

# Morbidade materna grave identificada no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, no estado do Paraná, 2010\*

doi: 10.5123/S1679-49742016000300017

## Severe maternal morbidity identified in the Hospital Information System of the Brazilian National Health System in Paraná State, Brazil, 2010

Thaíse Castanho da Silva<sup>1</sup>Patrícia Louise Rodrigues Varela<sup>2</sup>Rosana Rosseto de Oliveira<sup>3</sup>Thais Aidar de Freitas Mathias<sup>4</sup><sup>1</sup>Centro Universitário Filadélfia, Departamento de Enfermagem, Londrina-PR, Brasil<sup>2</sup>Universidade do Estado do Paraná, Departamento de Enfermagem, Paranavaí-PR, Brasil<sup>3</sup>Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Maringá-PR, Brasil<sup>4</sup>Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Enfermagem, Maringá-PR, Brasil

### Resumo

**Objetivo:** descrever a morbidade materna grave (*near miss*) entre mulheres no estado do Paraná, Brasil, em 2010. **Métodos:** estudo descritivo com dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS); foram incluídas todas as internações com diagnóstico principal contemplado no Capítulo XV da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão – e/ou com registro de procedimentos obstétricos indicativos de *near miss*; utilizaram-se três critérios definidores de morbidade materna grave. **Resultados:** foram identificadas 4.890 internações por morbidade materna grave, à taxa de 52,9 internações/1.000 partos, sendo 69,8/1.000 para mulheres de 35 a 39 e 356,6/1.000 para mulheres de 44 a 49 anos; as principais causas de internação foram pré-eclâmpsia (28,2%), hemorragia grave (23,7%) e disfunção do sistema imunológico (14,0%). **Conclusão:** evidenciou-se a necessidade de dispensar maior atenção às gestantes a partir de 35 anos de idade que apresentaram maiores taxas de *near miss*.

**Palavras-chave:** Mortalidade Materna; Morbidade; Complicações na Gravidez; Registros Hospitalares; Epidemiologia Descritiva.

### Abstract

**Objective:** to describe *near miss* maternal morbidity among women living in Paraná State, Brazil, in 2010. **Methods:** this was a descriptive study using Hospital Information System of the Brazilian National Health System (SIH/SUS) data on all hospital admissions with primary diagnosis falling under Chapter XV of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision and/or with records of obstetric procedures indicative of *near misses*; three criteria were used to define severe maternal morbidity. **Results:** 4,890 admissions owing to *near miss* were identified, with a rate of 52.9 hospitalizations per 1,000 births, a rate of 69.8/1,000 among women aged 35-39 and a rate of 356.6/1,000 among women aged 44-49; the leading causes of hospitalization were preeclampsia (28.2%), severe bleeding (23.7%) and immune system dysfunction (14.0%). **Conclusion:** the results indicate the need to pay greater attention to women aged 35 and over since they had higher rates of *near miss*.

**Key words:** Maternal Mortality; Morbidity; Pregnancy Complications; Hospital Records; Epidemiology Descriptive.

\*Artigo proveniente da dissertação de Mestrado de Thaíse Castanho da Silva, intitulada 'Morbidade Materna e Morbidade Materna Grave (*near miss*): análise das internações financiadas pelo Sistema Único de Saúde', defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá em 2011.

### Endereço para correspondência:

Rosana Rosseto de Oliveira – Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Av. Colombo, nº 5790, Jardim Universitário, Maringá-PR, Brasil. CEP: 87020-900  
E-mail: rosanarosseto@gmail.com

## Introdução

A morbidade materna grave, também conhecida como *near miss*, é um evento de quase morte causado por complicações graves ocorridas com a mulher durante a gravidez, parto ou puerpério.<sup>1</sup> Utilizado como indicador de desenvolvimento em diversos países,<sup>2</sup> o monitoramento de *near miss* pode ser considerado uma ferramenta para a prevenção da morbimortalidade materna, uma vez que identificar esses casos pode ser uma importante estratégia alternativa e complementar para reduzir a ocorrência de mortes maternas.<sup>3</sup>

Idade menor que 20 anos ou 35 anos e mais, raça/cor da pele preta, sem companheiro e/ou com padrão socioeconômico mais baixo são características que podem indicar segmentos da população feminina mais vulneráveis à ocorrência de complicações no período gestacional.<sup>4</sup>

A mortalidade de mulheres por causas obstétricas apresentou declínio no mundo, a partir da década de 1990.<sup>5</sup> No Brasil, apesar da redução de 52% nas taxas de mortalidade materna, de 120 óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos (NV) em 1990 para 58/100 mil NV em 2008, a meta estipulada pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – 35 óbitos por 100 mil NV para o ano de 2015 – ainda não foi atingida.<sup>5</sup> Existem variações nas taxas entre as grandes regiões do país, desde 69,0 no Nordeste e 62,5 no Norte, até 47,2 no Sudeste e 44,4 no Sul, referentes a 2011.<sup>6</sup> Neste mesmo ano, o estado do Paraná apresentou a maior taxa de mortalidade materna entre os estados da região Sul do país (51,7 por 100 mil NV); Santa Catarina apresentou 25,2 por 100 mil NV, e o Rio Grande do Sul, taxa de 48,7 por 100 mil NV.<sup>6</sup>

No ano de 2014, estudo de base populacional realizado em Natal-RN encontrou taxa de *near miss* de 41,1/1.000 NV.<sup>7</sup> Outra pesquisa, realizada em Recife-PE, sobre dados de 225 prontuários de internações em unidade de terapia intensiva (UTI) durante os anos de 2007 a 2010, apresentou taxa de 12,8/1.000 NV.<sup>8</sup>

Para, de fato, melhorar a qualidade de vida das mulheres durante a gravidez, parto e puerpério, e diminuir a morbimortalidade materna até atingir as metas estabelecidas pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, é necessário o monitoramento e conhecimento das complicações possíveis de ocorrer durante esse período.<sup>9</sup>

As primeiras pesquisas sobre morbidade materna grave ou *near miss* começaram na década de 1990

e, passadas quase três décadas, ainda não existe uma definição teórico-operacional clara e consensual sobre o evento.<sup>10-11</sup> Estudos apontam que as principais causas de *near miss* são as urgências hipertensivas, seguidas de hemorragias e sepse.<sup>9,12</sup>

Na busca de um consenso sobre morbidade materna grave, a Organização Mundial da Saúde (OMS), por meio de seu Departamento de Saúde Reprodutiva e Pesquisa, em trabalho conjunto com outras organizações e contando com o apoio da Fundação Bill & Melinda Gates, montou o Grupo de Trabalho Morbidade Materna (MMWG),<sup>13</sup> que definiu morbidade materna como ‘qualquer condição de saúde atribuída e/ou agravada pela gravidez e parto que tem um impacto negativo sobre o bem-estar da mulher’. Este conceito será incluído na 11ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde.<sup>13</sup>

*O monitoramento de near miss pode ser considerado uma ferramenta para a prevenção da morbimortalidade materna, uma vez que identificar esses casos pode ser uma importante estratégia alternativa e complementar para reduzir a ocorrência de mortes maternas.*

Considerando-se que os óbitos de mulheres durante a gravidez, parto e puerpério representam apenas a “ponta do *iceberg*” das condições de saúde da mulher, e a escassez de estudos sobre morbidade materna grave que abordem as várias regiões do país, a identificação das complicações graves decorrentes pode ser um caminho no sentido de melhorar a qualidade da atenção à saúde da mulher brasileira no período reprodutivo. Nesse sentido, o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) pode ser uma fonte de informação valiosa na identificação e vigilância dos casos de morbidade materna grave.<sup>14</sup>

Este estudo teve por objetivo descrever a morbidade materna grave – *near miss* – entre mulheres residentes no estado do Paraná, Brasil, em 2010.

## Métodos

Estudo descritivo, sobre dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH/

SUS. Foram considerados os registros de internações de mulheres de 10 a 49 anos de idade, residentes no estado do Paraná, no ano de 2010.

O SIH/SUS é um sistema de informações coordenado pelo Ministério da Saúde com a finalidade administrativa de pagamento das internações ocorridas em hospitais públicos ou conveniados. O sistema tem como documento-base a Autorização de Internação Hospitalar (AIH), preenchida com informações de outros documentos, como o laudo médico e o prontuário hospitalar do paciente.<sup>14-15</sup>

O estado do Paraná, localizado na região Sul do Brasil, cobre uma área geográfica de 199.880 km<sup>2</sup> e constitui-se de 399 municípios. Em 2014, enquanto Unidade da Federação, era a quarta maior economia do país, responsável por 6,3% do produto interno bruto nacional e com um índice de desenvolvimento humano (IDH) da ordem de 0,749.<sup>16</sup>

O processo de construção do banco de dados do estudo foi realizado, primeiramente, com a seleção de todas as internações de mulheres residentes no Paraná, ocorridas de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2010. Em seguida, foram selecionadas aquelas mulheres de 10 a 49 anos de idade, com diagnóstico principal ou secundário contemplado no Capítulo XV – Gravidez, parto e puerpério (códigos O00 a O99) – da Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).<sup>17</sup>

Para seleção das internações por morbidade materna grave, foi utilizada a classificação proposta por Sousa e colaboradores,<sup>18</sup> baseada nos critérios ou marcadores estabelecidos por Mantel e cols.<sup>19</sup> e Waterstone e cols.,<sup>20</sup> complementados com critérios/marcadores e procedimentos constantes no banco de dados do SIH/SUS. Os critérios de Mantel e cols.<sup>19</sup> incluem condições características de disfunção orgânica dos órgãos e sistemas do corpo humano, além de procedimentos relacionados ao cuidado. Os critérios de Waterstone e cols.<sup>20</sup> incluem diagnósticos clínicos das condições patológicas mais frequentes, como pré-eclâmpsia grave, hemorragia grave, sepse grave e ruptura uterina. Por sua vez, Sousa e cols.<sup>18</sup> acrescentaram diagnósticos como abdômen agudo, doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e outros procedimentos realizados – alguns destes cirúrgicos (Figura 1).

Para seleção das internações pelos códigos dos procedimentos realizados durante a internação da mulher, utilizou-se a tabela de procedimentos obsté-

tricos da classificação do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS (SIGTAP),<sup>21</sup> que unifica e padroniza os códigos de procedimentos do SIH/SUS e do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS). Para o presente estudo, fez-se necessária a atualização de alguns procedimentos - objeto de alteração pela nova classificação SIGTAP, conforme consta na quarta e quinta colunas da Figura 2.

Foram excluídas as internações com procedimento para hemorragia grave (critério de Waterstone e cols.<sup>20</sup>), uma vez que o código atualizado relativo a esse procedimento inclui o conjunto das internações com procedimentos para tratamento de intercorrências clínicas na gravidez, não discriminando a gravidade dessas intercorrências. O fato de considerar esse procedimento poderia incluir qualquer intercorrência, mesmo não sendo indicativa de morbidade materna grave. Entretanto, foram selecionadas todas as internações por hemorragia grave no diagnóstico principal de internação.

Importante ressaltar que as internações por morbidade materna grave foram identificadas e selecionadas do grupo das internações por morbidade materna à medida que os critérios e marcadores eram aplicados, não havendo possibilidade de duplicação.

A taxa de morbidade materna grave – *near miss* – foi calculada pela razão entre o número de internações indicativas de morbidade materna grave e o número de partos, multiplicada por 1.000. No denominador, foi considerado o número de partos identificados no banco de dados, segundo o diagnóstico principal constante no SIH/SUS, e não o número de nascidos vivos, uma vez que o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) não permite distinguir entre nascimentos por partos financiados pelo Sistema Único de Saúde e nascimentos não financiados pelo SUS; para este estudo, foram analisadas apenas as internações financiadas pelo SUS.

Frequências absolutas e relativas das internações por morbidade materna grave foram descritas segundo critérios ou marcadores mais frequentes. A idade foi estratificada em intervalos de 5 anos, e também nas seguintes faixas de idade, 10 a 19, 20 a 34 e 35 a 49 anos, com o propósito de estimar a frequência e as taxas de morbidade materna grave segundo faixas etárias mais agregadas.

Classificação de Mantel e colaboradores <sup>19</sup>			
A.1 Condições do sistema orgânico			
Critérios/marcadores	Caracterização genérica de diagnósticos [Códigos CID-10]	Caracterização genérica de procedimentos	
		Procedimento	Procedimento atualizado <sup>a</sup>
1. Disfunção cardíaca 1.1. Edema pulmonar 1.2. Parada cardíaca	Edema pulmonar [J81] Cardiomiopatia; insuficiência cardíaca congestiva [I11.0; I42.0; I42.1; I42.8; I42.9; I43.8; I46; I46.0; I46.9; I50.0; I50.1; I50.9; I75.4; I90.3; R57.0]	- Edema agudo de pulmão; embolias ou enfartes pulmonares. - Insuficiência cardíaca; crise hipertensiva; cardiopatia congênita com insuficiência cardíaca; arritmias; choque por cardiovascular; hipertensão maligna	- Tratamento de edema agudo de pulmão; tratamento de embolia pulmonar. - Tratamento de insuficiência cardíaca; tratamento de crise hipertensiva; tratamento de malformações congênicas por aparelho circulatório; tratamento de arritmias; tratamento de hipertensão secundária
2. Disfunção vascular 2.1 Hipovolemia necessitando de 5 ou + un. sangue	Choque hipovolêmico; depleção de volume [E86; I75.1; R57.1; R57.9; T81.1]		
3. Disfunção imunológica 3.1 Admissão ao cuidado intensivo por seps 3.2 Histerectomia de emergência por seps	Infecção; septicemia; aborto complicado por infecção do trato genital Peritonite; salpingite [A02.1; A22.7; A26.7; A32.7; A40; A40.0; A40.1; A40.2; A40.3; A40.8; A40.9; A41; A41.0; A41.1; A41.2; A41.3; A41.4; A41.5; A41.8; A41.9; A42.7; A54.8; B37.7; K35.0; K35.9; K65.0; K65.8; K65.9; M86.9; N70.0; N70.9; N71.0; N73.3; N73.5; O03.0; O03.5; O04.0; O04.5; O05.0; O05.5; O06.0; O06.5; O07.0; O07.5; O08.0; O08.2; O08.3; O41.1; O75.3; O85; O86; O86.0; O86.8; O88.3; T80.2]	- Infecção da parede abdominal pós-cesariana - Infecção do parto e do puerpério - Septicemia (clínica médica) - Anexite aguda - Peritonite pós-cesariana; Peritonite	Tratamento de complicações relacionadas predominantemente ao puerpério; tratamento de outras doenças bacterianas; tratamento de doenças inflamatórias dos órgãos pélvicos femininos; tratamento de doenças do peritônio
4. Disfunção respiratória 4.1 Intubação e ventilação por + 60 min, exceto anestesia geral 4.2 Saturação O <sub>2</sub> < 90% por + 60 min. 4.3 Relação Pa <sub>02</sub> /Fi O <sub>2</sub> < 3	Insuficiência respiratória; parada respiratória; embolia pulmonar Aborto complicado por embolia [I26.9; J80; J96; J96.0; J96.9; O03.7; O04.7; O05.2; O06.2; O06.7; O88.1; R09.2]	Insuficiência respiratória aguda	Tratamento de outras doenças do aparelho respiratório
5. Disfunção renal 5.1 Oligúria definida como < 400 ml/24h 5.2 Deterioração aguda da ureia para > 15 mmol/L ou de creatinina para > 400 mmol/L	Insuficiência renal consequente a aborto [O08.4; R34] Insuficiência renal aguda [E72.2; I12.0; I13.1; I13.2; N17; N17.0; N17.1; N17.2; N17.8; N17.9; N18.0; O08.4; O90.4]	Insuficiência renal aguda	Tratamento de insuficiência renal aguda

Continua

Figura 1 – Diagnósticos de internação segundo a Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) e procedimentos realizados, utilizados na seleção das internações por morbidade materna grave (near miss)

Classificação de Mantel e colaboradores <sup>19</sup>			
A.1 Condições do sistema orgânico			
Critérios/marcadores	Caracterização genérica de diagnósticos (Códigos CID-10)	Caracterização genérica de procedimentos	
		Procedimento	Procedimento atualizado <sup>a</sup>
6. Disfunção do fígado 6.1 Ictericia na presença de pré-eclâmpsia	Transtornos do fígado. Hepatite viral complicando a gravidez, o parto e o puerpério [K72; K72.0; K72.9; O26.6; O98.4]	Nenhum procedimento encontrado	
7. Disfunção metabólica 7.1 Cetoacidose diabética	Diabetes <i>mellitus</i> com coma ou cetoacidose [E10.0; E10.1; E11.0; E11.1; E12.0; E12.1; E13.0; E13.1; E14.0; E14.1]		
7.2 Crise da tireoide	Tireotoxicose. Distúrbios metabólicos consequentes a aborto [E05; E05.0; E05.1; E05.2; E05.3; E05.4; E05.5; E05.8; E05.9; E06.0; E07; E07.8; E07.9; 008.5]	Disfunção tireoidiana. Tireotoxicose.	03.03.03.005-4
8. Disfunção de coagulação 8.1 Trombocitopenia aguda necessitando de transfusão de plaquetas	Coagulação intravascular disseminada; deficiências de coagulação [D65; D68; D68.9; D69.4; D69.5; D69.6; D82.0; 045.0; 072.3]	Púrpura trombocitopênica	03.03.02.006-7
9. Disfunção cerebral 9.1 Coma por mais de 12h			
9.2 Hemorragia subaracnóide ou intracerebral	Hemorragia intracerebral. AVC. Trombose venosa cerebral na gravidez [G93.6; I60; I60.0; I60.1; I60.2; I60.3; I60.4; I60.5; I60.6; I60.7; I60.9; I61; I61.0; I61.1; I61.2; I61.3; I61.4; I61.5; I61.6; I61.8; I61.9; I64; I69.1; 022.5]	Tratamento conservador da hemorragia cerebral	03.03.04.010-6
A.2 Itens baseados no manejo			
10. Admissão à UTI 10.1 Por qualquer razão		Total de dias de UTI durante a internação (campo 'Uti_mes3')	
11. Histerectomia de emergência 11.1 Por qualquer razão		Histerectomia total ou subtotal. Histerectomia com anexectomia uni ou bilateral. Histerectomia puerperal.	04.09.06.013-5 04.09.06.012-7 04.09.09.011-9
12. Acidentes anestésicos 12.1 Hipotensão severa associada à anestesia epidural ou raquidiana 12.2 Falha na intubação traqueal, necessitando de reversão anestésica.	Complicações pulmonares de anestesia administrada durante a gravidez, parto ou puerpério [O29; O29.0; O29.1; O29.2; O29.3; O29.5; O29.8; O29.9; O74; O74.0; O74.1; O74.2; O74.3; O74.4; O74.6; O74.8; O74.9; O89; O89.0; O89.1; O89.2; O89.3; O89.5; O89.8; O89.9; T88.2; T88.3; T88.5]		

Continua

Figura 1 – Continuação

Classificação de Waterstone e colaboradores <sup>20</sup>			
Critérios/marcadores	Caracterização genérica de diagnósticos [Códigos CID-10]	Caracterização genérica de procedimentos encontrados	
		Procedimento antigo	Procedimento novo
1. Pré-eclâmpsia grave	Pré-eclâmpsia moderada, grave ou não especificada. Distúrbio hipertensivo pré-existente com proteinúria superposta [O11; O14.0; O14.1; O14.9]	Pré-eclâmpsia grave	Tratamento de edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez parto e puerpério
2. Eclâmpsia	Eclâmpsia na gravidez, no trabalho de parto ou no puerpério [O15; O15.0; O15.1; O15.2; O15.9]	Parto com eclâmpsia. Eclâmpsia.	Tratamento de eclâmpsia. Tratamento de edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, parto e puerpério
3. Síndrome HELLP <sup>c</sup>	Aborto complicado por hemorragia excessiva ou tardia. Placenta prévia com hemorragia. Descolamento prematuro da placenta [D62; O03.1; O03.6; O04.1; O04.6; O05.1; O05.6; O06.1; O06.6; O07.1; O07.6; O08.1; O44.1; O45.0; O45.8; O45.9; O46.0; O46.8; O46.9; O67.0; O67.8; O67.9; O69.4; O72.0; O72.1; O72.2]	Hemorragias da gravidez	<del>Tratamento de intercorrências técnicas na gravidez</del>
4. Hemorragia grave	Infecção. Septicemia. Aborto complicado por infecção do trato genital. Peritonite. Salpingite [A02.1; A22.7; A26.7; A32.7; A40; A40.0; A40.1; A40.2; A40.3; A40.8; A40.9; A41; A41.0; A41.1; A41.2; A41.3; A41.4; A41.5; A41.8; A41.9; A42.7; A54.8; B37.7; K35.0; K35.9; K65.0; K65.8; K65.9; M86.9; N70.0; N70.9; N71.0; N73.3; N73.5; O03.0; O03.5; O04.0; O04.5; O05.0; O05.5; O06.0; O06.5; O07.0; O07.5; O08.0; O08.2; O08.3; O41.1; O75.3; O85; O86; O86.0; O86.8; O88.3; T80.2]	Infecção da parede abdominal pós-cesariana. Infecção do parto e do puerpério. Septicemia (clínica médica). Anexite aguda. Peritonite pós-cesariana. Peritonite.	Tratamento de complicações relacionadas predominantemente ao puerpério. Tratamento de outras doenças bacterianas. Tratamento de doenças inflamatórias dos órgãos pélvicos femininos. Tratamento de doenças do peritônio
5. Sepses grave			03.03.10.004-4 EXCLUIDO ESTE CÓDIGO <sup>b</sup>
6. Ruptura uterina	Ruptura do útero antes ou durante o trabalho de parto. Ruptura da incisão de cesariana [O71.0; O71.1; O90.0]		
Classificação de Waterstone e colaboradores <sup>20</sup>			
Critérios/marcadores	Caracterização genérica de diagnósticos [Códigos CID-10]	Caracterização genérica de procedimentos encontrados	
		Procedimento antigo	Procedimento novo
1. Abdômen agudo	Abdômen agudo [R10.0]		
2. Doença pelo HIV <sup>d</sup>	Doença pelo HIV resultando em doenças infecciosas [B20; B20.0; B20.1; B20.4; B20.8; B20.9]		
3. Outros procedimentos cirúrgicos		Cirurgia múltipla. Laparotomia exploradora. Laparotomia para histerorrafia. Tratamento cirúrgico da inversão uterina aguda pós-parto	Tratamento por cirurgias múltiplas. Laparotomia exploradora. Histerorrafia. Tratamento cirúrgico de inversão uterina aguda pós-parto

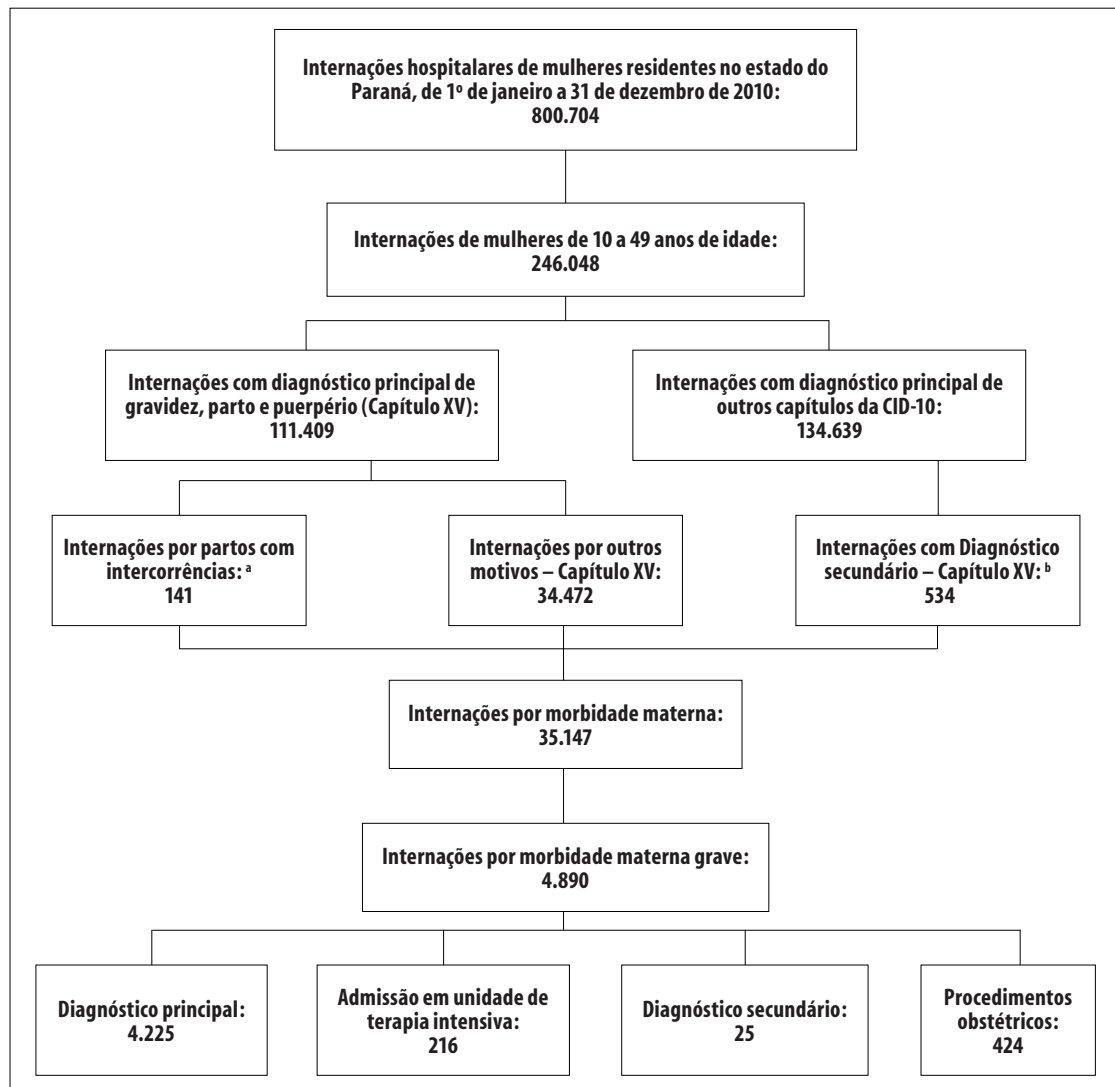
a) Tabela de procedimentos obstétricos do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde – SIGTAP<sup>21</sup>

b) De acordo com os critérios de Mantel e cols.<sup>19</sup> Waterstone e cols.<sup>20</sup> e Sousa e cols.<sup>18</sup>

c) HELLP: Hemólise, enzimas hepáticas elevadas, baixa contagem de plaquetas.

d) HIV: Vírus da Imunodeficiência Humana

**Figura 1 – Continuação**



a) Partos com admissão em unidade terapia intensiva (UTI) e/ou procedimentos realizados indicativos de intercorrência e/ou óbito hospitalar.

b) Internações com diagnóstico secundário no Capítulo XV da 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) – Gravidez, parto e puerpério – e com procedimentos realizados indicativos de intercorrência.

**Figura 2 – Processo de identificação e seleção das internações hospitalares do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) por morbidade materna grave no estado do Paraná, 2010**

O projeto do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá/PR (UEM): Parecer nº 093/2011.

## Resultados

Do total de 111.409 internações com diagnóstico principal de gravidez, parto ou puerpério, foram selecionadas 141 internações por parto com menção de admissão em UTI e/ou com intercorrências e/ou óbitos

e 34.472 internações por outros motivos. Das internações com diagnóstico principal em outros capítulos da CID-10, foram selecionadas 534 com diagnóstico secundário de gravidez, parto e puerpério, totalizando 35.147 internações por morbidade materna. Destas, foram selecionadas 4.890, das quais 4.225 pelo diagnóstico principal, 216 por admissão em UTI, 25 pelo diagnóstico secundário e 424 pelos procedimentos obstétricos realizados durante a internação. O fluxo-grama do estudo está ilustrado na Figura 2.

Para o cálculo da taxa de morbidade materna grave, foram contabilizados no denominador 92.397 partos, sendo 76.936 com diagnóstico principal de internação por parto e 15.461 com menção da realização de parto nos procedimentos realizados. Em 2010, a taxa de morbidade materna grave para o estado do Paraná era de 52,9 internações para cada 1.000 partos. Naquele ano, observaram-se maiores taxas de morbidade materna grave para mulheres nas faixas etárias mais elevadas, que chegaram a 356,6 internações para cada 1.000 partos em mulheres de 45 a 49 anos, enquanto para as mulheres de 20 a 24 anos, essa taxa foi de 41,2; e para as de 15 a 19 anos, de 37,7 internações por 1.000 partos (Figura 3).

As principais causas de morbidade materna grave foram a pré-eclâmpsia, com 14,9 internações por 1.000 partos, seguida de hemorragia grave (12,5/1.000 partos), disfunção do sistema imunológico (7,4/1.000 partos), sepse grave (5,5/1.000 partos) e eclâmpsia (5,1/1.000 partos). Em relação às principais causas de morbidade materna grave por faixa etária, encontrou-se a hemorragia grave na idade de 10 a 19 anos, com 11,1 internações por 1.000 partos, e pré-eclâmpsia nos estratos de 20 a 34 anos (15,9/1.000 partos) e 35 a 49 anos (23,4/1.000 partos). Considerando-se todas as faixas etárias analisadas, mulheres com 35 a 49 anos apresentaram a maior taxa de morbidade materna grave: 88,6 internações por 1.000 partos (Tabela 1).

Houve diferença na identificação de casos de morbidade materna grave, de acordo com os critérios utilizados. Os

critérios de Waterstone e cols. permitiram identificar mais casos de morbidade materna grave – 3.539 internações – quando comparado com os critérios de Mantel e cols., que indicaram 1.265 internações, e com os critérios de Sousa e cols., estes a indicar 86 internações. Entre os critérios utilizados, não houve igualdade de itens avaliados quanto aos códigos (Tabela 1).

## Discussão

O presente estudo mostrou que a taxa de internações por morbidade materna grave no estado do Paraná foi maior nas mulheres com idades a partir de 35 anos, e que as principais causas de internação foram pré-eclâmpsia, hemorragia grave e disfunção do sistema imunológico.

A taxa de morbidade materna grave do estado do Paraná foi superior às estimativas das taxas de morbidade materna grave apresentadas por estudo de revisão de pesquisas realizadas entre 2004 e 2010, dirigidas aos países da África, Ásia e América Latina.<sup>22</sup> Na cidade de Juíz de Fora-MG, uma pesquisa baseada em dados do SIH/SUS de 2006-2007 identificou 326 mulheres com internações por morbidade materna grave, à taxa de 37,8/1.000 partos.<sup>23</sup>

Neste trabalho, o achado de maior taxa de internações por morbidade materna grave entre mulheres de maior idade corrobora estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro-RJ em 2009, que encontrou maior frequência de *near miss* na faixa etária acima dos 30 anos (34,8).<sup>9</sup>

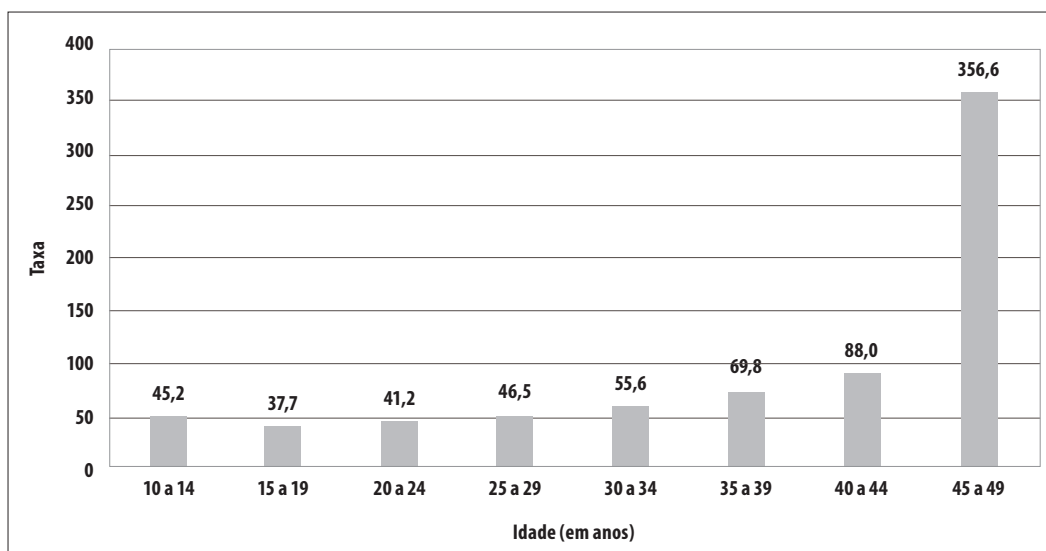


Figura 3 – Taxa de morbidade materna grave – *near miss* – por 1.000 partos, segundo faixa etária, no estado do Paraná, 2010



**Tabela 1 – Internações hospitalares por morbidade materna grave – *near miss* –, segundo critérios/marcadores e idade, no estado do Paraná, 2010**

Critérios/marcadores	Idade (em anos)									Total		
	10 a 19			20 a 34			35 a 49					
	N	%	Taxa <sup>a</sup>	N	%	Taxa <sup>a</sup>	N	%	Taxa <sup>a</sup>	N	%	Taxa <sup>a</sup>
<b>Mantel e colaboradores<sup>19</sup></b>												
Disfunção cardíaca	73	7,1	3,1	156	5,0	2,6	25	3,3	3,0	254	5,2	2,7
Disfunção vascular	1	0,1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
Disfunção do sistema imunológico	170	16,6	7,2	422	13,6	7,0	93	12,4	11,0	685	14,0	7,4
Disfunção respiratória	3	0,3	0,1	4	0,1	0,1	–	–	–	7	0,1	0,1
Disfunção do fígado	–	–	–	–	–	–	1	0,1	0,1	1	–	–
Disfunção de coagulação	10	1,0	0,4	25	0,8	0,4	4	0,5	0,5	39	0,8	0,4
Disfunção cerebral	–	–	–	2	0,1	–	–	–	–	2	–	–
Admissão em UTI <sup>b</sup>	51	5,0	2,2	131	4,2	2,2	34	4,5	4,0	216	4,4	2,3
Histerectomia	1	0,1	–	9	0,3	0,1	47	6,3	5,5	57	1,2	0,6
Acidentes anestésicos	2	0,2	0,1	1	–	–	–	–	–	3	0,1	–
<b>Waterstone e colaboradores<sup>20</sup></b>												
Pré-eclâmpsia	221	21,5	9,4	958	30,8	15,9	198	26,4	23,4	1.377	28,2	14,9
Eclâmpsia	103	10,0	4,4	303	9,7	5,0	65	8,7	7,7	471	9,6	5,1
Hemorragia grave	262	25,5	11,1	729	23,4	12,1	167	22,3	19,7	1.158	23,7	12,5
Sepse grave	118	11,5	5,0	311	10,0	5,2	81	10,8	9,6	510	10,4	5,5
Ruptura uterina	6	0,6	0,3	8	0,3	0,1	9	1,2	1,1	23	0,5	0,2
<b>Sousa e colaboradores<sup>18, c</sup></b>												
Outros procedimentos cirúrgicos	5	0,5	0,2	55	1,8	0,9	26	3,5	3,1	86	1,8	0,9
<b>Total</b>	<b>1.026</b>	<b>100,0</b>	<b>43,5</b>	<b>3.114</b>	<b>100,0</b>	<b>51,6</b>	<b>750</b>	<b>100,0</b>	<b>88,6</b>	<b>4.890</b>	<b>100,0</b>	<b>52,9</b>

a) Taxa de morbidade materna grave, calculada pela razão entre o número de internações indicativas de morbidade materna grave por 1.000 partos.

b) UTI: unidade de terapia intensiva

c) Sousa e cols.<sup>18</sup> – abdômen agudo, doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e alguns procedimentos cirúrgicos

Aqui, em relação aos critérios de Mantel e cols.<sup>19</sup> e Waterstone e cols.,<sup>20</sup> encontrou-se, como causas mais frequentes de internações indicativas de morbidade materna grave, a pré-eclâmpsia (28,2%), seguida de hemorragia grave (23,7%) e disfunção do sistema imunológico (14,0%). No estudo de Sousa e cols.,<sup>18</sup> realizado com dados do SIH/SUS de 2002, ao abordar todas as capitais brasileiras utilizando-se dos critérios de Waterstone e de Mantel, ademais de acrescentar mais três critérios (abdômen agudo, doença pelo HIV e alguns procedimentos cirúrgicos), os resultados foram diferentes, com maior incidência da disfunção do sistema imunológico em relação à hemorragia grave.<sup>18</sup> No ano de 2014, inquérito de base populacional realizado em Natal-RN identificou, como marcadores para morbidade materna grave, a internação em UTI (19,1/1.000 partos), eclâmpsia (13,5/1.000 partos),

transusão sanguínea (11,3/1.000 partos) e histerectomia (2,3/1.000 partos).<sup>7</sup>

Em uma revisão sistemática sobre a prevalência de morbidade materna grave, foram encontrados 33 estudos, realizados entre 1999 e 2010, apontando a histerectomia de emergência como critério de diagnóstico de *near miss*. A mesma revisão mostrou que países de baixa e média renda, a exemplo da maioria daqueles situados na Ásia e na África, possuem as taxas de morbidade materna grave mais elevadas,<sup>22</sup> corroborando dados da Organização Mundial da Saúde – OMS –: cerca de 536 mil mulheres morrem todos os anos por complicações durante a gravidez, e 99% dessas mortes ocorrem em países de baixa e média renda.<sup>24</sup>

A partir da análise detalhada de cada critério adotado na seleção dos diagnósticos indicativos de morbidade materna grave, com a utilização do percentual total de

cada um dos critérios, observa-se que os critérios de disfunção orgânica (disfunções dos diversos sistemas do corpo humano [Mantel]) são mais restritos em identificar casos de *near miss*: apontaram apenas 26% dos casos deste estudo. Os critérios de condições clínicas (Waterstone) identificaram 72% dos casos.

Essa desigualdade nas taxas de morbidade materna grave, evidenciada na literatura pela utilização de diferentes critérios, traz para discussão a possibilidade de adoção de uma classificação única e padronizada, capaz de proporcionar, como procedimentos de rotina, a vigilância e a análise desses agravos pelas equipes de saúde dos hospitais que atendem a mulher durante a gravidez, o parto e puerpério.

A OMS, na tentativa de padronizar esses critérios, elaborou uma classificação pautada em três eixos de morbidade materna grave: marcadores clínicos; marcadores laboratoriais; e marcadores de manejo.<sup>25</sup> Entretanto, um estudo que utilizou essa classificação para seleção dos casos de morbidade materna grave em um hospital público de Niterói-RJ, realizado em 2009, concluiu que, além dos eixos definidos pela OMS, seria necessário também utilizar os critérios propostos por Mantel e cols.<sup>19</sup> e por Waterstone e cols.<sup>20</sup> para a identificação dos casos, uma vez que tais critérios são baseados em diferentes abordagens, com diferentes sensibilidades e especificidades.<sup>9</sup> A classificação adotada pela OMS possibilita a identificação dos casos mais graves, com maior risco de morte. Os critérios de Waterstone, por sua vez, ampliam a detecção dos casos.

Apesar da deficiência de uma classificação operacional de eventos de morbidade materna grave, o método utilizado neste estudo mostrou-se viável na detecção dos casos mediante análise das informações do SIH/SUS.

O SIH/SUS pode ser utilizado como uma ferramenta de análise de morbidade hospitalar. O sistema representa uma importante opção de dados para o planejamento de medidas preventivas.<sup>12</sup> A identificação de internações de mulheres com complicações obstétricas é essencial para o planejamento de cuidados durante a gestação, o parto e o puerpério. Essa identificação traz informações para que os profissionais de saúde possam evitar a morte ou seqüela grave entre as mulheres.<sup>26</sup>

A utilização dessa metodologia pode ser um caminho para estudar os casos de morbidade materna grave no Brasil, suas grandes regiões e municípios, considerando-se que as internações financiadas pelo SUS ainda são a maioria no país, permitindo uma avaliação da atenção prestada pela Saúde Pública.

O uso de dados secundários vem merecendo destaque nos estudos brasileiros. Eles geram informações epidemiológicas da saúde da população como um todo, além da possibilidade de revelar o perfil das complicações obstétricas e das mortes de mulheres em idade reprodutiva.<sup>27</sup>

Em 2008, um estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro-RJ buscou identificar casos de morbidade materna grave comparando dados resultantes da revisão de internações com aqueles disponibilizados na base de dados do SIH/SUS. Seus autores concluíram por não recomendar a utilização do SIH/SUS como fonte de dados de identificação da morbidade materna grave para possível prevenção dessas complicações.<sup>10</sup> Entretanto, outro estudo, este realizado no estado do Paraná, datado de 2010 e portanto, utilizando registros do SIH/SUS mais recentes, encontrou que o sistema pode, sim, ser uma ferramenta valiosa na identificação de complicações obstétricas.<sup>28</sup> Vale ressaltar que poucos países dispõem de sistemas de informações de internações hospitalares bem estruturados, e o Brasil é um deles.<sup>29</sup>

É importante salientar os limites impostos ao trabalho com dados secundários, em que as informações geradas pelo sistema dependem da (i) qualidade e cobertura dos dados preenchidos nos prontuários hospitalares e da (ii) capacitação dos profissionais que codificam os diagnósticos de internação nos hospitais. Soma-se a essas condições o fato de o SIH/SUS ter como principal objetivo o repasse de recursos financeiros aos hospitais, exemplificado pela impossibilidade da utilização do critério de hemorragia grave como diagnóstico secundário neste estudo, devido à alteração promovida no código dos procedimentos: passou-se a incluir todas as internações com procedimentos por tratamento de intercorrências clínicas da gravidez, não especificando a gravidade dessas doenças.

Não obstante essas limitações, estudos de morbidade materna grave utilizando-se do SIH/SUS podem ser um caminho promissor para a vigilância dessas complicações, já que os resultados encontrados neste estudo concordam com os de outros sobre o tema.

Não são raros os eventos de morbidade materna grave – *near miss* – nos ambulatórios e hospitais do país. Para os serviços de saúde, o presente estudo apresenta o SIH/SUS como uma ferramenta para a identificação desses casos, tendo como objetivo a melhoria da qualidade da assistência e, por conseguinte, a redução da mortalidade materna. Os resultados apresentados também indicam

a necessidade de dispensar maior atenção às mulheres com idades a partir de 35 anos, justamente as que apresentaram maiores taxas de morbidade materna grave.

### Contribuições das autoras

Silva TC contribuiu na concepção e delineamento do estudo, análise dos dados e redação do conteúdo intelectual do manuscrito.

Varela PRL, Oliveira RR e Mathias TAF contribuíram no delineamento do estudo, análise dos dados e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito.

Todas as autoras contribuíram na interpretação dos dados e na aprovação final da versão a ser submetida para publicação, e declaram serem responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo sua precisão e integridade.

### Referências

1. Say L, Souza JP, Pattinson RC; World Health Organization working group on Maternal Mortality and Morbidity classifications. Maternal near miss-towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2009 Jun;23(3):287-96.
2. Troncon JK, Quadros Netto DL, Rehder PM, Cecatti JG, Surita FG. Mortalidade materna em um centro de referência do sudeste brasileiro. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2013 set;35(9):388-93.
3. Souza JP, Gülmezoglu AM, Vogel J, Carroli G, Lumbiganon P, Qureshi Z, et al. Moving beyond essential interventions for reduction of maternal mortality (the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health): a cross-sectional study. *Lancet*. 2013 May;381(9879):1747-55.
4. Viana RC, Novaes MRCG, Calderon IMP. Mortalidade materna: uma abordagem atualizada. *Comun Cienc Saude*. 2011; 22 supl 1:S141-S52.
5. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 1990 to 2008: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank. Geneva: World Health Organization; 2010.
6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria Executiva. Datasus. Informações de Saúde. Epidemiológicas e morbidade [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. [citado 2015 set 03]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>
7. Rosendo TMSS, Roncalli AG. Prevalência e fatores associados ao *Near Miss* Materno: inquérito populacional em uma capital do nordeste Brasileiro. *Cienc Saude Coletiva*. 2015 abr;20(4):1295-304.
8. Oliveira LC, Costa AAR. *Near miss* materno em unidade de terapia intensiva: aspectos clínicos e epidemiológicos. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2015 jul-set;27(3):220-7.
9. Morse ML, Fonseca SC, Gottgroy CL, Waldmann CS, Gueller E. Severe maternal morbidity and *near miss* in a Regional reference hospital. *Rev Bras Epidemiol*. 2011 Jun;14(2):313-22.
10. Nakamura-Pereira M, Silva WM, Dias MAB, Reichenheim ME, Lobato G. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS): uma avaliação do seu desempenho para identificação do *near miss* materno. *Cad Saude Publica*. 2013 jul;29(7):1333-45.
11. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: process and challenges. *Lancet*. 2011 May;377(9780):1863-76.
12. Pileggi C, Souza JP, Cecatti JG, Faundes A. Abordagem do *near miss* neonatal no 2005 WHO Global Survey Brazil. *J Pediatr (Rio J)*. 2010 jan-fev;86(1):21-6.
13. Firoz T, Chou D, von Dadelszen P, Agrawal P, Vanderkruik R, Tunçalp O, et al. Measuring maternal health: focus on maternal morbidity. *Bull World Health Organ*. 2013 Oct;91(10):794-6.
14. Magalhães MC, Bustamante-Teixeira MT. Morbidade materna extremamente grave: uso do Sistema de Informação Hospitalar. *Rev Saude Publica*. 2012 jun; 46(3):472-8.
15. Ministério da Saúde (BR); Organização Pan-Americana da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz. A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde: falando sobre os sistemas de informação em saúde no Brasil. Vol. 2. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. (Série B. Textos básicos de saúde).
16. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Paraná em números [Internet]. Curitiba: Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social; 2015 [citado 2015 nov 05]. Disponível em: [http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&cod\\_conteudo=1](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1).

17. World Health Organization. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10 ed rev. Vol. 2. São Paulo: Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português; 2009.
18. Sousa MH, Cecatti JG, Hardy EE, Serruya SJ. Severe maternal morbidity (*near miss*) as a sentinel event of maternal death. An attempt to use routine data for surveillance. *Reprod Health*. 2008;5:6.
19. 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 Sep;105(9):985-90.
20. Waterstone M, Bewley S, Wolfe C. Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case-control study. *BMJ*. 2001 May;322(7294):1089-93.
21. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 321 de 8 de fevereiro de 2007. Institui a tabela de procedimentos, medicamentos, Órteses/Próteses e Materiais especiais – OPM do Sistema Único de Saúde – SUS. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF)*, 2007 fev 9; Seção 1:42.
22. Tunçalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. The prevalence of maternal *near miss*: a systematic review. *BJOG*. 2012 May;119(6):653-61.
23. Magalhães MC, Raymundo CE, Bustamante-Teixeira MT. Morbidade materna extremamente grave a partir de registros de internamento hospitalar no Sistema Único de Saúde: algoritmo para identificação dos casos. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2013 jan-mar;13(1):17-22.
24. World Health Organization. *World Health Statistics*: 2009. Geneva: World Health Organization; 2009.
25. Pattinson R, Say L, Souza JP, Broek N, Rooney C; WHO Working Group on Maternal Mortality and Morbidity Classifications. WHO maternal death and near-miss classifications. *Bull World Health Organ*. 2009 Oct;87(10):734.
26. Magalhães MC, Raymundo CE, Bustamante-Teixeira MT. Morbidade materna extremamente grave a partir de registros de internamento hospitalar no Sistema Único de Saúde algoritmo para identificação dos casos. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2013 jan-mar;13(1):17-22.
27. Coeli CM. Sistema de informação em saúde e uso de dados secundários na pesquisa e avaliação em saúde. *Cad Saude Colet*. 2010;18(3):335-36.
28. Veras TCS, Mathias TAF. Principais causas de internações hospitalares por transtornos maternos. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48(3):401-8.
29. Haddad SM, Cecatti JG, Parpinelli MA, Souza JP, Costa ML, Sousa MH, et al. From planning to practice: building the national network for the surveillance of severe maternal morbidity. *BMC Public Health* 2011 May;11:283.

Recebido em 27/11/2015  
Aprovado em 13/04/2016