		2. <input type="checkbox"/> Ensino fundamental incompleto 3. <input type="checkbox"/> Ensino fundamental 4. <input type="checkbox"/> Ensino médio incompleto 5. <input type="checkbox"/> Ensino médio 6. <input type="checkbox"/> Ensino superior incompleto 7. <input type="checkbox"/> Ensino superior	
04	Cor	1. <input type="checkbox"/> Branca 2. <input type="checkbox"/> Não-Branca	
05	Data da internação	____ / ____ / ____	
Bloco B: Dados Obstétricos			
06	Número de gestações incluindo a atual	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
07	Número total de partos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
08	Número total de abortos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
09	Número de cesáreas prévias excluindo a atual	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10	Número de filhos vivos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
11	Idade gestacional na internação	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> semanas	
12	Data de resolução da gestação	____ / ____ / ____	
13	Resolução da gestação	1. <input type="checkbox"/> Parto vaginal 2. <input type="checkbox"/> Abdominal 3. <input type="checkbox"/> Aborto	
14	Idade gestacional na resolução	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> semanas	
15	Nº de consultas de pré-natal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Bloco C: Dados do RN			

16	Peso em gramas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
17	Sexo	1. [] Feminino 2. [] Masculino	
18	Apgar no 1º minuto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
19	Apgar no 5º minuto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
20	Condição do Nascimento	1. [] Vivo 2. [] Natimorto	
21	Desfecho neonatal	1. [] Óbito 2. [] Não-óbito	
Bloco D: condições maternas pré-existent			
22	Hipertensão arterial crônica	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
23	Obesidade	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
24	Baixo peso	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
25	Diabetes mellitus	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
26	Tabagismo	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
27	Doenças cardíacas	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	

28	Doenças respiratórias crônicas	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	
29	Doenças renais	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	
30	HIV / AIDS	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	
31	Tireoidopatias	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	
32	Drogas	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	
33	Doenças neurológicas/epilepsia	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	
Bloco E: indicadores de Morbidade Materna Não-Near Miss			
34	Pré eclâmpsia grave	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	
35	Eclâmpsia	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	
36	Síndrome HELLP	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	
37	Sepse grave	1. <input type="checkbox"/> Sim	

		2. [] Não 3. [] Ignorado	
38	Síndromes hemorrágicas na gestação	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
39	Uso de sulfato de magnésio	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
40	Necessidade de internação em UTI	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
41	Transfusão de hemoderivados	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
Bloco F: Critério de <i>Near Miss</i> (OMS)			
Critérios Clínicos			
42	Cianose Aguda	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
43	Gasping	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
44	Frequência respiratória > 40 ou <6 ipm	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
45	Choque	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
46	Oligúria não responsiva a flúidos e	1. [] Sim	

	diuréticos	2. [] Não 3. [] Ignorado	
47	Distúrbio de coagulação	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
48	Perda de consciência durante 12h ou mais	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
49	Ausência de consciência e ausência de pulso/batimento cardíaco	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
50	Acidente vascular cerebral	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
51	Paralisia total / Convulsão não controlada	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
52	Icterícia na presença de pré eclâmpsia	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
Critérios Laboratoriais			
53	Saturação de oxigênio <90% por >60 minutos	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
54	PaO ₂ / FiO ₂ < 200	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
55	Creatinina ≥ 3,5 mg/dL ou ≥ 300µmol/l	1. [] Sim 2. [] Não	

		3. [] Ignorado	
56	Bilirrubinas \geq 6,0 mg/dL ou \geq 100 μ mol/l	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
57	pH < 7,1	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
58	Lactato > 5	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
59	Trombocitopenia aguda (< 50.000/mm ³)	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
60	Perda da consciência e presença de glicose e cetona na urina	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
Critérios de Manejo			
61	Uso de droga vasoativa contínua	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
62	Histerectomia puerperal por infecção ou hemorragia	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
63	Transfusão \geq 5 unidades de concentrado de hemácias	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	
64	Intubação e ventilação por \geq 60 minutos, não relacionada à anestesia	1. [] Sim 2. [] Não 3. [] Ignorado	

65	Diálise para insuficiência renal aguda	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	
66	Reanimação cardio pulmonar (RCP)	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	
Bloco G: Desfecho Materno			
67	Data do desfecho	____ / ____ / ____	
68	Qual a condição de alta da mulher	1. <input type="checkbox"/> Alta médica 2. <input type="checkbox"/> Alta a pedido 3. <input type="checkbox"/> Transferência 4. <input type="checkbox"/> Óbito Materno	
69	Óbito materno	1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não 3. <input type="checkbox"/> Ignorado	

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RESULTADOS MATERNOS E PERINATAIS EM GESTAÇÕES COM CRITÉRIOS DE NEAR MISS MATERNO EM UMA UNIDADE DE ATENDIMENTO TERCIÁRIO DE REFERÊNCIA PARA O ESTADO DO CEARÁ

Pesquisador: Hesly Martins Pereira Lima

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 41611215.2.0000.5050

Instituição Proponente: Maternidade Escola Assis Chateaubriand / MEAC/ UFC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 958.601

Data da Relatoria: 11/02/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo de corte transversal, cujos dados foram retirados de um estudo, também transversal e multicêntrico, que foi realizado em 25 unidades obstétricas de referência nas diversas regiões geográficas do Brasil. Durante um período de doze meses, de julho de 2009 a junho de 2010, os pesquisadores realizaram vigilância prospectiva e coleta de dados para a identificação dos casos de near miss materno. Nesta pesquisa serão resgatados os dados coletados na Maternidade Escola Assis Chateaubriand no período e organizados, segundo o questionário criado para este fim.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Descrever o perfil epidemiológico de mulheres em situação de near miss em uma unidade de atendimento terciário de referência para o estado do Ceará.

Objetivo Secundário:

Estimar a incidência de near miss em uma unidade de atendimento terciário de referência para o estado do Ceará;

Caracterizar as condições clínicas pré-existentes associadas ao near miss materno;

Descrever os resultados maternos e perinatais de mulheres em situação de near-miss; Verificar

Endereço: Rua Cel Nunes de Melo, s/n

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8569

Fax: (85)3366-8528

E-mail: meloventura@uol.com.br

Continuação do Parecer: 958.601

associação entre os critérios de definição de near miss ao desfecho materno;

Verificar associação entre os critérios de definição de near miss
materno ao desfecho perinatal;

Comparar os resultados maternos e perinatais das gestações com near miss com aquelas com critérios de
morbidade
materna grave.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Viés, nas análises devido erro na coleta inicial do projeto multicêntrico anterior.

Benefícios:

A pesquisa possibilitará o conhecimento a cerca da magnitude desta nova temática da saúde materna no
Ceará, o que poderá ser utilizado para
embasar novas políticas e protocolos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa apresenta todos os documentos necessários para a realização e não fere nenhum
aspectos ético , das pesquisas envolvendo os seres humanos. Serão utilizadas informações de prontuários.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos estão adequados e foram apresentados.

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O colegiado concorda com o parecer do relator

Endereço: Rua Cel Nunes de Melo, s/n

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8569

Fax: (85)3366-8528

E-mail: meloventura@uol.com.br

MATERNIDADE ESCOLA ASSIS
CHATEAUBRIAND/ MEAC/ UFC



Continuação do Parecer: 958.601

FORTALEZA, 20 de Fevereiro de 2015

Assinado por:
Maria Sidneuma Melo Ventura
(Coordenador)

Endereço: Rua Cel Nunes de Melo, s/n

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8569

Fax: (85)3366-8528

E-mail: meloventura@uol.com.br