

# Fatores determinantes do *near miss* materno em uma unidade de terapia intensiva obstétrica

*Determinants of maternal near miss in an obstetric intensive care unit*

## Artigo Original

### Palavras-chave

Mortalidade materna  
Morbidade Gestantes  
Educação em saúde  
Fatores de risco  
Unidades de terapia intensiva

### Keywords

Maternal mortality  
Morbidity  
Pregnant women  
Health education  
Risk factors  
Intensive care units

### Resumo

**OBJETIVO:** Avaliar os fatores determinantes da morbimortalidade em unidade de terapia intensiva obstétrica de um hospital universitário. **MÉTODOS:** Estudo observacional de corte transversal com 492 gestantes ou puérperas. Foram selecionadas pacientes internadas na unidade de terapia intensiva obstétrica no período de um ano, sendo informadas sobre as propostas do estudo e realizada aplicação do questionário. A análise foi feita através do Microsoft Excel 2013 e GraphPad Prism 6. Foram empregados testes do  $\chi^2$  para verificar associação entre os fatores de risco para morbimortalidade materna grave. **RESULTADOS:** Foram encontrados como riscos relativos significativamente elevados para desenvolvimento de *near miss* quando comparada à morbidade materna grave, a raça não branca (OR=2,5; RP=2,3); pacientes casadas (OR=7,9; RP=7,1), escolaridade até 2º grau incompleto (OR=3,1; RP=2,8), procedente do interior (OR=4,6; RP=4,0), renda familiar menor que 1 salário mínimo (OR=7,0; RP=5,5), distúrbios hipertensivos gestacionais (OR=16,3; RP=13,2), realização do pré-natal (OR=5,0; RP=4,2) e a via de parto cesárea (OR=39,2; RP=31,2). **CONCLUSÕES:** Questões socioeconômicas, clínicas e assistenciais mostraram-se relacionados à prevalência de *near miss*, revelando a importância de intervenções amplas para melhorar esses indicadores. Reforça-se a importância da realização de pré-natal para identificação de riscos potenciais, garantia de um suporte nutricional à gestante, tratamento de doenças e estabelecimento de programa de imunização materna, assim como uma melhor assistência no que tange aos aspectos clínicos das pacientes, objetivando diminuir o risco obstétrico e neonatal.

### Abstract

**PURPOSE:** To evaluate the risk factors for morbidity and mortality in an obstetric intensive care unit at a university hospital. **METHODS:** Observational cross-sectional study with 492 pregnant/puerperal women. Patients were admitted to the obstetric intensive care unit over a period of one year, being informed about the proposals of the study and a questionnaire was applied. The analysis was performed using Microsoft Excel 2013 and GraphPad Prism 6. To evaluate risk factors,  $\chi^2$  tests were used. **RESULTS:** The main risk factors to near miss were: non-white race (OR=2.5; PR=2.3); marital status (married women) (OR=7.9; PR=7.1), schooling (primary) (OR=3.1; PR=2.8), being from the countryside (OR=4.6; PR=4.0), low income (OR=7.0; PR=5.5), gestational hypertensive disorders (OR=16.3; PR=13.2), receiving prenatal care (OR=5.0; PR=4.254) and C-section before labor (OR=39.2; PR=31.2). **CONCLUSIONS:** The prevalence of near miss was associated with socioeconomic/clinical factors and care issues, revealing the importance of interventions to improve these indicators. Additionally, we suggest a better curriculum insertion of this subject in the discipline of the medical course due to the importance of avoiding the near miss using adequate medical education. The importance of correct prenatal care is emphasized in order to identify potential risks, to provide nutritional support to pregnant women, to treat potential diseases and to establish a maternal immunization program, as well as providing better care regarding the clinical features of the patients, in order to reduce obstetrical and neonatal risk.

### Correspondência

Maria Aparecida Cardoso de Souza  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Ensino na Saúde  
Avenida Nilo Peçanha, 259 – Petrópolis  
CEP: 59012-300  
Natal (RN), Brasil

### Recebido

29/01/2015

### Aceito com modificações

29/07/2015

DOI: 10.1590/S0100-720320150005286

Serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Maternidade Escola Januário Cicco da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

<sup>1</sup>Departamento de Toco-Ginecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

<sup>2</sup>Curso de Graduação em Medicina, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – Campina Grande (PB), Brasil.

Conflito de interesses: não há.

## Introdução

A morte materna é evento trágico que acomete a mulher durante o processo fisiológico da reprodução. Constitui um indicador da inequidade existente entre os gêneros e está inversamente associada ao grau de desenvolvimento humano<sup>1</sup>. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que em 2010 cerca de 290 mil mulheres no mundo morreram durante a gestação e o parto. Esse número representa um declínio de 47% em relação aos níveis encontrados em 1990, mas está distante da 5ª meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio de redução de 75% das mortes maternas até 2015. A maioria dessas mortes está concentrada nos países em desenvolvimento e é decorrente da falta de acesso a cuidados de rotina adequados e cuidados de emergência quando necessários<sup>2,3</sup>.

Em se tratando de mortalidade materna (MM), a qual é definida como “o óbito de mulheres durante a gravidez, parto ou puerpério, resultante de complicações surgidas ou agravadas no período, ou por medidas tomadas em relação a essas”, no âmbito brasileiro, embora haja controvérsias, a estatística sobre esse dado epidemiológico apresenta-se estimada em torno de 73 mortes para cada 100 mil nascidos vivos; no entanto, os dados ainda se mostram pouco disponíveis sobre a situação da MM<sup>3,4</sup>. Apesar dos esforços mundiais dirigidos para seu controle, ainda permanece como um dos grandes problemas na saúde pública mundial<sup>4,5</sup>.

No que se refere aos objetivos do *Millennium Development Goals*, em alguns países algum progresso foi alcançado, mas existe um alentecimento na maioria dos países cuja mortalidade ainda se demonstra elevada, como no Brasil: os dados estatísticos oficiais sobre MM tendem a permanecer estagnados há alguns anos e, portanto, é necessário maximizar os esforços para melhorar índices de saúde materna e, assim, evitar um número maior de mortes no país<sup>6</sup>.

Levando-se em conta as deficiências quantitativas e qualitativas das informações sobre MM, torna-se importante fonte de informações o estudo de mulheres que sobreviveram às severas complicações da gravidez. Para cada caso de morte materna, um maior número de mulheres sobrevive a complicações graves, podendo apresentar sequelas permanentes. Seus recém-natos também apresentam alta morbimortalidade. Tal grupo de mulheres é importante para o melhor entendimento da evolução de uma gravidez normal, passando por uma complicação grave até a morte materna, além de possibilitar acesso às informações sobre seu atendimento<sup>7</sup>.

Nesse contexto, introduz-se o termo “*near miss*” materna, ou quase perda, o qual foi adaptado pelas ciências médicas de um conceito usado na indústria

aeronáutica que descreve um evento de quase colisão entre aeronaves por aproximação indevida, e que apenas não ocorreu por sorte ou por manejo adequado<sup>8</sup>. Já para o estudo de morbidade materna, a terminologia surgiu como um complemento útil para a investigação das mortes maternas, sendo definida como uma mulher que quase morreu, porém sobreviveu a uma complicação que ocorreu durante a gravidez, parto ou puerpério ou na interrupção da gravidez<sup>9</sup>.

Já que *near miss* materna ocorre em número muito maior do que as mortes maternas, o seu estudo permite uma quantificação mais robusta e uma conclusão sobre os fatores de risco e determinantes da vida. Vários estudos têm sugerido que a identificação de fatores de risco de grave morbidade pode contribuir para a redução da MM, verificando os fatores que são modificáveis por intervenções médicas e de saúde públicas adequadas<sup>10</sup>.

Esse desfecho está associado a alguns fatores de risco que estão diretamente relacionados às condições de vida de uma população, como fatores sociais (idade, raça, estado civil, escolaridade e padrão socioeconômico). Por outro lado, analisando-se o perfil das intervenções terapêuticas requeridas para a assistência de mulheres com morbidade materna grave, observa-se que a maior parte dessas mulheres não demandou assistência que envolvesse recursos materiais maiores do que o previsto para a assistência obstétrica de boa qualidade, tendo sido necessária maior vigilância e atenção, o que efetivamente depende da formação do obstetra e das habilidades da equipe<sup>11</sup>.

Além disso, demandas propedêuticas e terapêuticas especiais podem representar uma barreira para a assistência de mulheres com complicações graves, especialmente em maternidade ou centros de referência dissociados de hospitais gerais ou em locais com recursos limitados<sup>12</sup>. Assim como o papel da terapia intensiva obstétrica no combate à MM, evitando que as pacientes com morbidade grave ou quadros de *near miss* progridam para a morte materna. A probabilidade de uma mulher durante o ciclo grávido-puerperal ser admitida em uma unidade de terapia intensiva (UTI) é bem maior do que a de uma mulher jovem, não grávida, estimando-se que 0,1 a 0,9% das gestantes desenvolvem complicações requerendo o internamento em UTI. O prognóstico dessas pacientes comumente é bom, requerendo, em muitos casos, apenas intervenções de pequeno porte, com baixas taxas de mortalidade, em geral inferiores a 3%<sup>13</sup>.

Em se pensando na temática, um estudo observou que em muitos casos de morte materna em países subdesenvolvidos as pacientes chegavam já sem possibilidade de assistência aos serviços de referências, sendo esse “atraso” um dos fatores que diferenciava os cuidados nesses países do cuidado oferecido nos países desenvolvidos<sup>14</sup>.

Nesse contexto, o estudo procurou avaliar os fatores determinantes da morbimortalidade em uma unidade de terapia intensiva obstétrica (UTIO) de um hospital universitário.

## Métodos

Estudo descritivo de corte transversal que incluiu 492 pacientes internadas na UTI materna de hospital universitário durante o ano de 2014.

Estabeleceram-se como critérios de inclusão para o estudo das pacientes: gestante ou puérpera internadas na UTIO no período de um ano e que se enquadraram na classificação de morbidade materna grave e *near miss* materna. A indisponibilidade do prontuário no período da coleta dos dados e as mulheres que não tiveram alta hospitalar até o período final da coleta de dados foram os critérios de exclusão do estudo. Posteriormente à determinação dos critérios de inclusão e exclusão, as mulheres elegíveis foram convidadas a participar do estudo. Após todos os esclarecimentos, as mulheres que desejaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O protocolo de pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (CEP – HUOL), sob o número 15151813.7.0000.5292. A coleta dos dados das pacientes foi realizada com o uso de instrumento elaborado pelo autor, adaptado do modelo usado pela Rede Nacional de Vigilância da Morbidade materna grave, instituída em 2009, e que contempla dados de identificação, sociodemográficos e relacionados à situação clínica e obstétrica das pacientes. As informações das variáveis categóricas foram pré-codificadas e as variáveis contínuas expressas em seu próprio valor numérico e no momento da análise dos resultados, algumas dessas foram, então, categorizadas. Esses formulários foram devidamente armazenados em pastas de arquivo específicas, antes e depois da digitação e análise, sob a responsabilidade do próprio pesquisador, que os preencheu em diferentes momentos juntamente com os assistentes de pesquisa.

Inicialmente, os dados gerados pela pesquisa foram codificados e registrados em planilha do Microsoft Office Excel 2013. Em seguida, foi construído um Banco de Dados (BD) associado a programas de análise estatística. A partir disso, desenvolveu-se a análise exploratória dos dados, descrevendo as médias e desvios padrão das variáveis quantitativas envolvidas no estudo, bem como de frequências relativas das variáveis categorizadas. Em seguida, procederam-se ao teste do  $\chi^2$  clássico com o intuito de verificar possíveis associações entre as variáveis dependentes com o desfecho, como as características sociodemográficas e clínicas, comparando-se os grupos de

morbidade materna grave e *near miss*. Considerou-se o nível de significância de 5% para todos os testes. O programa estatístico utilizado foi o GraphPad Prism 6.

## Resultados

No período de um ano (outubro de 2013 a setembro de 2014), correspondente à coleta de dados sobre a ocorrência de casos de morbidade materna grave na instituição, 492 mulheres foram admitidas na UTIO e ocorreram 12 mortes maternas. De acordo com os critérios modificados por Geller et al.<sup>15</sup>, que utilizam 5 fatores para avaliação de morbidade materna grave, foram identificados 42 como morbidade materna *near miss* (casos) e 450 como outras morbidades graves (controles), com uma proporção de 11 controles para cada caso.

As características dos casos clínicos estudados, de acordo com a classificação entre morbidade materna *near miss* e outra morbidade materna grave são apresentadas nas Tabelas 1 e 2. Foi observada diferença significativa entre os subgrupos, no que se refere a raça, estado civil, escolaridade, procedência, renda familiar, paridade, condição clínica, número de consultas pré-natal e via de parto (Tabela 1).

A identificação de mulheres portadoras de morbidade materna *near miss* ocorreu em idade média próxima à das pacientes com morbidade materna grave (27,1±7,2 versus 26,5±8,7). Com relação às condições sociodemográficas, a raça não branca apresentou um risco relativo maior para pacientes *near miss* materna em comparação às pacientes com morbidade materna grave, com *odds ratio* (OR) 2,5; razão de prevalência (RP) 2,3 e intervalo de confiança de 95% (IC95%) 1,2–4,9. Além disso, maior risco para desenvolver a condição de *near miss* materna foi encontrado em pacientes casadas (OR=7,9; RP=7,1; IC95% 2,4–26,1), com escolaridade até o 2º grau incompleto (OR=3,1; RP=2,8; IC95% 1,6–6,0), procedente do interior (OR=4,6; RP=4,0; IC95% 2,1–10,0) e com renda familiar menor que um salário mínimo (OR=7,0; RP=5,5; IC95% 3,6–13,6) (Tabela 1).

As condições clínicas associadas ao risco relativo significativo para o desenvolvimento de *near miss* materna foram: nuliparidade (OR=3,1; RP=2,8; IC95% 1,2–7,5), distúrbios hipertensivos gestacionais (OR=8,0; RP=6,8; IC95% 3,6–17,9), a realização do pré-natal (OR=5,0; RP=4,2; IC95% 2,5–9,7) e a via de parto cesárea (OR=39,2; RP=31,2; IC95% 9,3–164,5). Já a condição de puerpério não se mostrou, no estudo, uma condição determinante para *near miss* (Tabela 2).

Com relação aos fatores determinantes primários de morbidade grave, observou-se que houve maior frequência de casos *near miss* com distúrbios hipertensivos (50,0%), seguido de sepse grave (23,8%) e da hemorragia grave (21,4%) (Tabela 3).

**Tabela 1.** Características sociodemográficas associadas a *near miss* (escore de morbidade grave igual ou maior que 8) e morbidade materna grave (n=492)

Características clínicas	NM	MMG	Total	Valor p*	OR	IC95%
	n (%)	n (%)	n (%)			
<b>Total</b>	42 (8,54)	450 (91,46)	492 (100,0)			
<b>Idade</b>				0,5032	1,3	0,7–2,4
<20 anos	7 (6)	111 (94)	118 (24)			
20–29 anos	18 (9)	181 (91)	199 (40)			
30–39 anos	15 (10)	129 (90)	144 (30)			
>40 anos	2 (6,5)	29 (93,5)	31 (6)			
<b>Raça</b>				0,0091	2,5	1,3–5,0
Branca	13 (5,2)	239 (94,8)	252 (51)			
Não branca	29 (12)	211 (88)	240 (49)			
<b>Estado civil</b>				0,0001	8	2,4–2,2
Casada	39 (10)	279 (90)	318 (64,6)			
Solteira	3 (1,7)	171 (98,3)	174 (35,4)			
<b>Escolaridade</b>				0,0006	3,2	1,7–6,0
1º grau incompleto a 2º grau incompleto	20 (16)	105 (84)	125 (25,4)			
2º grau completo a 3º grau incompleto	19 (9,5)	181 (90)	200 (40,6)			
3º grau completo	30 (1,8)	164 (98,2)	167 (34)			
<b>Natural</b>				0,0001	4,6	2,1–10
Capital	8 (3,7)	206 (96,3)	214 (43,5)			
Interior	44 (15,3)	244 (84,7)	288 (56,5)			
<b>Renda familiar</b>				<0,0001	7,0	3,6–13,6
1 ou menos salários	25 (24,3)	78 (75,7)	103 (20,9)			
2 salários	12 (6,1)	185 (93,9)	197 (40,1)			
3 ou mais salários	5 (2,6)	187 (97,4)	192 (39,0)			

NM: *near miss* materno; MMG: morbidade materna grave; OR: odds ratio; IC95%: intervalo de confiança de 95%; RP: razão de prevalência; \*teste do  $\chi^2$  com 5% de nível de significância.

**Tabela 2.** Características clínicas associadas a *near miss* (escore de morbidade grave, igual ou maior que 8) e morbidade materna grave (n=492)

Características clínicas	NM	MMG	Total	Valor p*	OR	IC95%	RP
	n (%)	n (%)	n (%)				
<b>Total</b>	42 (8,54)	450 (91,46)	492 (100,0)				
<b>Paridade</b>							
Nulíparas	6 (3,8)	154 (96,2)	160 (32,5)	0,0083	3,1	1,3–7,6	3,0
Primíparas	20 (9,6)	188 (90,4)	208 (42,3)	0,5149	1,3	0,7–2,4	1,2
Multiparas	16 (12,9)	108 (87,1)	124 (25,2)	0,0442	1,9	1,0–3,8	1,8
<b>Diagnóstico</b>							
Pré-eclâmpsia grave	8 (2,6)	295 (97,4)	303 (61,6)	<0,0001	8,1	3,7–17,9	6,8
HELLP	17 (24,6)	52 (75,4)	69 (14,0)	<0,0001	5,2	2,6–10,3	4,2
Hemorragia	8 (14,8)	46 (85,2)	54 (11,4)	0,0801	3,3	0,9–4,7	1,9
Sepse	9 (20,9)	34 (79,1)	43 (8,74)	0,0023	2,9	1,2–6,7	2,9
Outras condições	0 (0)	23 (100,0)	23 (4,6)				
<b>Pré-Natal</b>				<0,0001	5,0	2,6–9,7	4,3
Sim	26 (19,1)	110 (80,9)	136 (27,6)				
Não	16 (4,5)	340 (95,5)	356 (72,4)				
<b>Via de parto</b>				<0,0001	39,2	9,4–164,5	31,3
Vaginal	2 (0,7)	298 (99,3)	300 (61,0)				
Cesárea	40 (20,8)	152 (79,2)	192 (39,0)				
<b>Puérpera</b>				0,5923	1,2	0,6–2,2	1,2
Sim	20 (13,3)	195 (86,7)	215 (43,7)				
Não	22 (7,9)	255 (92,1)	277 (56,3)				

NM: *near miss* materno; MMG: morbidade materna grave; OR: odds ratio; IC95%: intervalo de confiança de 95%; RP: razão de prevalência; \*teste do  $\chi^2$  com 5% de nível de significância.

**Tabela 3.** Frequência relativa dos critérios para *near miss* materna utilizados no estudo (n=42)

Crítérios	n (%)
<b>Waterstone</b>	
Pré-eclâmpsia grave	6 (14,3)
Eclâmpsia	5 (11,9)
Síndrome HELLP	10 (23,8)
Hemorragia grave	9 (21,4)
Sepse grave	10 (23,8)
Rotura uterina	2 (4,8)
<b>Modificados de Geller et al.<sup>15</sup></b>	
Insuficiência orgânica	39 (93)
Admissão em unidade de terapia intensiva	42 (100)
Transfusão (>3 unidades)	20 (47,6)
Intubação prolongada (>12 horas)	7 (16,7)
Intervenção cirúrgica (consequente à morbidade grave)	16 (38,1)

## Discussão

A *near miss* em nosso estudo apresentou uma frequência (9,0%) semelhante à encontrada na literatura entre 0,04 e 15%<sup>3</sup>, a depender do critério utilizado. Em nosso estudo foram utilizados os critérios propostos por Mantel ou Waterstone ou modificados por Geller et al.<sup>15-18</sup>.

Essa frequência encontrada de paciente *near miss* internada na UTI materna ocorreu durante o período de um ano, no qual houve 12 óbitos maternos, representando um valor de razão *near miss*/mortalidade materna grave considerável (0,09). Esse resultado é discrepante do encontrado em um estudo nacional publicado em 2012<sup>19</sup>.

Alguns estudos apresentaram considerações sobre os extremos de idade como condição associada a um maior risco de morbidade materna grave e *near miss* materno<sup>15,20,21</sup>, o que não foi encontrado em nossa casuística, uma vez que a frequência relativa de *near miss* materno permaneceu maior, entre 20 e 40 anos. Esses dados estão em concordância com a literatura, demonstrando que o risco de desenvolver *near miss* materna é maior nos extremos da idade, tanto o inferior (<15 anos) quanto o superior (>35 anos), estando principalmente aumentado nesse último<sup>22</sup>.

Baseado nas definições internacionais, as mulheres em idade reprodutiva estão na faixa etária de 15 a 49 anos. Dessa forma, as mulheres menores de 15 anos não foram incluídas no banco de dados, não podendo, portanto, serem avaliadas em relação ao risco de *near miss* materna para correlacionar e comparar com os dados fornecidos na literatura para essa idade. É possível que características regionais da população tenham influenciado o resultado<sup>23,24</sup>.

Avaliando ainda os fatores sociodemográficos associados à ocorrência de *near miss*, observamos também que as variáveis raça não branca, estado civil casada, escolaridade baixa, renda familiar baixa e pacientes provenientes do interior aumentaram significativamente o risco relativo do

desfecho. Esses dados se encontram em concordância com o que foi relatado na literatura, sendo variáveis associadas com risco significativo para *near miss*<sup>25</sup>.

Alguns argumentos que poderiam explicá-los: no Brasil, a miscigenação racial é alta e a raça foi dicotomizada em branca ou não branca, o que pode ter contribuído para aumentar as diferenças entre grupos, fazendo com que obtivéssemos uma maior proporção de não branca quando comparada à raça branca. Quanto ao estado civil e ao baixo nível socioeconômico, um estudo qualitativo realizado em famílias de baixa renda relatou uma influência negativa do parceiro e dos membros da família sobre a decisão da mulher em procurar cuidados médicos quando ela apresenta sintomas, ocasionando, assim, o atraso em procurar o serviço hospitalar e desencadeando uma demora no diagnóstico e tratamento de doenças graves<sup>26-29</sup>.

Em relação às condições clínicas e obstétricas associadas, destacamos ser esse um assunto de grande importância. Essa análise das características clínico-obstétricas associadas à morbidade materna grave e *near miss* materna demonstradas na Tabela 3 é ponto fundamental do trabalho. São analisados quesitos importantes e apresentados com significância estatística, necessitando de uma melhor abordagem, pois demonstram potencial para contribuir com a melhora na assistência obstétrica, trazendo consigo modificações nos prognósticos gestacionais, evitando assim maiores complicações e desfechos desfavoráveis<sup>27,30</sup>.

Foram encontradas as variáveis doenças hipertensivas gestacionais, realização de pré-natal e via de parto cesárea como as de maior risco de evolução para *near miss*. Em relação à presença de hipertensão na gestação, em estudo brasileiro realizado no estado de São Paulo, em uma maternidade terciária no município de Campinas, São Paulo, foi descrita uma frequência de hipertensão associada à morbidade materna grave em 96% das pacientes<sup>20</sup>. Outros estudos concluem que atualmente as síndromes hipertensivas ainda permanecem como causa significativa de mortalidade entre as gestantes, constituindo a principal causa de mortalidade materna obstétrica direta em diversos locais<sup>24,25</sup>, sendo nosso estudo concordante com a literatura.

Em paralelo a isso, um tema bastante pertinente é o risco de *near miss* em pacientes cujo parto foi cesárea, considerando-se a elevada e crescente frequência da intervenção cesariana nas gestantes brasileiras, chegando a 52,0% dos partos segundo dados do Ministério da Saúde, em 2010<sup>31</sup>. Em nosso estudo, a realização do parto cesárea esteve associada com um RR 31,25 vezes maior para aumento da morbidade materna grave ou *near miss*, o que encontra respaldo em outras publicações, porém apresentando, nosso estudo, um RR bem mais elevado<sup>26</sup>. Isso se justifica pelo elevado índice de cesarianas ocorridas na maternidade, devido à elevada ocorrência

de atendimento médico obstétrico para pacientes de alto risco, já que esse serviço é referência para as gestantes ou puérperas de todo o estado, que apresentem complicações do parto e do pós parto.

Em um estudo envolvendo aproximadamente 370 mil mulheres holandesas, um risco significativo de 5,2 foi encontrado para a evolução de *near miss* em pacientes que tinham sido submetidas a uma cesariana em uma gravidez anterior e de 5,9 para as mulheres submetidas a uma cesariana eletiva na gravidez atual. É plausível inferir que o risco para evolução de morbidade materna grave associada a ser submetida a esse procedimento, incluindo ainda os mais elevados riscos de infecção, hemorragia, tromboembolismo ou complicações, justifica os resultados encontrados<sup>32,33</sup>.

Em relação às consultas de pré-natal das pacientes com *near miss* em nosso estudo, o RR de evoluir para *near miss* materna de 4,25 vezes maior em pacientes que realizam o pré-natal pode ter sido influenciado pelo elevado número de consultas de pré-natal de alto risco realizado no hospital de referência. Além disso, o aumento da cobertura pré-natal na atenção primária no Brasil, provavelmente devido à expansão das equipes da Estratégia de Saúde da Família pode também explicar o número de pacientes com consultas de pré-natal preconizadas pelo Ministério da Saúde<sup>34,35</sup>.

Até o momento, não são muitos os estudos que avaliaram os fatores associados à presença de morbidade materna grave e *near miss*, e a nível nacional, o nosso estudo é um dos poucos a realizar essa análise, o que o torna importante para contribuir com o assunto. Os resultados encontrados podem vir a auxiliar no estabelecimento de políticas públicas e estratégias na assistência com o intuito de intervir significativamente na problemática da morbidade e mortalidade materna no Brasil<sup>36-38</sup>.

Além disso, um estudo que permita também a avaliação qualitativa da situação das pacientes acometidas por esse desfecho terá grande importância na contribuição para o estudo sobre *near miss*, contribuindo para esclarecer alguns questionamentos sobre o tema. Por isso, indubitavelmente, a percepção e a descrição das mulheres que sofreram eventos agudos caracterizados como morbidade materna grave e *near miss* devem ser consideradas em estudos posteriores.

Dessa forma, reforça-se a importância da realização de pré-natal para identificação de riscos potenciais, garantia de um suporte nutricional à gestante, tratamento de doenças e estabelecimento de programa de imunização materna, assim como uma melhor assistência no que tange aos aspectos clínicos das pacientes, objetivando diminuir o risco obstétrico e neonatal.

## Referências

1. Carvalheira APP. Sentimentos e percepções de mulheres no ciclo gravídico-puerperal que sobreviveram à morbidade materna grave [Internet] [dissertação]. Botucatu: Universidade Estadual Paulista; 2009 [citado 2014 Dez 10]. Disponível em: <[http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96416/carvalheira\\_app\\_me\\_boifm.pdf?sequece=1](http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96416/carvalheira_app_me_boifm.pdf?sequece=1)>
2. Guerreiro DD, Borges WD, Nunes HH, Silva SC, Maciel JP. Mortalidade materna relacionada à doença hipertensiva específica da gestação (DHEG) em uma maternidade no Pará. Rev Enferm UFSM. 2014;4(4):825-34.
3. Organização Mundial da Saúde. CID-10: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 8a ed. São Paulo: EDUSP; 2000.
4. Dias MA, Domingues RM, Schilithz AO, Nakamura-Pereira M, Diniz CS, Brum IR, et al. Incidência do *near miss* materno no parto e pós-parto hospitalar: dados da pesquisa Nascer no Brasil. Cad Saúde Pública. 2014;30(Suppl 1):S169-81.
5. Tunçalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. The prevalence of maternal near miss: a systematic review. BJOG. 2012;119(6):653-61.
6. Oladato OT, Adetoro OO, Fakeye O, Ekele BA, Fawole AO, Abasiattai A, et al. National data system on near miss and maternal death: shifting from maternal risk to public health impact in Nigeria. Reprod Health. 2009;6:8.
7. Weeks A, Lavender T, Nazziwa E, Mirembe F. Personal accounts of 'near-miss' maternal mortalities in Kampala, Uganda. BJOG. 2005;112(9):1302-7.
8. Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, Ahn SY, Wang M, Makela SM, et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. Lancet. 2010;375(9726):1609-23.
9. Zanette E, Parpinelli MA, Surita FG, Costa ML, Haddad SM, Sousa MH, et al. Maternal near miss and death among women with severe hypertensive disorders: a Brazilian multicenter surveillance study. Reprod Health. 2014;11(1):4.
10. Amorim MM, Katz L, Valença M, Araújo DE. Morbidade materna grave em UTI obstétrica no Recife, região nordeste do Brasil. Rev Assoc Med Bras. 2008;54(3):261-6.
11. Nakamura-Pereira M, Mendes-Silva W, Dias MA, Reichenheim ME, Lobato G. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS): uma avaliação do seu desempenho para a identificação do *near miss* materno. Cad Saúde Pública. 2013;29(7):1333-45.
12. Adeoye IA, Onayade AA, Fatusi AO. Incidence, determinants and perinatal outcomes of near miss maternal morbidity in Ife Nigeria: a prospective case control study. BMC Pregnancy Childbirth. 2013;13:93.
13. Souza JP, Cecatti JG, Parpinelli MA. [Factors associated with the severity of maternal morbidity for the characterization of near miss]. Rev Bras Ginecol Obstet. 2005;27(4):197-203. Portuguese.
14. Souza JP, Sousa MH, Parpinelli MA, Amaral E, Cecatti JG. Self-reported maternal morbidity and associated factors among Brazilian women. Rev Assoc Med Bras. 2008;54(3):249-55.

15. Geller SE, Rosenberg D, Cox S, Brown M, Simonson L, Kilpatrick S. A scoring system identified near-miss maternal morbidity during pregnancy. *J Clin Epidemiol*. 2004;57(7):716-20.
16. Mantel GD, Buchmann E, Rees H, Pattinson RC. Severe acute maternal morbidity: a pilot study of a definition for a near-miss. *Br J Obstet Gynaecol*. 1998;105(9):985-90.
17. Waterstone M, Bewley S, Wolfe C. Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case-control study. *BMJ*. 2001;322(7294):1089-93.
18. Morse ML, Fonseca SC, Gottgroy CL, Waldmann CS, Gueller E. Morbidade materna grave e *near misses* em hospital de referência regional. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(2):310-22.
19. Pacagnella RC, Cecatti JG, Osis MJ, Souza JP. The role of delays in severe maternal morbidity and mortality: expanding the conceptual framework. *Reprod Health Matters*. 2012;20(39):155-63.
20. Nelissen E, Mduma E, Broerse J, Ersdal H, Evjen-Olsen B, van Roosmalen J, et al. Applicability of the WHO maternal near miss criteria in a low-resource setting. *PLoS One*. 2013;8(4):e61248.
21. Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: maternal mortality in context. *Soc Sci Med*. 1994;38(8):1091-110.
22. Amaral E, Souza JP, Surita F, Luz AG, Sousa MH, Cecatti JG, 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*. 2011;11:9.
23. Jabir M, Abdul-Salam I, Suheil DM, Al-Hilli W, Abul-Hassan S, Al-Zuheiri A, et al. Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013;13:11.
24. Pembe AB, Urassa DP, Darj E, Carlsted A, Olsson P. Qualitative study on maternal referrals in rural Tanzania: decision making and acceptance of referral advice. *Afr J Reprod Health*. 2008;12(2):120-31.
25. Haddad B, Sibai BM. Expectant management in pregnancies with severe pre-eclampsia. *Semin Perinatol*. 2009;33(3):143-51.
26. Laurenti R, Jorge MH, Gotlieb SL. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. *Rev Bras Epidemiol*. 2004;7(4):449-60.
27. Costa HL, Costa CF, Costa LO. [Maternal age as a risk factor for pregnancy-induced hypertension: multivariate analysis]. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2003;25(9):631-5. Portuguese.
28. Mhyre MJ, Bateman BT, Leffert LR. Influence of patient comorbidities on the risk of near-miss maternal morbidity or mortality. *Anesthesiology*. 2011;115(5):963-72.
29. Graham A. Como escrever e usar estudos de caso para ensino e aprendizagem no setor público. Brasília: ENAP; 2010.
30. Trindade CS, Dahmer A, Reppold CT. Objetos de aprendizagem: uma revisão integrativa na área da saúde. *J Health Inform*. 2014;6(1):20-9.
31. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde [Internet]. Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [citado 2013 Out 14]. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2011.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2011.pdf)>
32. Haddad SM, Cecatti JG, Souza JP, Sousa MH, Parpinelli MA, Costa ML, et al. Applying the maternal near miss approach for the evaluation of quality of obstetric care: a worked example from a Multicenter Surveillance Study. *BioMed Res Int*. 2014;2014:989815.
33. Bhattacharyya S, Srivastava A, Knight M. Developing a framework to review near-miss maternal morbidity in India: a structured review and key stakeholder analysis. *BMC Health Serv Res*. 2014;14:553.
34. Luz AG, Osis MJ, Ribeiro M, Cecatti JG, Amaral E. Impact of a nationwide study for surveillance of maternal near-miss on the quality of care provided by participating centers: a quantitative and qualitative approach. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:122.
35. Purandare CN. Maternal near miss review: a way forward. *J Obstet Gynaecol India*. 2013;63(4):213-5.
36. Pacheco AJ, Katz L, Souza AS, de Amorim MM. Factors associated with severe maternal morbidity and near miss in the São Francisco Valley, Brazil: a retrospective, cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:91.
37. Pacagnella RC, Cecatti JG, Parpinelli MA, Sousa MH, Haddad SM, Costa ML, et al. Delays in receiving obstetric care and poor maternal outcomes: results from a national multicentre cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:159.
38. Zanette E, Parpinelli MA, Surita FG, Costa ML, Haddad SM, Sousa MH, et al. Maternal near miss and death among women with severe hypertensive disorders: a Brazilian multicenter surveillance study. *Reprod Health*. 2014;11(1):4.