



## Análise das condições potencialmente ameaçadoras de vida de mulheres em unidade de terapia intensiva

Analysis of the potentially life threatening conditions of women in intensive care units

Alana Santos Monte<sup>1</sup>, Liana Mara Rocha Teles<sup>1</sup>, Camila Chaves da Costa<sup>1</sup>, Linicarla Fabíole de Souza Gomes<sup>2</sup>, Ana Kelve de Castro Damasceno<sup>1</sup>

**Objetivo:** descrever as principais condições potencialmente ameaçadoras de vida de mulheres internadas em uma unidade de terapia intensiva materna e a associação destas com as variáveis sociodemográficas e obstétricas. **Métodos:** estudo epidemiológico analítico transversal, realizado com 560 mulheres internadas em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Resultados:** as condições mais prevalentes foram: utilização de hemoderivados e pré-eclampsia grave/eclampsia. Houve associação estatística entre mulheres procedentes da região metropolitana, na faixa etária de 20 a 34 anos e que tiveram um parto anterior. A mãe que teve alguma condição potencialmente ameaçadora de vida apresentou maior chance de ter filho com Apgar <7 no quinto minuto e com peso menor que 1.500g. **Conclusão:** prevaleceram a utilização de hemoderivados, seguida da pré-eclampsia grave e da eclampsia. Identificou-se forte relação entre a procedência, paridade e as condições potencialmente ameaçadoras de vida, bem como associação entre estas e os desfechos perinatais negativos.

**Descritores:** Morbidade; Saúde Materna; Enfermagem.

**Objective:** to describe the main potentially life threatening conditions of women hospitalized in a maternal intensive care unit and their association with sociodemographic and obstetric variables. **Methods:** a cross-sectional epidemiological study was carried out with 560 women admitted to an Intensive Care Unit. **Results:** the most prevalent conditions were: use of blood products and severe preeclampsia/eclampsia. There was a statistical association between women from the metropolitan region, in the age group of 20 to 34 years and who had previously given birth. Mothers who had a potentially life threatening condition presented a higher chance of having a child with Apgar <7 in the fifth minute and weigh of less than 1,500g. **Conclusion:** the use of blood products prevailed, followed by severe preeclampsia and eclampsia. A strong relation was identified between the origin, parity and potentially life threatening conditions, as well as between these and negative perinatal outcomes.

**Descriptors:** Morbidity; Maternal Health; Nursing.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.

<sup>2</sup>Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza. Fortaleza, CE, Brasil.

Autor responsável: Alana Santos Monte

Rua César Fonseca, 455, apto 702 Jade, Cocó. CEP: 60192-260. Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: alanasmonte@yahoo.com.br

## Introdução

Morte materna é definida como a morte de uma mulher durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou da localização da gravidez, devido a qualquer causa relacionada ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais<sup>(1)</sup>.

No Brasil, a morte materna ainda se configura como um problema de saúde pública e, segundo os últimos dados disponíveis do Ministério da Saúde, em 2013, a Razão de Mortalidade Materna foi de 69 mortes por 100.000 Nascidos Vivos, sendo considerada alta. As regiões Norte e Nordeste têm os piores indicadores. No Ceará a média da Razão de Mortalidade Materna foi de 75,6 mortes maternas por 100.000 Nascidos Vivos, sendo 85,5% por causas obstétricas diretas ou indiretas, enquanto as regiões Sul e Sudeste têm a menor Razão de Mortalidade Materna<sup>(2-3)</sup>.

Pesquisas revelam que a mortalidade materna representa apenas a ponta de um *iceberg*, no qual há várias mulheres que sobrevivem às complicações durante a gravidez, parto e puerpério, podendo ter diferentes graus de sequelas<sup>(4)</sup>.

Diante disso, há mais de duas décadas vem sendo estudada uma nova condição – morbidade materna grave ou *near miss* materno. A definição de *Near miss* materno se refere a uma mulher que esteve próxima de morrer e sobreviveu a uma complicação ocorrida durante a gestação, parto ou até 42 dias após o término da gravidez<sup>(5)</sup>.

A partir dessa padronização foi possível também classificar a população materna em uma linha evolutiva de gravidade em oito condições potencialmente ameaçadoras da vida, sendo cinco complicações: hemorragia pós-parto grave, pré-eclampsia grave, eclampsia, sepse/infecção sistêmica grave e ruptura uterina.; e três intervenções críticas: transfusões sanguíneas, radiologia intervencionista e laparotomia (inclusive histerectomia e outras intervenções cirúrgicas de emergência na cavidade abdominal, mas com a

exclusão da cesárea<sup>(6)</sup>.

Sabe-se também que o *near miss*, além de aumentar a morbidade materna, pode contribuir com a elevação da morbimortalidade perinatal e elevar o risco de nascidos vivos com Condições Ameaçadoras de Vida no nascimento<sup>(7)</sup>. Essas condições são: escore do Apgar no quinto minuto menor que sete ou peso ao nascimento menor que 1.500g ou Idade Gestacional no momento do parto menor que 30 semanas<sup>(8)</sup>.

Nesse contexto, aplica-se o seguinte questionamento: Quais as condições potencialmente ameaçadoras de vida presentes nessas mulheres internadas na unidade de terapia intensiva materna? E quais as relações existentes entre elas e as variáveis maternas e fetais?

O estudo justifica-se pela importância de pesquisas que façam uma análise aprofundada da morbimortalidade materna e neonatal. Além disso, é de suma importância que os profissionais saibam identificar as principais causas que antecedem os óbitos, os quais, muitas vezes, podem ser evitados.

Diante disso, objetiva-se descrever as principais condições potencialmente ameaçadoras de vida de mulheres internadas em uma unidade de terapia intensiva materna e a associação destas com as variáveis sociodemográficas e obstétricas.

## Métodos

Estudo epidemiológico analítico, transversal. A coleta de dados aconteceu no período de julho a dezembro de 2015 na Maternidade Escola Assis Chateaubriand, sendo esta uma maternidade de referência no Estado do Ceará, Brasil, vinculada ao Sistema Único de Saúde.

A população do estudo foi composta por todos os 882 prontuários das mulheres que se internaram na unidade de terapia intensiva materna entre os anos de 2010 a 2014, e os respectivos prontuários dos recém-nascidos dessas mulheres, dados esses obtidos por meio dos registros de internamento do setor. Foram utilizados como critérios de exclusão para a coleta

dos prontuários das mulheres: puérperas com mais de 42 dias pós-parto; prontuários com dados incompletos (sem os dados do internamento obstétrico) ou não encontrados; e casos de complicações ginecológicas. Sendo assim, 322 prontuários foram excluídos, restando uma amostra de 560. Dos prontuários maternos foram selecionados todos os respectivos prontuários dos recém-nascidos que nasceram na instituição e ficaram anexados aos da mãe, totalizando 380.

O instrumento para a coleta de dados foi adaptado<sup>(9)</sup> do formulário individual publicado pela Organização Mundial de Saúde para implementação da abordagem de pesquisa do Near miss materno dentro de um serviço de atenção à saúde. É composto por dados sociodemográficos como idade, estado civil, procedência, escolaridade, cor, ocupação, dados obstétricos como a História Gestacional Progressiva relacionada ao número de gestações, número de partos (cesáreos e vaginais), número de abortos, número de nascidos vivos, número de óbitos fetais e História da Gestação Atual com o número de consultas de pré-natal, diagnóstico na admissão, número de dias de internamento, momento da internação na Unidade de Terapia Intensiva, via de parto, idade gestacional no parto e hábitos maternos. As variáveis de condições potencialmente ameaçadoras de vida são a hemorragia pós-parto grave, pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia, sepsis ou infecção sistêmica grave, rotura uterina, utilização de hemoderivados (inclui qualquer transfusão sanguínea), radiologia intervencionista (embolização da artéria uterina) e laparotomia. Por fim variáveis do conceito são idade gestacional no momento do parto, peso ao nascimento, escore de APGAR no quinto minuto e desfecho neonatal.

Os dados foram compilados e analisados pelo programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* versão 20.0. A análise exploratória dos dados constou de testes estatísticos descritivos, frequências absolutas e relativas, médias, medianas e desvios-padrão, apresentados por meio de tabelas e gráficos, e discutidos de acordo com a literatura pertinente ao

tema. Para avaliar associação entre as variáveis, utilizou-se o teste Qui-quadrado e *Odds Ratio* (OR) bruto, e para a intensidade desta associação, foram ajustadas as razões de prevalência brutas. Na análise multivariada, utilizou-se a regressão logística e *Odds Ratio* Ajustado.

O estudo respeitou as exigências formais contidas nas normas nacionais e internacionais regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

## Resultados

Dos 560 prontuários analisados, 119 (21,2%) não se enquadraram nos critérios de condições potencialmente ameaçadoras de vida ou *Near miss* materno. As outras 441 (78,8%) mulheres tiveram pelo menos uma complicação que as colocou como mulheres com condições potencialmente ameaçadoras de vida. Dessas, 215 foram incluídas no critério de *Near miss* materno e 45 morreram.

O perfil sociodemográfico da amostra estudada apresentou maior concentração na faixa etária dos 20 aos 34 anos (58,7%), sendo a idade média de 25 anos, a mínima 13 e a máxima 45 anos; 56,8% eram casadas; 53,0% eram da capital; apenas 24,7% tinham mais que nove anos de estudo; 60,2% das mulheres se consideraram não brancas e 62,1% das mulheres não trabalhavam. Acerca da história gestacional progressiva, a maioria das mulheres apresentou duas ou mais gestações (53,4%), um parto (49,4%) e nenhum aborto (77,4%).

As condições potencialmente ameaçadoras de vida mais prevalentes foram a utilização de hemoderivados (37,0%), seguida da pré-eclâmpsia grave (30,0%) e da eclâmpsia com 23,0%.

A Tabela 1 demonstra associação, na análise bivariada, somente entre as variáveis procedência ( $p=0,016$ ) e condições potencialmente ameaçadoras de vida. Nas demais variáveis não houve essa associação. A relação aponta que 83,9% das mulheres que eram procedentes da Região Metropolitana de Fortaleza tiveram alguma comorbidade.

**Tabela 1** - Análise bivariada e regressão logística dos dados sociodemográficos segundo Condições potencialmente ameaçadoras de vida

Dados sociodemográficos	Condições potencialmente ameaçadoras de vida		p	OR* bruta (IC95%)	p	OR ajustada (IC95%**)
	Sim	Não				
Idade (n=560)						
13 a 19	128 (85,8)	21 (14,2)	0,054		0,223	
20 a 34	250 (76,2)	78 (23,8)			0,007	2,5 (1,2-4,9)
≥ 35	64 (77,1)	19 (22,9)			0,032	2,5 (1,0-6,0)
Estado civil (n=505)						
Solteira	177 (81,2)	41 (18,8)	0,440	1,1 (0,7-1,8)		
Casada	225 (78,4)	62 (21,6)			0,969	0,9 (0,6-1,6)
Procedência (n=560)						
Fortaleza	246 (80,9)	58 (19,1)	0,016		0,053	
Região Metropolitana	95 (83,9)	18 (16,1)			0,443	
Interior	101 (70,6)	42 (29,4)			0,046	1,7 (1,0-2,9)
Escolaridade (n=470) (anos)						
< 9	286 (80,8)	68(19,2)	0,253	1,3 (0,8-2,2)	0,580	1,1 (0,6-2,0)
≥9	88 (75,9)	28 (24,1)				
Ocupação (n=543)						
Não trabalha	273 (81,0)	64 (19,0)	0,111	1,4 (0,9-2,1)	0,577	1,1 (0,6-1,9)
Trabalha	155 (75,2)	51 (24,8)				

\*OR= odds ratio; \*\*IC= Intervalo de confiança

**Tabela 2** - Associação dos casos de condições potencialmente ameaçadoras de vida aos dados obstétricos/clínicos

Variáveis	Condições potencialmente ameaçadoras de vida		p
	Sim (n= 441)	Não (n=119)	
Tipo de parto (n=523)			
Vaginal	55 (83,3)	11 (16,7)	0,534
Cesárea	366 (80,1)	91 (19,9)	
Gestações (n=526)			
Nenhuma	197 (80,4)	48 (19,6)	0,374
≥1	217 (77,2)	64 (22,8)	
Partos (n=526)			
Nenhum	7 (53,8)	6 (46,2)	0,040
1	212 (81,5)	48 (18,5)	
≥2	195 (77,1)	58 (22,9)	
Abortos (n=526)			
Nenhum	316 (77,6)	91 (22,4)	0,062
1	71 (78,0)	20 (22,0)	
≥2	27 (96,4)	1 (3,2)	
Cesárea prévia (n=424)			
Sim	73 (76,8)	22 (23,2)	0,556
Não	262 (79,6)	67 (20,4)	
Pré-natal (n=410) (consultas)			
< 6	195 (78,9)	52 (21,1)	0,493
≥ 6	124 (76,1)	39 (23,9)	

Ao realizar a regressão logística, a faixa etária de 20 a 34 anos apresentou forte associação (p=0,007) e 2,5 (IC95,0% 1,2-4,9; IC95,0% 1,0-6,0) vezes mais chances de evoluir para as condições potencialmente ameaçadoras de vida. Acerca da procedência a significância passa a ser para as mulheres provenientes do interior do Estado (p=0,046), no qual essas mulheres apresentam 70,0% mais chances de evoluírem para complicações.

Os dados apresentados na Tabela 2 indicam que houve associação apenas em relação a variável parto (p=0,040), apontando que a maioria (81,5%) das mulheres que teve apenas um parto anterior teve alguma condição potencialmente ameaçadora de vida.

Apesar de não haver significância estatística, percebe-se que a frequência maior das mulheres com condições potencialmente ameaçadoras de vida foi entre as que tiveram parto vaginal (83,3%), primigestas (80,4%) e com dois ou mais abortos anteriores (96,4%).

**Tabela 3** - Associação entre as condições ameaçadoras de vida do concepto e condições potencialmente ameaçadoras de vida materna

Condições potencialmente ameaçadoras de vida (n=361)	Apgar 5 <sup>o</sup> Min <7	Peso < 1500g	Idade gestacional ao nascer <30s	Desfecho recém-nascido
Sim	110 (36,1)	70 (24,7)	61(19,1)	70(23,9)
Não	17(21,0)	8(10,3)	12(14,1)	9(11,8)
Odds ratio (IC95%)*	2,1(1,1-3,8)	2,8(1,3-6,2)	1,4(0,7-2,8)	2,3 (1,1-4,9)
$\chi^2$ **	p=0,010	p=0,006	p=0,287	p=0,023

\*IC = Intervalo de Confiança; \*\*teste qui-quadrado

Houve associação entre duas das três variáveis do concepto e as condições potencialmente ameaçadoras de vida maternas. A associação estatística demonstra que a mãe que teve alguma morbidade grave apresentou 2,1 (IC95,0% 1,1-13,8) vezes mais chance de ter um filho com Apgar <7 no quinto minuto e 2,8 (IC95,0% 1,3-6,2) vezes mais chance de ter filhos com peso menor que 1.500g. No presente estudo as condições potencialmente ameaçadoras de vida configuram 2,3 (IC95,0% 1,1-4,9) vezes mais chance de ter óbito perinatal.

## Discussão

Como limitação do estudo pode ser apontado o fato de os dados terem sido coletados de prontuários, o que não permitiu caracterizar alguns critérios, pela falta de alguns dados nos prontuários, bem como a não realização de exames em casos de complicações obstétricas também dificultaram a identificação destas morbidade. Como apontamentos para futuros estudos, sugere-se a realização de outros desenhos de pesquisa como o estudo de caso-controle, que pode mostrar as diferenças entre as mulheres com e sem desfechos maternos desfavoráveis e o estudo de coorte na precisão dos efeitos e sequelas das morbidades durante a vida dessas mulheres.

Outra limitação para identificar com precisão a morbidade materna foi a admissão em uma unidade de terapia intensiva como critério de inclusão objetiva.

Sabe-se que a admissão à unidade de terapia intensiva depende de vários fatores, tais como a acessibilidade e a disponibilidade de vagas nas unidades. Diante disso, é possível que nem todas as mulheres com condições potencialmente ameaçadoras de vida tenham recebido cuidados intensivos.

Sobre as principais condições potencialmente ameaçadoras de vida encontradas, os achados corroboram com estudo realizado em 2011, no qual as principais causas foram hemotransfusão (57,6%) e pré-eclampsia (41,5%)<sup>(10)</sup>. Neste estudo foram transfundidas 754 bolsas de concentrados de hemácias, o que representa uma média de 3,6 bolsas por paciente. Esse dado não é de surpreender, pois a terapia de transfusão é esperada em mulheres internadas na Unidade de Terapia Intensiva, principalmente naquelas que tiveram alguma síndrome hemorrágica, porque é parte do tratamento para esta condição.

A elevada porcentagem das mulheres residentes na capital e região metropolitana advém do fato de estarem mais próximas da Maternidade, e desta ser uma maternidade de referência. No entanto, chama atenção também a elevada porcentagem de mulheres residentes nos municípios do interior do Estado que tiveram morbidade grave. Isso provavelmente reflete a precariedade da assistência prestada nestas localidades e a necessidade de melhorias, que podem ser alcançadas com a organização de uma assistência regional e a descentralização do atendimento de pré-natal e parto de alto risco, fornecendo a essas regiões equipamentos, exames complementares, medicamentos e profissionais especializados.

No que tange a idade, um estudo concluiu que as taxas de complicações maternas aumentam de acordo com a idade<sup>(11)</sup>. No entanto, pesquisas recentes identificaram maior ocorrência de *Near miss* em mulheres com idade na faixa etária de 20 a 29 anos<sup>(12-13)</sup>.

Apesar das variáveis estado civil, escolaridade e ocupação não terem apresentado significância estatística, ressalta-se que, sobre o estado civil, é importante a presença do companheiro na vida da gestante/puerpera, visto que o parceiro pode prestar um su-

porte emocional e econômico a ela. Acerca da escolaridade e da ocupação, sugere-se que as mulheres com mais anos de estudo e uma ocupação remunerada tenham melhores condições socioeconômicas, portanto, cuidem melhor da saúde e adquiram menos complicações.

Sobre as complicações maternas relacionadas à paridade os dados encontrados corroboram com a literatura mais recente que evidencia a primiparidade como fator de risco para essas complicações<sup>(12)</sup>.

Em relação à variável aborto, esta é considerada fator de risco para os casos de condições potencialmente ameaçadoras de vida e está ligada a outros indicadores para a morte materna, tais como maior idade materna, baixa escolaridade, multiparidade e pré-natal inadequado e, normalmente, decorre de complicações do parto<sup>(14)</sup>. Em revisão sistemática da literatura realizada em onze países, que associou aborto e *Near miss* materno, foi identificado que 6,3% dos casos de abortos evoluíram para *Near miss* e 0,3% evoluíram para óbito<sup>(15)</sup>.

Dentre os antecedentes obstétricos destaca-se ainda a questão da cesariana anterior. O excesso de cesarianas no Brasil ainda é um grande desafio a ser enfrentado pela área de saúde materna, visto que há, aproximadamente, 1,6 milhão de operações cesarianas realizadas a cada ano. Nas últimas décadas, a taxa nacional de operações cesarianas tem aumentado progressivamente e, atualmente, está em torno de 56,0%. Quando considerada a situação da saúde suplementar é ainda pior, pois esta apresenta elevada taxa de 85,0%<sup>(16)</sup>.

Não houve associação entre o número de consultas de pré-natal e as complicações. No entanto, os estudos afirmam que a ausência da assistência pré-natal ou o acompanhamento inadequado do mesmo agrava uma condição potencialmente ameaçadora de vida, atrasa um possível diagnóstico e tratamentos precoces<sup>(17)</sup>.

Os resultados demonstram que as condições

maternas da gestação e do parto influenciam nas condições fetais e neonatais. Uma mulher que se encontra com alguma comorbidade pode contribuir com a elevação da morbimortalidade perinatal<sup>(7)</sup>.

Em estudo realizado recentemente a proporção de crianças com baixo peso foi maior entre as mães com complicações (44,4%,  $p < 0,001$ ). A análise de regressão logística do estudo também revelou associação significativa entre as complicações maternase natimorto [OR = 5,40; IC 95,0% (2,18-13,40)], baixo peso ao nascer [OR = 3,38; IC 95,0% (1,61-7,06)] e recém-nascido pós-termo [OR = 3,24; IC de 95,0% (1,51-6,97)]<sup>(18)</sup>.

Além do risco aumentado de óbito fetal, os recém-nascidos de mulheres com complicações apresentam maior risco de morrer na primeira semana de vida, de necessitar de cuidados em uma unidade de terapia intensiva ou de serem pequenos para a idade gestacional<sup>(7)</sup>.

Nesse sentido, os resultados podem contribuir para a vigilância da morbimortalidade materna e um melhor e amplo conhecimento para a prática clínica. Isso pode proporcionar a melhoria na qualidade da assistência à mulher no período gravídico-puerperal, bem como revela a necessidade de estudar o percurso destas mulheres ao longo da prestação de cuidados para identificação das possíveis demoras ou *delays* obstétricos. Sendo este fato minimizado quando há uma maior atenção na estratificação de risco das gestantes ao longo do acompanhamento pré-natal.

## Conclusão

As condições potencialmente ameaçadoras de vida mais prevalentes foram a utilização de hemoderivados, seguida da pré-eclampsia grave e da eclampsia. Identificou-se forte relação entre a procedência, paridade e as condições potencialmente ameaçadoras de vida, bem como associação entre estas e os desfechos perinatais negativos.



## Colaborações

Monte AS e Damasceno AKC contribuíram na concepção do projeto, coleta, análise e interpretação dos dados. Teles LMR, Costa CC e Gomes LFS contribuíram na redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

## Referências

1. Áfio ACE, Araújo MAL, Rocha AFB, Andrade RFV, Melo SP. Maternal deaths: the need to rethink coping strategies. *Rev Rene*. 2014; 15(4):631-8. doi: <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2014000400010>.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico: mortalidade materna. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
3. Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (CE). Núcleo de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico: Mortalidade Materna, Infantil e Fetal. Fortaleza: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará; 2016.
4. Chhabra P. Maternal Near miss: an indicator for maternal health and maternal care. *Indian J Community Med*. 2014; 39(3):132-7. doi: <http://dx.doi.org/10.4103/0970-0218.137145>
5. Rocha Filho EA, Costa ML, Cecatti JG, Parpinelli MA, Haddad SM, Sousa MH, 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*. 2015; 94(1):50-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/aogs.12529>
6. Shen FR, Liu M, Zhang X, Yang W, Chen YG. Factors associated with maternal near-miss morbidity and mortality in Kowloon Hospital, Suzhou, China. *Int J Gynecol Obstet*. 2013; 123(1):64-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.06.01>
7. Menezzi AMED, Figueiredo ID, Lima EWB, Almeida JC, Marques FKS, Oliveira CF. Vigilância do óbito fetal: estudo das principais causas. *Mundo Saúde*. 2016; 40(2):208-12
8. Silva AAM, Leite AJM, Lamy ZC, Moreira MEL, Gurgel RQ, Cunha AJL, et al. Neonatal near miss in the Birth in Brazil survey. *Cad Saúde Pública*. 2014; 30 (Suppl 1):182-91. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00129613>
9. World Health Organization. Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications: The WHO near-miss approach for maternal health. Geneva: World Health Organization; 2014.
10. Tunçalp O, Hindin MJ, Bonsaffoh KA, Adanu R. Assessment of maternal near-miss and quality of care in a hospital-based study in Accra, Ghana. *Int J Gynecol Obstet*. 2013; 123(1):58-63. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.06.003>
11. Oliveira LC, Costa AAR. Fetal and neonatal deaths among cases of maternal near miss. *Rev Assoc Med Bras*. 2013; 59(5):487-94. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ramb.2013.08.004>
12. Giordano JC, Parpinelli MA, Cecatti JG, Haddad SM, Costa ML, Surita FG, et al. The burden of eclampsia: results from a multicenter study on surveillance of severe maternal morbidity in Brazil. *PLoS One*. 2014; 9(5):97-101. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0097401>
13. Assarag B, Dujardin B, Delamou A, Meski F, Brouwere V. Determinants of maternal near-miss in morocco: too late, too far, too sloppy?. *PLoS One*. 2015; 10(1):22-30. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0116675>
14. Destêrro R, Lima SM, França LG, Lima RDSM. Perfil clínico-epidemiológico de mulheres em situação de Abortamento em uma maternidade pública de São Luís- MA. *Rev Investig Bioméd*. 2015; 1(7):12-23.
15. Adler JA, Filippi V, Thomas SL, Ronsmans C. Incidence of severe acute maternal morbidity associated with abortion: a systematic review. *Trop Med Int Health*. 2012; 17(2):177-90. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3156.2011.02896.x>
16. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Diretrizes de atenção à gestante: a operação cesariana. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
17. Galvão LPL, Alvim-Pereira F, Mendonça CMM, Menezes FEF, Góis KAM, Ribeiro Jr RF, et al. The prevalence of severe maternal morbidity and Near miss and associated factors in sergipe, northeast brazil. *bmc pregnancy and childbirth*. 2014; 14(25):1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2393-14-25>
18. Adeoye IA, Onayade AA, Fatusi AO. Incidence, determinants and perinatal outcomes of Near miss maternal morbidity in Ile-Ife Nigeria: a prospective case control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013; 13(93):1-10. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2393-13-93>