



Revista Brasileira de Enfermagem

E-ISSN: 1984-0446

reben@abennacional.org.br

Associação Brasileira de Enfermagem  
Brasil

Marin Nardello, Daniele; D`Avila Nery Guimarães, Alzira Maria; de Carvalho Barreto, Ikaro Daniel; Queiroz Gurgel, Ricardo; Ramos de Oliveira Ribeiro, Eleonora; Franca Lisboa Gois, Cristiane

Óbitos fetais e neonatais de filhos de pacientes classificadas com near miss

Revista Brasileira de Enfermagem, vol. 70, núm. 1, enero-febrero, 2017, pp. 104-111

Associação Brasileira de Enfermagem

Brasília, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=267049841014>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

# Óbitos fetais e neonatais de filhos de pacientes classificadas com *near miss*

*Fetal and neonatal deaths of children of patients classified as near miss*

*Óbitos fetales y neonatales de hijos de pacientes clasificados con near miss*

Danielle Marin Nardello<sup>I</sup>, Alzira Maria D`Avila Nery Guimarães<sup>I</sup>, Ikaro Daniel de Carvalho Barreto<sup>II</sup>, Ricardo Queiroz Gurgel<sup>III</sup>, Eleonora Ramos de Oliveira Ribeiro<sup>III</sup>, Cristiane Franca Lisboa Gois<sup>I</sup>

<sup>I</sup> Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Aracaju-SE, Brasil.

<sup>II</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Biometria e Estatística Aplicada. Recife-PE, Brasil.

<sup>III</sup> Universidade Federal de Sergipe, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Medicina. Aracaju-SE, Brasil.

## Como citar este artigo:

Nardello DM, Guimarães AMDN, Barreto IDC, Gurgel RQ, Ribeiro ERO, Gois CFL.

Fetal and neonatal deaths of children of patients classified as near miss. Rev Bras Enferm [Internet]. 2017;70(1):98-105.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0405>

Submissão: 27-05-2016

Aprovação: 28-09-2016

## RESUMO

**Objetivo:** identificar os aspectos epidemiológicos dos óbitos fetais e neonatais precoces em filhos de pacientes classificadas com *near miss* e os fatores associados a este desfecho. **Método:** estudo transversal realizado com 79 mulheres identificadas com *near miss* e seus recém-nascidos. As variáveis foram analisadas utilizando-se o teste Exato de Fisher. Os fatores de risco foram estimados com base nas razões de chances não ajustadas e ajustadas, e por meio de análise de correspondência múltipla, com significância para  $p < 0,05$ . **Resultados:** as desordens hipertensivas totalizaram 40,5%; destas, 58,3% tiveram *desfecho fetal e neonatal adverso*. Mostraram-se significantes para o desfecho os recém-nascidos admitidos na Unidade Terapia Intensiva Neonatal (70,8%), idade gestacional < 32 semanas (41,6%), peso ao nacer < 2500 (66,7%), asfixia neonatal (50%) e desconforto respiratório precoce (72,2%). **Conclusão:** prematuridade, asfixia neonatal e desconforto respiratório precoce constituíram características significantes para o desfecho entre os recém-nascidos.

**Descritores:** Complicações na Gravidez; Near Miss; Morte Fetal; Morte Perinatal; Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Objective:** identify the epidemiological aspects of early fetal and neonatal deaths in children of patients classified with near miss and the factors associated with this outcome. **Method:** a cross-sectional study of 79 women identified with near miss and their newborns. The variables were analyzed using Fisher's exact test. Risk factors were estimated based on unadjusted and adjusted odds ratios, and by means of multiple correspondence analysis, with significance for  $p < 0.05$ . **Results:** hypertensive disorders totaled 40.5%; Of these, 58.3% had *adverse fetal and neonatal outcome*. The newborns admitted to the Neonatal Intensive Care Unit proved to be significant for the outcome (70.8%), gestational age <32 weeks (41.6%), birth weight <2500 (66.7%), neonatal asphyxia (50%) and early respiratory discomfort (72.2%). **Conclusion:** prematurity, neonatal asphyxia, and early respiratory distress were significant characteristics for the outcome among newborns.

**Descriptors:** Pregnancy Complications; Near Miss; Fetal Death; Perinatal Death; Epidemiology.

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar los aspectos epidemiológicos de los óbitos fetales y neonatales precoces en hijos de pacientes clasificados con *near miss* y los factores asociados a este desenlace. **Método:** estudio transversal realizado con 79 mujeres identificadas con *near miss* y sus recién nacidos. Las variables fueron analizadas utilizando la prueba Exacta de Fisher. Los factores de riesgo fueron estimados con base en las razones de posibilidades no ajustadas y ajustadas, y por intermedio de análisis de correspondencia múltiple, con significación para  $p < 0,05$ . **Resultados:** los desórdenes hipertensivos totalizaron el 40,5%; de los cuales el 58,3% tuvieron desenlace fetal y neonatal adverso. Se han mostrado significativos para el desenlace los recién nacidos admitidos en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (70,8%), edad gestacional < 32 semanas (41,6%), peso al nacer < 2500 (66,7%), asfixia neonatal

(50%) y dificultad respiratoria de inicio precoz (72,2%). **Conclusión:** prematuridad, asfixia neonatal y dificultad respiratoria de inicio precoz constituyeron características significativas para el desenlace entre los recién nacidos.

**Descriptores:** Complicaciones en el Embarazo; Near Miss; Muerte Fetal; Muerte Perinatal; Epidemiología.

#### AUTOR CORRESPONDENTE

Daniele Marin Nardello

E-mail: daninardello.dn@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A redução do número absoluto de mortes maternas motivou o estudo dos níveis e das causas da morbidade materna grave, bem como dos casos de *near miss* maternos (NMM), ou seja, "a mulher que quase morreu, mas sobreviveu a uma complicação que ocorreu na gravidez, parto ou até 42 dias após a gestação"<sup>(1)</sup>. Trata-se de uma condição mais frequente que a morte materna e permite que a própria paciente seja a fonte de informações sobre o agravo, sendo útil, atualmente, para avaliar também a qualidade da atenção obstétrica<sup>(2-3)</sup>.

Condições maternas durante a gestação e parto podem influenciar nas condições fetais e neonatais, de tal modo que o NMM pode contribuir para o aumento da morbimortalidade perinatal. A literatura, inclusive, descreve uma associação extremamente forte com eventos perinatais adversos capazes de levar a óbitos fetais e neonatais<sup>(3-4)</sup>.

Embora estudos sobre *near miss* (NM) venham sendo desenvolvidos com frequência nos últimos anos, poucas são as pesquisas sobre as complicações perinatais entre essas pacientes, assim como estudos que relacionem o NMM, a morte fetal e neonatal precoce. Investigações recentes realizadas no Brasil e na China sobre tal relação revelam que as mães que tiveram complicações obstétricas têm risco aumentado para óbito fetal e neonatal, bem como para a prematuridade e asfixia neonatal<sup>(3,5)</sup>.

Neste contexto, o desfecho fetal e neonatal adverso (DFNA) entre pacientes com NM ainda precisa ser explorado. Os recém-nascidos (RN) que estiveram próximos da morte por prematuridade extrema ou asfixia neonatal, cujas mães foram NMM, também necessitam de atenção especial<sup>(3)</sup>.

A denominação *near miss* neonatal (NMN) para esses RN baseou-se no conceito de NMM e refere-se a um recém-nascido que apresenta uma complicação grave durante os primeiros dias de vida, quase foi a óbito, mas sobreviveu durante o período neonatal. Apesar dos critérios ainda não serem um consenso, os mais utilizados são aqueles que apresentam qualquer uma das condições de risco ao nascimento (Apgar menor que 7 no 5º minuto, idade gestacional inferior a 30 semanas, peso menor que 1.500g) e não ocorrência de óbito até o sexto dia de vida<sup>(4)</sup>.

Este estudo teve como objetivo identificar os aspectos epidemiológicos dos óbitos fetais e neonatais precoces em pacientes com NMM e os fatores associados a este desfecho.

## MÉTODO

### Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, em 11 de agosto de 2014.

### Desenho, local do estudo e período

A pesquisa caracteriza-se por ser de corte transversal, cuja

população foi composta por puérperas que atenderam a pelo menos um dos critérios de NM e seus recém-nascidos (RN). Foi realizada em maternidades do município de Aracaju, capital do estado de Sergipe, Brasil, no período de setembro de 2014 a setembro de 2015.

### População ou amostra; critérios de inclusão e exclusão

Comiseram a população do estudo 79 puérperas e seus recém-nascidos, sendo estes nascidos vivos ou que vieram a óbitos, fetais e neonatais precoces, ou seja, com até 22 semanas de gestação ou 7 dias após o nascimento. Já as mães, obrigatoriamente, apresentavam pelo menos um dos seguintes critérios preconizados pela OMS<sup>(1)</sup>: critérios clínicos (cianose aguda, "gasping", frequência respiratória > 40 ou < 6/ipm, choque, oligúria não responiva a fluidos 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 [ $\text{SO}_2 < 90\%$  por 60 minutos ou mais,  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200\text{mmHg}$ , creatinina  $\geq 3,5\text{mg/dL}$ , bilirrubinas  $\geq 6,0\text{mg/dL}$ , pH  $< 7,1$ , lactato  $> 5$ , trombocitopenia aguda ( $< 50.000$ ), perda da consciência e presença de glicose e cetona na urina]; e de manejo (uso de drogas vasoativas, histerectomia por infecção ou hemorragia, transfusão  $\geq 5$  unidades de concentrado de hemácias, intubação e ventilação por  $\geq 60$  minutos não relacionada à anestesia, diálise para insuficiência renal aguda, parada cardiorrespiratória).

Foram excluídas mulheres procedentes de outros estados da federação, ou casos de morte materna (mães que vieram a óbito decorridos até 42 dias do parto), assim como fetos com idade gestacional inferior a 20 semanas, considerados não viáveis.

### Protocolo do estudo

Uma pesquisadora realizou a coleta de dados diariamente nos turnos da manhã e tarde, nos sete dias da semana, por meio de uma escala preestabelecida e com a ajuda de bolsistas da graduação previamente treinados. Inicialmente, fez-se uma análise de todos os prontuários das mulheres admitidas nos locais de estudo em busca de casos caracterizados como *near miss* e, quanto atendidos os critérios de inclusão, analisou-se também o prontuário do RN e realizou-se entrevista para complementar as informações. Foram considerados como desfecho fetal e neonatal adverso (DFNA) tanto os casos de óbitos fetais e neonatais precoces quanto aqueles de NMN.

As variáveis estudadas foram: critérios de NMM (critérios clínicos, laboratoriais e de manejo), características das desordens obstétricas dos NMM (doença preexistente, desordens hemorrágicas, desordens hipertensivas, outras desordens sistêmicas ou associadas, uso de medicamento para a doença identificada), variáveis sociodemográficas (idade da NMM, cor/raça, situação conjugal, escolaridade, renda familiar), variáveis relativas à gestação e parto (pré-natal, número de consultas, tipo de parto,

paridade, natimortos anteriores, local de admissão do RN) e características do RN (idade gestacional em semanas, sexo do RN, peso ao nascer, Apgar de 5 min, tamanho RN, asfixia neonatal, desconforto respiratório precoce).

### Análise dos resultados e estatística

Optou-se por analisar os dados no Programa Estatístico R Core Team 2015. Foram calculadas as medidas centrais para as variáveis contínuas e medidas de frequências para as variáveis categóricas. Para verificar a associação das variáveis, utilizou-se o teste exato de Fisher, e, na avaliação das intensidades dos fatores de risco, foram estimadas as razões de chances não ajustadas e ajustadas com seus respectivos intervalos de confiança. Foram considerados significantes os valores com  $p < 0,05$ . Para a construção do mapa percentual, utilizou-se a análise de correspondência múltipla entre as variáveis, cujo nível de significância associado ao DFNA foi inferior a 20%. Essa margem foi escolhida para melhor visualização de possíveis associações.

## RESULTADOS

No período do estudo, contabilizou-se um total de 16.549 partos no município de Aracaju, todos provenientes de mulheres residentes no estado de Sergipe. Foram identificados 79 casos de NMM, com 17 óbitos maternos registrados nesse período. As taxas encontradas foram: mortalidade materna, 102,7 casos/100.000 nascidos vivos (NV); prevalência de NMM, 4,7 casos/1.000 NV; razão de NMM: MM de 4,5:1 – indicando que o número de casos de NMM foi 4,5 vezes maior que o de MM. Foram identificados 24 DFNA, sendo sete óbitos fetais, um óbito neonatal precoce e 16 NMN.

Na Tabela 1, está apresentada a distribuição dos casos de NMM, conforme os critérios preconizados pela OMS, bem como a relação com os DFNA. Entre os critérios de NMM, os clínicos tiveram maior prevalência, com 62 casos (78,5%); os DFNA dessas mães foram 19 (31%). Mães que apresentaram critérios de manejo somaram 46 (58,2%); os DFNA, 15 casos (33%). Os critérios laboratoriais estiveram presentes em 18 casos (22,8%) e, destes, sete (39%) foram DFNA.

**Tabela 1 – Distribuição dos critérios de near miss materno segundo desfecho neonatal adverso, Aracaju, Sergipe, Brasil, 2014-2015**

	Desfecho fetal neonatal adverso				Valor de $p$
	NMM*	Sim n %	Não n %		
Clínico					
Sim	62 (78,5)	19 (31)	43 (69)		1,000
Não	17 (21,5)	5 (29)	12 (71)		
Laboratorial					
Sim	18 (22,8)	7 (39)	11 (61)		0,392
Não	61 (77,2)	17 (28)	44 (72)		
Manejo					
Sim	46 (58,2)	15 (33)	31 (67)		0,399
Não	33 (41,8)	9 (14)	55 (86)		

Nota: \*Near Miss Materno

No que se refere às desordens obstétricas dos casos de NM (Tabela 2), verificou-se que 20 mulheres (25,3%) apresentaram doenças preexistentes, sendo que nove (37,5%) tiveram DFNA. As desordens hemorrágicas (deslocamento prematuro de placenta, ruptura uterina, distúrbio da coagulação) estiveram presentes em 29 (36,7%) mulheres e, destas, sete (29,2%) com DFNA. As desordens hipertensivas (pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia, hipertensão) totalizaram 32 casos (40,5%) e, destes, 14 (58,3%) foram DFNA, com significância  $p$ -valor = 0,046. Outras desordens sistêmicas ou associadas (anemia falciforme, sífilis, diabetes, cardiopatia, aplasia de medula, lúpus, infecção do trato urinário) perfizeram 27 mulheres, (34,2%) e, destas, cinco (10,8%) apresentaram filhos com DFNA.

Os aspectos sociodemográficos e relativos à gestação e parto estão apresentados na Tabela 3. Dos casos de *near miss* materno identificados, 49 (62,0%) estavam na faixa etária de 20 a 35 anos, porém 18 (22,8%) ocorreram em mães adolescentes. Verificou-se que 12 (50,0%) casos de DFNA encontravam-se entre mulheres de 20 a 35 anos de idade. A maior frequência de DFNA foi identificada nas mulheres não brancas (19, 79,2%); em situação conjugal com companheiro (22, 91,7%); escolaridade > 8 anos (12, 52,2%); e portadoras de renda familiar < 3 salários mínimos (22, 91,7%).

Observou-se que 22 (91,7%) casos de DFNA foram oriundos de mulheres que tiveram assistência pré-natal, com número de consultas < 6 (13, 54,2%). A maior prevalência de DFNA foi proveniente de parto cesáreo 20 (83,3%), de mulheres com dois a três filhos (11, 45,8%) e sem natimortos anteriores (17, 70,8%), tendo sido constatada significância estatística para esta última variável  $p$  0,038, RP 0,43 (0,23-0,82). Os RN admitidos com DFNA na UTIN foram 17 (70,8%) e tiveram significância  $p$  < 0,001 RP 0,51 (0,36-0,72).

Na Tabela 4, observa-se que 30 (38,0%) das mulheres classificadas com NM tiveram parto prematuro; RN do sexo feminino contabilizaram 41 (51,9%); filhos com peso ao nascer < 2500 gramas somaram 29 (36,7%); APGAR < 7 no quinto minuto, nove (12,5%); e RN PIG e GIG, seis (7,6%) e nove (11,4%), respectivamente. Observou-se que 28 (38,4%) dos filhos dessas mulheres apresentaram desconforto respiratório precoce.

Na análise dos DFNA, identificou-se significância estatística para crianças provenientes de idade gestacional < 32 semanas (10, 41,6%),  $p$  < 0,001, RP, 7,00 (3,52-13,9); peso ao nascer < 2500 (16, 66,7%),  $p$  0,001, RP 3,45 (1,69-7,05); APGAR de 5 minutos, < 7 (9, 52,9%),  $p$  < 0,001, RP (7,87 (4,12-15,0); asfixia neonatal  $p$  < 0,001, RP 5,08 (2,56-10,1) e desconforto respiratório precoce  $p$  = 0,002, RP 4,18 (1,67-10,5).

Na análise de correspondência múltipla, utilizaram-se as variáveis selecionadas pela significância  $p$  < 0,2 contida nas tabelas 1, 2, 3 e 4. As variáveis que se agruparam em quatro eixos distintos (Figura 1) e os resultados correspondentes que tiveram maior associação entre as categorias foram divididos nos conjuntos para melhor visualização.

Encontrou-se relação entre as gestantes que apresentaram desordens hipertensivas e doenças preexistentes, como parto por cesariana e uso de medicamentos durante a gestação. O DFNA teve maior associação com os RN pré-termo e com peso baixo ao nascer < 2500. Mulheres diagnosticadas com outras desordens sistêmicas realizaram mais que seis consultas de pré-natal.

**Tabela 2 –** Distribuição das desordens obstétricas dos *near miss* materno segundo desfecho neonatal adverso, Aracaju, Sergipe, Brasil, 2014-2015

	NMM*	Desfecho fetal neonatal adverso		Valor de <i>p</i>	RP** (IC 95%)
		Sim n %	Não n %		
Doença preexistente					
Sim	20 (25,3)	9 (37,5)	11 (20)	0,158	1,77 (0,92-3,40)
Não	59 (74,7)	15 (62,5)	44 (80)		
Desordens hemorrágicas					
Sim	29 (36,7)	7 (29,2)	22 (40)	0,450	0,71 (0,33-1,51)
Não	50 (63,3)	17 (70,8)	33 (60)		
Desordens hipertensivas					
Sim	32 (40,5)	14 (58,3)	18 (32,7)	0,046	2,06 (1,05-4,04)
Não	47 (59,5)	10 (41,7)	37 (76,3)		
Outras desordens sistêmicas ou associadas					
Sim	27 (34,2)	5 (10,8)	22 (40)	0,125	0,51 (0,21-1,21)
Não	52 (65,8)	19 (79,2)	33 (60)		
Utilizou medicamento para a doença identificada					
Sim	27 (34,2)	11 (45,8)	16 (29,1)	0,198	1,63 (0,85-3,14)
Não	52 (65,8)	13 (54,2)	39 (70,9)		

Nota: \*NMM: Near Miss Materno; \*\*RP: Razão de prevalência.

**Tabela 3 –** Distribuição dos aspectos sociodemográficos e relativos à gestação e parto dos casos de *near miss* materno segundo desfecho neonatal adverso, Aracaju, Sergipe, Brasil, 2014-2015

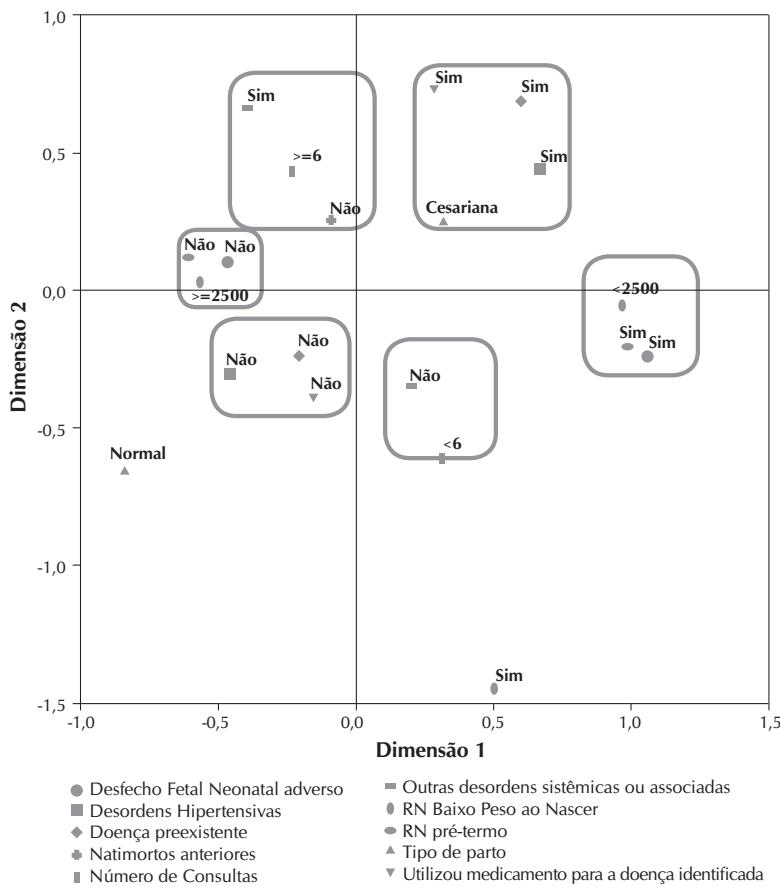
	NMM*	Desfecho Fetal Neonatal Adverso		Valor de <i>p</i>	RP** (IC 95%)
		Sim n %	Não n %		
Idade da NMM*					
<20	18 (22,8)	7 (29,2)	11 (20,0)	0,343	0,93 (0,38-2,26)
20-35	49 (62,0)	12 (50,0)	37 (67,3)		0,59 (0,26-1,35)
> 35	12 (15,2)	5 (20,8)	7 (12,7)		
Cor/raça					
Branca	11 (13,9)	5 (20,8)	6 (10,9)	0,295	1,63 (0,77-3,45)
Não branca	68 (86,1)	19 (79,2)	49 (89,1)		
Situação conjugal					
Com companheiro	70 (88,6)	22 (91,7)	48 (87,3)	0,715	1,41 (0,40-5,04)
Sem companheiro	9 (11,4)	2 (8,3)	7 (12,7)		
Escolaridade					
≤8 anos	37 (50)	11 (47,8)	26 (51)	1,000	0,92 (0,46-1,81)
>8 anos	37 (50)	12 (52,2)	25 (49)		
Renda familiar em salário mínimo					
< 3 Salários mínimos	71 (89,9)	22 (91,7)	49 (89,1)	1,000	1,24 (0,35-4,32)
≥ 3 Salários mínimos	8 (10,1)	2 (8,3)	6 (10,9)		
Pré-natal					
Sim	75 (94,9)	22 (91,7)	53 (96,4)	0,581	0,59 (0,21-1,66)
Não	4 (5,1)	2 (8,3)	2 (3,6)		
Número de consultas					
< 6	33 (41,8)	13 (54,2)	20 (36,4)	0,214	1,65 (0,85-3,21)
≥ 6	46 (58,2)	11 (45,8)	35 (63,6)		
Tipo de parto					
Normal	22 (27,8)	4 (16,7)	18 (32,7)	0,179	0,52 (0,20-1,34)
Cesariana	57 (72,2)	20 (83,3)	37 (67,3)		
Paridade					
Primigesta	32 (40,5)	9 (37,5)	23 (41,8)	0,493	1,26 (0,45-3,53)
2-3	29 (36,7)	11 (45,8)	18 (32,7)		1,71 (0,64-4,55)
> 3	18 (22,8)	4 (16,7)	14 (25,5)		
Natimortos anteriores					
Sim	12 (15,2)	7 (29,2)	5 (9,1)	0,038	2,30 (1,22-4,32)
Não	67 (84,8)	17 (70,8)	50 (90,9)		
Local de admissão do recém-nascido					
UTIN***	33 (41,8)	17 (70,8)	16 (29,1)	<0,001	0,51 (0,36-0,72)
Alojamento Conjunto	21 (26,6)	0 (0)	21 (38,2)		-
Unidade Intermediária	18 (22,8)	0 (0)	18 (32,7)		-
Feto Morto	7 (8,9)	7 (29,2)	0 (0)		

Nota: \*NMM: Near Miss Materno; \*\*RP: Razão de prevalência; \*\*\* UTIN: Unidade de terapia intensiva neonatal.

**Tabela 4 –** Distribuição das características e dos diagnósticos médicos dos recém-nascidos segundo os casos de *near miss* materno e o desfecho neonatal adverso, Aracaju, Sergipe, Brasil, 2014-2015

	NMM* n %	Desfecho fetal neonatal adverso		Valor de <i>p</i>	RP** (IC95%)
		Sim n %	Não n %		
Idade gestacional em semanas					
<32 semanas	10 (12,7)	10 (41,6)	0 (0)	<0,001	7,00 (3,52-13,9)
33-36 semanas	20 (25,3)	7 (29,2)	13 (23,6)		2,45 (0,99-6,08)
≥37 semanas	49 (62)	7 (29,2)	42 (76,4)		
Sexo recém-nascido					
Feminino	41 (51,9)	12 (50)	29 (52,7)	1,000	0,93 (0,47-1,81)
Masculino	38 (48,1)	12 (50)	26 (47,3)		
Peso ao nascer					
<2500	29 (36,7)	16 (66,7)	13 (23,6)	0,001	3,45 (1,69-7,05)
≥2500	50 (63,3)	8 (33,3)	42 (76,4)		
APGAR de 5 min					
<7	9 (12,5)	9 (52,9)	0 (0)	<0,001	7,87 (4,12-15,0)
≥7	63 (87,5)	8 (47,1)	55 (100)		
Tamanho do recém-nascido					
Grande para a IG***	6 (7,6)	0 (0)	6 (10,9)	0,402	-
Pequeno para a IG***	9 (11,4)	2 (8,3)	7 (12,7)		0,65 (0,18-2,30)
Adequado para a IG***	64 (81)	22 (91,7)	42 (76,4)		
Asfixia neonatal					
Sim	12 (16,4)	9 (50)	3 (5,5)	<0,001	5,08 (2,56-10,1)
Não	61 (83,6)	9 (50)	52 (94,5)		
Desconforto respiratório precoce					
Sim	28 (38,4)	13 (72,2)	15 (27,3)	0,002	4,18 (1,67-10,5)
Não	45 (61,6)	5 (27,8)	40 (72,7)		

Nota: \*NMM: Near Miss Materno; \*\*RP: Razão de prevalência; \*\*\*IG: Idade Gestacional

**Figura 1 –** Mapa percentual construído com base na Análise de Correspondência Múltipla utilizando as variáveis que foram significativas a 20%

## DISCUSSÃO

Neste estudo, a taxa de mortalidade materna, a taxa de incidência de NMM e a razão de NMM: MM foram semelhantes às identificadas em estudo realizado há dois anos em Sergipe<sup>(6)</sup>, o que indica que a redução do número de óbitos maternos e NM é um processo lento, que requer políticas públicas condizentes e atuantes, aliadas a uma constante vigilância de qualidade. No entanto, ainda que os resultados estejam aquém do preconizado pela OMS, são melhores se comparados aos de alguns países como Palestina, Líbano, Egito e Síria, nos quais um estudo observou maior prevalência de NMM e MM<sup>(7)</sup>.

Entre os DFNA, a proporção dos óbitos fetais, neonatais precoces e casos de NMN foi similar a encontrada em estudo realizado em Recife, no Brasil, com prevalência dos óbitos fetais em relação aos neonatais<sup>(3)</sup>. Pesquisa realizada na França concluiu que a mortalidade perinatal ocorre principalmente no útero, o que pode estar relacionado a complicações obstétricas<sup>(8)</sup>.

Entre os critérios de NMM, os clínicos tiveram maior prevalência; resultados idênticos foram evidenciados em uma pesquisa multicêntrica no Brasil<sup>(9)</sup>. Os critérios laboratoriais ocorreram em menor número de casos (18 mulheres, 22,8%), mas foram responsáveis

pela maior porcentagem dos DFNA (39%). Em outros dois estudos desenvolvidos na Região Nordeste do Brasil, os critérios laboratoriais também se destacaram, pois apresentaram associação positiva com os óbitos registrados<sup>(3,10)</sup>.

Das mães que apresentaram doenças preexistentes, 37,5% tiveram DFNA (anemia falciforme, sífilis, diabetes, cardiopatia, aplasia de medula, lúpus). Em estudo realizado em 29 países, verificou-se mortalidade perinatal significativamente maior quando a paciente apresentava anemia grave<sup>(11)</sup>.

As desordens hemorrágicas (deslocamento prematuro de placenta, ruptura uterina, distúrbio da coagulação) estiveram presentes em 36,7% das mulheres e, destas, 29,2% com DFNA. Complicações relacionadas à hemorragia foram as condições mais frequentes entre os casos *near miss* materno em outros estudos<sup>(7,12)</sup>. Em pesquisa desenvolvida no Brasil, a hemorragia intraparto ocorreu em apenas 8% das mulheres, porém foi responsável por 18,2% de NMM e 10% dos casos de morte materna. Isso indica que as situações mais graves de NM estão relacionadas aos distúrbios hemorrágicos<sup>(13)</sup>.

As desordens hipertensivas (pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia, hipertensão) totalizaram 40,5% e, destas, 58,3% tiveram DFNA, com significância estatística. Os distúrbios hipertensivos foram prevalentes nos casos de NMM em outras pesquisas realizadas no país<sup>(3,14-15)</sup>, apresentando forte relação com a prematuridade. O mesmo ocorreu neste estudo, uma vez que a hipertensão apresentou significância estatística para o DFNA. Resultado idêntico foi encontrado por Oliveira e Costa, os quais assinalaram que a sobreposição do NMM e pré-eclâmpsia grave traduziu-se em forte associação com DFNA, sendo três vezes maior se comparada às mães sem pré-eclâmpsia<sup>(3)</sup>.

Essa maior frequência dos distúrbios hipertensivos entre os casos de NMM e sua associação com DFNA sugere a necessidade de melhorias na assistência pré-natal, visando à identificação precoce e à adoção de medidas que evitem a progressão para complicações e minimizem as repercussões sobre o feto. Considera-se isso factível, visto já ter sido observada, em países desenvolvidos, uma redução dos casos de distúrbios hipertensivos (e não são eles que aparecem como principal condição materna associada ao NM, mas sim as desordens hemorrágicas)<sup>(16)</sup>.

Dos casos de NMM identificados, a maioria estava na faixa etária de 20 a 35 anos, bem como os DFNA – o que difere de outros estudos realizados no Brasil e nos países nórdicos, nos quais o NMM esteve associado à idade materna de 35 anos ou mais<sup>(9,17)</sup>. Neste estudo, houve prevalência de casos de NM relacionados à paridade de primigestas, o que pode estar relacionado ao fato das desordens hipertensivas serem mais frequentes na primeira gestação ou a divergências em relação à paridade em diferentes países. Em estudo realizado em Recife, 44,7% dos casos ocorreram em primíparas e as desordens hipertensivas foram prevalentes<sup>(10)</sup>; já nos países nórdicos, a taxa de paridade foi mais elevada e houve maior frequência de distúrbios hemorrágicos<sup>(17)</sup>.

A maior prevalência de DFNA foi proveniente de parto cesáreo, tal como relatado em outros estudos sobre NM<sup>(3,18)</sup>, fato que pode ter relação com as complicações na gravidez e intervenções necessárias para evitar os óbitos. Pesquisa realizada na Holanda contestou a premissa que a cesariana aumenta em cinco vezes a chance de uma mulher tornar-se um caso

de *near miss*, já que, naquele país, essa associação pode sofrer influência de fatores de confusão, sendo questionável se a cesariana constitui, de fato, um fator de risco para *near miss*, ou se é, na verdade, uma consequência dessa condição<sup>(19)</sup>, tornando-se, em alguns casos, fator de proteção ao DFNA.

Verificou-se que a maior parte dos DFNA era proveniente de mulheres que tiveram assistência pré-natal, com número de consultas < 6. Esse resultado pode ser justificado pela prematuridade, pois pode não haver tempo suficiente para que a mãe realize mais consultas. Pesquisa desenvolvida na América Latina e no Caribe com mulheres em assistência pré-natal e número de consulta inferior a seis em virtude de complicações na gestação e interrupção da mesma encontrou taxas de mortalidade mais elevadas e maior frequência de casos NM e óbitos fetais e neonatais<sup>(15)</sup>. Em outros estudos, na China e no Brasil, foi evidenciado que as complicações na gravidez resultam em índices mais elevados de morte fetal e neonatal, prematuridade e morte no parto<sup>(5,20)</sup>.

Neste estudo, o histórico de natimortos anteriores foi fator de risco para o DFNA, com resultado significante estatisticamente. Em estudo na Nigéria, também foi encontrado esse fator de risco<sup>(21)</sup>, o que pode permitir inferir que a ocorrência prévia de caso de natimorto no histórico reprodutivo da mulher aumente em duas vezes a chance de DFNA em uma próxima gestação.

Os RN admitidos com DFNA na UTIN tiveram resultados estatisticamente significantes. Os estudos existentes sobre admissão em UTI identificaram os principais motivos para a admissão<sup>(22-23)</sup>, porém aqueles que avaliaram o local de admissão dos RN de mães com NM são insuficientes. Em Joinville, Santa Catarina, foram evidenciados como fatores de risco para a admissão na UTIN: baixo peso ao nascer, Apgar com 5 minutos < 7 e prematuridade<sup>(22)</sup>. No Paraná, o diagnóstico mais frequente foi a prematuridade (49,5%)<sup>(23)</sup>. Todas essas características estão relacionadas ao DFNA e tiveram resultados significantes para esta pesquisa.

Verifica-se que 38,0% das mulheres com NM tiveram parto prematuro; os DFNA dessas mães apresentaram resultados significantes estatisticamente para crianças de idade gestacional < 32 semanas (41,6%) e peso ao nascer < 2500 (66,7%). A relação entre essas variáveis é referida como extremamente forte, já que um RN prematuro também terá baixo peso. A prematuridade é citada como a principal característica nos estudos que relacionam o NMM com os RN<sup>(3,23)</sup>.

Entre os filhos das mulheres com NMM, também houve frequência considerável de recém-nascidos com hipóxia grave (Apgar no quinto min. < 7) e asfixia neonatal<sup>(3)</sup>. Na Nigéria, os óbitos neonatais precoces tiveram principal relação com a asfixia durante o parto<sup>(21)</sup>. Na Finlândia, estudo verificou que o principal resultado neonatal em decorrência de complicações maternas foi o número elevado de óbitos, sendo 80% ligados à ruptura uterina, que resulta no aumento do risco de asfixia perinatal grave<sup>(24)</sup>. Neste estudo, a asfixia neonatal também apresentou significância para o DFNA.

Observou-se que o desconforto respiratório precoce apresentou resultados significantes para o DFNA. Em pesquisa desenvolvida no Chile, foi relatada a síndrome da angústia respiratória como principal causa de morte. O uso de corticoides e surfacente resultou na redução da mortalidade<sup>(25)</sup>. Já estudo realizado

em Belo Horizonte identificou que as taxas de morte decorrentes da asfixia/hipóxia e a morte fetal não especificada foram crescentes com o aumento da área de risco, isto é, constatou-se que as mortes perinatais se distribuíam de forma diferenciada em relação ao espaço e às vulnerabilidades sociais e que, por conseguinte, o enfrentamento desse complexo problema requer o estabelecimento de parcerias intersetoriais<sup>(26)</sup>.

### **Limitações do estudo**

Consideram-se limitações deste estudo o registro, algumas vezes, incompleto dos prontuários das pacientes e a não realização de exames em casos de complicações obstétricas, o que poderia dificultar a identificação dos critérios de NM. Porém, como a coleta de dados foi realizada diariamente e em todos os turnos, observavam-se, *in loco*, critérios que contemplavam a inclusão da puérpera no estudo, mesmo que essas informações não estivessem relatadas no prontuário.

### **Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública**

Como contribuição, a pesquisa suscita reflexão sobre a assistência prestada às gestantes com *near miss*, o que pode subsidiar a implementação de estratégias para redução do número de óbitos fetais e neonatais. Vale ressaltar que esta pesquisa é inédita no estado de Sergipe, uma vez que não existe outro estudo que aborde essa temática.

### **CONCLUSÃO**

As características dos óbitos fetais e neonatais precoces em pacientes com NMM tiveram associação forte com o desfecho fetal e neonatal adverso. Nas mães com desordens hipertensivas, as características significantes para o desfecho entre os recém-nascidos foram a prematuridade, asfixia neonatal e desconforto respiratório precoce.

### **REFERÊNCIAS**

1. Say L, Souza JP, Pattinson RC. Maternal *near miss*: towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [Internet]. 2009[cited 2016 Jan 04];23(3):287-96. Available from: [http://www.bestpracticeobgyn.com/article/S1521-6934\(09\)00008-X/abstract](http://www.bestpracticeobgyn.com/article/S1521-6934(09)00008-X/abstract)
2. Ronmans C. Severe acute maternal morbidity in low-income countries. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [Internet]. 2009[cited 2016 Jan 06];23(3):305-16. Available from: [http://www.bestpracticeobgyn.com/article/S1521-6934\(09\)00002-9/abstract](http://www.bestpracticeobgyn.com/article/S1521-6934(09)00002-9/abstract)
3. Oliveira LC, Costa AAR. Óbitos fetais e neonatais entre casos de *near miss* materno. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2013[cited 2016 Jan 06];59(5):487-94. Available from: <http://ramb.elsevier.es/pt/bitos-fetais-e-neonatais-entre/articulo/90249380/>.
4. Pileggi C, Souza JP, Cecatti JG, Faúndes A. Neonatal *near miss* approach in the 2005 WHO Global Survey Brazil. J Pediatr [Internet]. 2010[cited 2016 Jan 08];86(1):21-6. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/jped/v86n1/en\\_v86n1a05.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jped/v86n1/en_v86n1a05.pdf)
5. Sun L, Yue H, Sun B, Han L, Tian Z, Qi M, et al. Estimation of high risk pregnancy contributing to perinatal morbidity and mortality from a birth population-based regional survey in 2010 in China. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2014[cited 2016 Jan 10];14(1):338. Available from: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-338>
6. Galvão LPL, Alvim-Pereira F, de Mendonça CMM, Menezes FEF, do Nascimento GKA, Ribeiro Jr RF, et al. The prevalence of severe maternal morbidity and *near miss* and associated factors in Sergipe, Northeast Brazil. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2014[cited 2016 Jan 14];14(1):25. Available from: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-25>
7. Bashour H, Saad-Haddad G, DeJong J, Ramadan MC, Hassan S, Breebaart M, et al. A cross sectional study of maternal 'near-miss' cases in major public hospitals in Egypt, Lebanon, Palestine and Syria. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2015[cited 2016 Jan 15];15(1):1. Available from: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0733-7>
8. Boisramé T, Sananès N, Fritz G, Boudier E, Viville B, Aissi G, et al. Abruptio placentae. Diagnosis, management and maternal-fetal prognosis: a retrospective study of 100 cases. Gynecol Obstet Fertil [Internet]. 2014[cited 2016 Jan 15];42(2):78-83. Available from: <http://europepmc.org/abstract/med/24309032>
9. Dias MAB, Domingues RMSM, Schilithz AOC, Nakamura PM, Diniz CSG, Brum IR, et al. Incidence of maternal near miss in hospital childbirth and postpartum: data from the Birth in Brazil study. Cad Saúde Pública [Internet]. 2014[cited 2016 Jan 16];30(Suppl-1):169-81. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/csp/v30s1/en\\_0102-311X-csp-30-s1-0169.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csp/v30s1/en_0102-311X-csp-30-s1-0169.pdf)
10. Oliveira LC, Costa AARD. Maternal near miss in the intensive care unit: clinical and epidemiological aspects. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2015[cited 2016 Jan 16];27(3):220-27. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rbti/v27n3/en\\_0103-507X-rbti-20150033.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbti/v27n3/en_0103-507X-rbti-20150033.pdf)
11. Vogel JP, Souza JP, Mori R, Morisaki N, Lumbiganon P, Laopaiboon M, et al. Maternal complications and perinatal mortality: findings of the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. BJOG [Internet]. 2014[cited 2016 Jan 16];121(s1):76-88. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-0528.12633/full>
12. Roopa PS, Verma S, Rai L, Kumar P, Pai MV, Shetty J. "Near miss" obstetric events and maternal deaths in a tertiary care hospital: an audit. J Pregnancy [Internet]. 2013[cited 2016 Jan 16];2013:393758. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/jp/2013/393758/>
13. Rocha FEA, 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* [Internet]. 2015[cited 2016 Jan 16];94(1):50-8. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.12529/abstract>
14. 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* [Internet]. 2011[cited 2016 Jan 16];11(1):9. Available from: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-11-9>
  15. Barbosa IRC, Silva WBM, Cerqueira GSG, Novo NF, Almeida FA, Novo JLVG. Maternal and fetal outcome in women with hypertensive disorders of pregnancy: the impact of prenatal care. *Ther Adv Cardiovasc Dis* [Internet]. 2015[cited 2016 Jan 17];9(4):140-6. Available from: <http://tak.sagepub.com/content/9/4/140.short>
  16. Donati S, Senatore S, Ronconi A. Obstetric near-miss cases among women admitted to intensive care units in Italy. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2012[cited 2016 Jan 17];91(4):452-7. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0412.2012.01352.x/abstract>
  17. Colmorn LB, Petersen KB, Jakobsson M, Lindqvist PG, Klungsoyr K, Källen K, et al. The Nordic Obstetric Surveillance Study: a study of complete uterine rupture, abnormally invasive placenta, peripartum hysterectomy, and severe blood loss at delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2015[cited 2016 Jan 17];94(7):734-44. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.12639/full>
  18. Souza MACD, Souza THSCD, Gonçalves AKDS. Determinants of maternal near miss in an obstetric intensive care unit. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2015[cited 2016 Jan 17];37(11):498-504. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v37n11/0100-7203-rbgo-37-11-00498.pdf>
  19. Van Dillen J, Zwart JJ, Schutte J, Bloemenkamp KW, Van Roosmalen J. Severe acute maternal morbidity and mode of delivery in the Netherlands. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2010[cited 2016 Jan 17];89(11):1460-5. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3109/00016349.2010.519018/full>
  20. Ferrari RAP, Bertolozzi MR, Dalmas JC, Girotto E. Associação entre assistência pré-natal e mortes neonatais, 2000-2009, Londrina-PR. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2014[cited 2016 Jan 24];67(3):354-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n3/0034-7167-reben-67-03-0354.pdf>
  21. 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* [Internet]. 2013[cited 2016 Jan 17];13(93). Available from: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-13-93>
  22. Mucha F, Franco SC, Silva GAG. The frequency and characteristics of mothers and newborns associated with the admission of neonates to ICU in the municipality of Joinville, Santa Catarina-2012. *Rev Bras Saúde Matern Infant* [Internet]. 2015[cited 2016 Jan 18];15(2):201-8. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-3829201500200201&script=sci\\_arttext&tlang=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-3829201500200201&script=sci_arttext&tlang=es)
  23. Yamaguchi MU, Otto GLG, Barbosa ADC, Souza FAL, Arruda CN. Complicações maternas e neonatais em fila de espera da Central de Regulação de Leitos na macrorregião de Maringá. *Mundo Saúde* [Internet]. 2014[cited 2016 Jan 18];38(2):197-203. Available from: [http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/155562/A08.pdf](http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/155562/A08.pdf)
  24. Jakobsson M, Tapper AM, Palomäki O, Ojala K, Pallasmaa N, Ordén MR, et al. Neonatal outcomes after the obstetric near-miss events uterine rupture, abnormally invasive placenta and emergency peripartum hysterectomy—prospective data from the 2009–2011 Finnish NOSS study. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2015[cited 2016 Jan 18];94(12):1387-94. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.12780/full>
  25. Pailaquelén RMB, Maldonado YM, Toro YU, Mora CC, Manríquez GS. Trends in Infant mortality rate and mortality for neonates born at less than 32 weeks and with very low birth weight. *Rev Latino-Am Enferm* [Internet]. 2011[cited 2016 Jan 18];19(4):977-84. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n4/17.pdf>
  26. Martins EF, Rezende EM, Mattos AMC, Lana FCF. Perinatal mortality and socio-spatial inequalities. *Rev Latino-Am Enferm* [Internet]. 2013[cited 2016 Jan 18];21(5):1062-70. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n5/0104-1169-rlae-21-05-1062.pdf>