

Maria da Consolação  
Magalhães<sup>I,II</sup>

Maria Teresa Bustamante-  
Teixeira<sup>II,III</sup>

# Morbidade materna extremamente grave: uso do Sistema de Informação Hospitalar

## Severe acute maternal morbidity: use of the Brazilian Hospital Information System

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Estimar a prevalência da morbidade materna extremamente grave e identificar procedimentos hospitalares associados.

**MÉTODOS:** Foram utilizados dados do Sistema de Informação Hospitalar fornecidos pela Secretaria de Saúde de Juiz de Fora, MG, de 2006 a 2007. Foram selecionadas as internações para procedimentos obstétricos (n = 8.620 mulheres) cujo diagnóstico principal compreendia todo o capítulo XV, gravidez, parto e puerpério, da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, Décima Revisão. Foram identificados os códigos dos procedimentos realizados, procedimentos especiais e atos profissionais que pudessem contemplar o critério de morbidade materna extremamente grave da Organização Mundial da Saúde e outros procedimentos não habitualmente utilizados no período gravídico-puerperal. A análise de regressão logística foi utilizada para identificar associações entre desfecho e variáveis selecionadas.

**RESULTADOS:** A prevalência de morbidade materna foi 37,8/1000 mulheres e a proporção de mortalidade foi 12/100.000 mulheres. O tempo de internação > 4 dias foi 13 vezes mais alto entre as mulheres que apresentaram alguma morbidade. Após análise ajustada, os fatores preditores de morbidade materna extremamente grave foram: tempo de internação, número de internações e filhos natimortos, e os procedimentos/condições mais frequentes foram a transfusão de hemoderivados (15,7/1.000), “permanência a maior” (9,5/1.000) e pré-eclâmpsia grave/eclâmpsia (8,2/1.000).

**CONCLUSÕES:** Foi alta a prevalência de morbidade materna extremamente grave, associada principalmente às internações e variáveis relacionadas ao recém-nascido. O critério para identificação dos casos e o uso do Sistema de Informações Hospitalares mostraram-se úteis para a vigilância da morbimortalidade materna e para ampliar o conhecimento sobre os aspectos que a envolvem, contribuindo para a melhoria na qualidade da assistência à mulher no período gravídico-puerperal.

**DESCRITORES:** Complicações na Gravidez, prevenção & controle. Morbidade. Hospitalização. Mortalidade Materna. Sistemas de Informação Hospitalar. Serviços de Saúde Materna.

<sup>I</sup> Subsecretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Saúde da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>II</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>III</sup> Núcleo de Assessoria, Treinamento e Estudos em Saúde. Departamento de Saúde Coletiva. UFJF. Juiz de Fora, MG, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Maria da Consolação Magalhães  
R. Antonio Altaf, 385 – Apto 101  
Cascatinha  
36033-330 Juiz de Fora, MG, Brasil  
E-mail: consolamagalhaes@hotmail.com

Recebido: 26/12/2010

Aprovado: 19/12/2011

Artigo disponível em português e inglês em:  
www.scielo.br/rsp

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To estimate the prevalence of severe acute maternal morbidity and identify its associated hospital procedures.

**METHODS:** Data from the Hospital Information System, obtained from the Municipal Secretariat of Health of the city of Juiz de Fora, Southeastern Brazil, for the years 2006 and 2007, were used. The studied women included those admitted to the hospital for obstetric procedures ( $n = 8,620$ ), and whose primary diagnosis was included within chapter XV: pregnancy, childbirth and puerperium of the International Classification of Diseases, 10th revision. Codes for routine procedures, special procedures, and professional acts that fulfilled the World Health Organization's criteria for severe acute maternal morbidity were identified, as well as other procedures infrequently employed during pregnancy and the postnatal period. Logistic regression analysis was employed to identify associations between the outcome and selected variables.

**RESULTS:** Prevalence of maternal morbidity was 37.8/1,000 women, and that of mortality was 12/100,000 women. Hospitalization for more than 4 days was 13 times more frequent among women with some form of morbidity. After adjustment, predictors of severe acute maternal morbidity were: duration of hospitalization, number of hospitalizations, and still births, and the most frequent procedures and conditions were blood product transfusions (15.7/1,000), "extended stay" (9.5/1,000) and severe pre-eclampsia/eclampsia (8.2/1,000).

**CONCLUSIONS:** Prevalence of severe acute maternal morbidity was high, and was related especially to hospitalization and to newborn variables. The criterion for identifying cases and the use of the National Hospital Information System proved to be useful for monitoring maternal morbidity and mortality and increasing our knowledge of its related aspects, contributing to the improvement of the quality of pregnancy and delivery care.

**DESCRIPTORS:** Pregnancy Complications, prevention & control. Morbidity. Hospitalization. Maternal Mortality. Hospital Information Systems. Maternal Health Services.

---

## INTRODUÇÃO

A razão de mortalidade materna é um indicador sensível e relevante da atenção e qualidade da saúde da mulher, expressão de desenvolvimento humano e social e de condições de vida da população.

Valores elevados de mortalidade materna associam-se a outros problemas, como morbidade materna, mortalidade perinatal e infantil elevadas. Para cada morte materna, ocorrem vários casos de morbidade grave, inclusive com sequelas severas e permanentes. Estimativas nacionais apontam que ocorrem 16 complicações debilitantes para cada caso fatal, com destaque para esterilidade e incontinência urinária.<sup>a</sup>

As doenças que levam à morte são em geral mais raras e as informações geradas terão pouco impacto na redução da morbidade materna. Sequelas físicas e psicológicas

decorrentes de iatrogenias e violências institucionais sofridas pelas mulheres no ciclo gravídico puerperal são eventos não quantificados ou de difícil mensuração que não estão computados na razão de morte materna.

Danel et al<sup>2</sup> (2003) referem que 43% das gestantes dos EUA apresentaram algum tipo de morbidade durante a gestação, grande parte evitável, de 1993 a 1997.

O conceito de *near miss* ou morbidade materna extremamente grave (MMEG) considera procedimentos não utilizados habitualmente na assistência ao parto ou intercorrências que colocam em risco a vida da mulher. Segundo Souza et al<sup>17</sup> (2006), em revisão bibliográfica ampla, os critérios de MMEG foram: transferência para unidade de terapia intensiva (UTI), histerectomia e critérios clínicos de gravidade (complexidade do

---

<sup>a</sup> Maluf EMCP. Investigações de morbimortalidade materna: valorizando a dignidade materna. Curitiba: Secretaria Municipal de Saúde; 1996. p. 7-18.

manejo, disfunção orgânica e alguns sinais e sintomas). Sheikh et al<sup>14</sup> (2006) utilizaram perda de sangue acima de 1.500 ml. Outros autores utilizaram critério misto.<sup>4</sup> Mantel et al<sup>7</sup> (1998) consideraram histerectomia de urgência, hipovolemia com necessidade de transfusão sanguínea, edema pulmonar, necessidade de unidade de terapia intensiva (UTI), disfunção renal, cerebral, respiratória, metabólica, hepática, de coagulação e acidentes anestésicos.

Geller et al<sup>4</sup> (2004) colheram dados de prontuários e de outras fontes de informações em hospital universitário de Chicago e usaram três grupos de indicadores obstétricos: doenças e condições de saúde, eventos que indicaram a gravidade da doença e procedimentos ou intervenções. Os pesquisadores reconheceram 11 fatores que poderiam ser utilizados no método quantitativo para classificação dos casos em MMEG. A classificação clínica dos casos foi realizada após análise dos prontuários e considerado o padrão-ouro. Os casos foram classificados levando em conta a sensibilidade e especificidade do critério utilizado. O critério clínico teve mais especificidade, enquanto o critério utilizando as bases de dados apresentou mais sensibilidade. Todos os casos classificados como MMEG pelo critério clínico foram identificados no critério quantitativo (100% de sensibilidade).

A MMEG é utilizada como indicador de padrão de cuidados prestados na assistência materna em países desenvolvidos, uma vez que os óbitos maternos são cada vez mais raros.<sup>3</sup>

O Grupo de Trabalho para Classificação de Morbidade e Mortalidade Materna da Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu como caso de MMEG aquele em que a mulher quase foi a óbito por complicações durante a gestação, parto ou até 42 dias após o término da gestação, mas sobreviveu.<sup>12</sup> Os critérios para identificação de casos de MMEG considerados pela OMS foram critérios clínicos, laboratoriais e intervenções/procedimentos. Para otimização dos esforços de vigilância, definiram-se condições potencialmente fatais: doenças hemorrágicas relacionadas com a gravidez e parto, transtornos hipertensivos na gestação, doenças sistêmicas (edema pulmonar, choque, septicemia) e procedimentos que indicam gravidade (histerectomia, acesso venoso central, admissão em UTI e outros). A lista não é definitiva e outras complicações não especificadas podem ser graves e levar a óbito.<sup>12</sup>

Os sistemas de informação em saúde disponíveis no Brasil, como o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS) e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), contam com grande número de dados que poderiam contribuir para estudos da mortalidade e morbidade materna. O SIH-SUS refere-se apenas

às internações ocorridas em hospitais que atendem pelo SUS, enquanto o SIM capta todos os óbitos ocorridos. A mortalidade materna é sub-notificada no SIM, com variações entre as regiões, decorrentes da presença atuante dos comitês de mortalidade materna e da qualidade e acesso aos serviços de saúde, entre outros fatores.<sup>b</sup>

Estudo sobre a confiabilidade dos dados no SIH-SUS mostrou concordância (kappa) de 0,98 para gravidez, parto e puerpério em Maringá, PR.<sup>8</sup> Veras & Martins<sup>19</sup> (1994) encontraram 82% de concordância de diagnósticos nos hospitais do município do Rio de Janeiro, RJ, e kappa de 0,907 quando considerados os procedimentos realizados. Bitencourt et al<sup>1</sup> (2008) encontraram kappa de 0,94 e 0,95 para o parto cesáreo e idade da mãe, respectivamente, no município do Rio de Janeiro. O SIH-SUS é utilizado para identificação de mortes maternas mascaradas ou presumíveis,<sup>5</sup> como fonte de informações para estimar a mortalidade neonatal e a natimortalidade,<sup>13</sup> e associado com o SIM para identificação das mortes maternas.<sup>15</sup>

O objetivo do presente estudo foi estimar a prevalência da morbidade materna extremamente grave e identificar procedimentos hospitalares associados.

## MÉTODOS

Os dados de 2006 e 2007 foram fornecidos pela Secretaria de Saúde de Juiz de Fora, MG. Os dados do SIM foram utilizados para comparar com a mortalidade materna registrada no SIH-SUS.

O banco de dados do SIH-SUS é composto de tabelas: TB\_AIH (identificação do usuário, do hospital, do gestor, auditor, diagnóstico principal e secundário, procedimento realizado, data de internação e alta, óbito); TB\_HPE (procedimentos especiais); e TB\_HSP (códigos de serviços profissionais realizados e os respectivos valores). Essas tabelas têm em comum o número da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) do usuário, que pode aparecer várias vezes na base de dados quando o usuário recebeu vários procedimentos. O mesmo procedimento pode estar repetido por necessidade de mais de um profissional para realizá-lo.

No registro dos dados do SIH-SUS, o diagnóstico inicial da internação pode não se confirmar e surgir uma nova condição clínica de maior gravidade ou complexidade. Nesse caso, solicita-se a mudança de procedimento que deve ser autorizada pelo diretor geral, diretor clínico ou órgão gestor. O novo procedimento é registrado no campo "Procedimentos Especiais". Quando uma gestante é admitida para um parto normal e necessita de uma cesárea, esta é registrada no campo "Procedimentos Especiais". Quando ocorrem mais de

<sup>b</sup> Ministério da Saúde (BR). Manual dos comitês de mortalidade materna. 3. ed. Brasília; 2007.

cinco registros de procedimentos especiais numa AIH, emite-se uma nova AIH, que contém o número da AIH anterior. São várias as condições em que uma nova AIH pode ser emitida, entre elas: de obstetrícia para cirurgia e vice-versa; de obstetrícia para obstetrícia quando houver duas intervenções obstétricas em tempos diferentes; de obstetrícia para clínica médica nos casos de parto ou intervenção cirúrgica, após esgotado o tempo de permanência estabelecido na tabela. A tabela de serviços profissionais fornece informações sobre atos profissionais realizados que são pagos adicionalmente. O procedimento especial denominado como “permanência a maior” é autorizado e registrado no sistema quando o período de internação ultrapassa o dobro da permanência prevista na tabela de procedimentos.<sup>c</sup>

Alguns procedimentos não obstétricos são aceitos com diagnóstico do capítulo XV da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, Décima Revisão (CID-10), no controle de pagamento das internações pelo SUS, e procedimentos obstétricos aceitam algumas causas de internação fora do capítulo XV.

Internações cujo diagnóstico principal compreendia o capítulo XV da CID-10 e/ou internações em que procedimentos obstétricos foram realizados foram selecionados na Tabela TB-AIH. Utilizou-se o número da AIH para associar TB\_AIH, TB\_HPE e TB\_HSP. Identificaram-se os códigos dos procedimentos realizados, procedimentos especiais e atos profissionais que pudessem contemplar o critério de MMEG proposto pela OMS e outros procedimentos ou condições não habitualmente utilizados durante a gravidez, parto abortivo ou puerpério. A mulher que apresentou algum dos procedimentos entre os elencados foi considerada como tendo MMEG (Tabela 1). O diagnóstico principal da internação foi utilizado como um dos critérios de seleção, mas não foi considerado na classificação dos casos por ser pouco específico – cerca de 55% das internações seriam MMEG se tal critério for adotado.

As AIH duplicadas foram eliminadas para obter o número de mulheres que receberam os procedimentos selecionados. Calculou-se a ocorrência de MMEG, a taxa de letalidade e a proporção de mortalidade materna utilizando-se como denominador as mulheres que tiveram as causas maternas como diagnóstico principal/procedimentos. Utilizamos o termo proporção de morte materna como o número de óbitos maternos dividido pelo número de mulheres internadas por causas maternas, e razão de mortalidade materna como o indicador tradicional (número de óbitos maternos dividido pelo número de nascidos vivos de determinada área em um tempo determinado).

**Tabela 1.** Diagnósticos e /ou condições clínicas e procedimentos selecionados registrados no Sistema de Informações Hospitalares indicativos de morbidade materna extremamente grave.

Diagnóstico e/ou condições clínicas	Procedimentos
Choque anafilático	Admissão em unidade de terapia intensiva
Choque cardiogênico no adulto	Albumina humana
Choque hipovolêmico no adulto	Cardioversão
Choque séptico	Concentrado de hemácias
Complicações de procedimentos cirúrgicos ou médicos	Concentrado de leucócitos
Defeitos da coagulação	Concentrado de plaquetas
Eclâmpsia	Histerectomia puerperal
Edema agudo de pulmão	Implante de cardiodesfibrilador
Hemorragias na gravidez	Implante de marcapasso
Infecção na parede abdominal	Instalação de assistência circulatória
Infecção de parto e puerpério	Laparotomia exploradora
Insuficiência renal aguda	Laparotomia para histerorrafia
Insuficiência respiratória aguda	Outras histerectomias
Intercorrência clínica de atendimento secundário em gestante de alto risco	Permanência a maior
Intercorrência clínica na gravidez em gestante de alto risco	Plasma individual
Intercorrência obstétrica atendimento secundário à gestante de alto risco	Ressutura de parede abdominal
Pielonefrite	Sangue total
Pré-eclâmpsia grave	Tratamento conservador da hemorragia cerebral
Púrpura trombocitopênica	
Intercorrência obstétrica na gravidez em gestante de alto risco	
Septicemia	
Tireoidite	
Tireotoxicose	

Somou-se o tempo das internações recorrentes para considerar o tempo de internação de cada mulher.

As variáveis de análise foram: idade, diagnóstico da internação, procedimentos realizados, tempo de

<sup>c</sup> Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. Manual do Sistema de Informação Hospitalar/ Atualização. 1. Brasília; 2006. v.1. p.110.

internação, número de internações por mulher, permanência do recém-nascido após a alta da mãe, número de filhos que nasceram mortos, filhos que nasceram vivos e foram a óbito antes da alta da mãe e transferência do recém-nascido.

Mulheres com e sem MMEG foram comparadas segundo o critério utilizado e procedeu-se a análise de regressão logística incluindo as variáveis que apresentaram significância estatística na análise bivariada.

Selecionaram-se os óbitos que tinham como causa básica os códigos referentes a gravidez, parto abortivo ou puerpério no SIM para análise da mortalidade materna. A comparação com os registros do SIH-SUS foi manual, uma vez que a ocorrência dos eventos era pequena.

Foi utilizado o SPSS15 para análise dos dados.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (parecer nº 468/2007).

## RESULTADOS

No período analisado, 8.620 mulheres foram internadas com diagnóstico principal pertencente ao capítulo XV da CID-10 e/ou tiveram procedimentos obstétricos. Foram registrados 39.305 serviços profissionais, 15.644 procedimentos especiais e 70.162 procedimentos realizados. Das mulheres internadas, 326 apresentaram alguma condição clínica e/ou procedimento selecionado como MMEG e uma foi a óbito. A proporção de morte materna hospitalar do SUS em Juiz de Fora foi 12,0 por 100.000 mulheres, a letalidade, 3,1 por mil mulheres e a prevalência de MMEG, 37,8 por 1.000 mulheres.

A idade variou de 12 a 54 anos para as sem MMEG e 13 a 54 para aquelas com MMEG. A mediana foi 24 e 27 anos, respectivamente.

Cerca de 13% das mulheres sem MMEG tiveram mais de uma internação no período, enquanto 45,7% das com MMEG tiveram duas ou mais internações. A média de tempo de internação foi de 3,5 e 10,5 dias para as mulheres sem e com MMEG e a mediana foi três e sete dias, respectivamente.

Tempo de internação maior que quatro dias foi 13 vezes mais alto entre as mulheres que apresentaram MMEG. Mulheres com MMEG apresentaram RP quatro vezes maior de ter mais de uma internação do que as sem MMEG. A RP para permanência do recém-nascido após alta da mãe, ter filhos natimortos e óbito da criança antes da alta da mãe foi mais elevada entre as mulheres com MMEG (2,52, 4,86 e 4,41, respectivamente) (Tabela 2). Tempo de internação, número de internações e filhos

**Tabela 2.** Razão de prevalência de morbidade materna extremamente grave para algumas variáveis selecionadas em mulheres no ciclo gravídico-puerperal internadas pelo Sistema Único de Saúde. Juiz de Fora, MG, 2006-2007.

Variável	MMEG		RP	IC95%
	SIM	NÃO		
Tempo de internação da mulher				
≥ 4 dias	275	2.083		
< 4 dias	51	6.211	14,32	10,66;19,23
Número de internações da mulher				
> 1	149	1.090		
1	177	7.204	5,01	4,07;6,18
Permanência do recém-nascido após alta da mãe				
Sim	10	97		
Não	316	8.197	2,52	1,38;4,59
Filhos natimortos				
≥ 1	13	60		
Nenhum	313	8.234	4,86	2,94;8,06
Óbito do recém-nascido				
Sim	7	50		
Não	319	8.244	4,41	1,63;6,65

MMEG: Morbidade materna extremamente grave

natimortos foram fatores preditores para a MMEG na análise de regressão logística ( $p < 0,001$ ) (Tabela 3).

Os procedimentos/condições mais frequentes foram a transfusão de hemoderivados (15,7/1.000), “permanência a maior” (9,5/1.000) e pré-eclâmpsia grave/eclâmpsia (8,2/1.000) (Tabela 4).

## DISCUSSÃO

A prevalência de MMEG (37,8/1.000) foi semelhante à encontrada em estudo de revisão sistemática com estudos que adotaram diferentes critérios para MMEG.<sup>9</sup> Souza et al<sup>18</sup> (2010) utilizaram a admissão em unidade de cuidado intensivo, transfusão de sangue, eclâmpsia e complicações cardíacas e renais como fatores marcadores e estimaram taxas em torno de 34,31/1.000 nascimentos para países da América Latina. A estimativa para o Brasil foi 40,67/1.000. Souza et al<sup>15</sup> (2008) utilizaram causas de morte do SIM e diagnósticos e procedimentos do SIH-SUS, tendo encontrado taxas que variaram de 33 a 42 por 1.000 nascidos vivos nas capitais da região Sudeste. A razão de MMEG foi de 6,8/1.000 partos em maternidade pública de Campinas, SP.<sup>16</sup> Martins<sup>d</sup> (2007), utilizando critérios de condições clínicas e procedimentos em mulheres negras, encontrou taxas de 2,65% em Araucária e 3,3% no município de Lapa, regiões metropolitanas de Curitiba, PR.

<sup>d</sup> Martins AL. “Near miss” e mulheres negras em três municípios da região metropolitana de Curitiba [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2007.

**Tabela 3.** Análise de regressão logística para mulheres com morbidade materna extremamente grave internadas pelo Sistema Único de Saúde. Juiz de Fora, MG, 2006-2007.

Variável	Coefficiente	p	OR	IC95%
Tempo de internação ≥ 4 dias	2,5280	0,0000	12,52	9,67;16,23
Mais de uma internação	1,3839	0,0000	3,99	3,135,10
Permanência do recém-nascido após a alta	-0,1018	0,7753	0,90	0,45;1,82
Filhos nascidos mortos	1,1910	0,0032	3,29	1,49;7,26
Óbito do recém-nascido	0,4312	0,4120	1,54	0,55;4,31

**Tabela 4.** Procedimentos ou diagnósticos considerados como critérios de morbidade materna extremamente grave em mulheres internadas pelo Sistema Único de Saúde. Juiz de Fora, MG, 2006-2007.

Diagnóstico e/ou condições clínicas	n	%	Taxa de MMEG/1.000	Procedimentos	n	%	Taxa de morbidade/1.000
Complicações de procedimentos cirúrgicos ou médicos	11	3,4	1,3	Admissão em unidade de terapia intensiva	2	0,6	0,2
Eclâmpsia/Pré-eclâmpsia grave	71	21,8	8,2	Histerectomia	10	3,0	1,2
Hemorragias na gravidez	10	3,1	1,2	Transfusão de hemoderivados <sup>a</sup>	136	41,7	15,7
Intercorrência clínica /obstétrica de atendimento secundário em gestante de alto risco	28	8,6	3,4	Permanência a maior	82	25,1	9,5
Total de mulheres com MMEG	326	100,0	37,8				

<sup>a</sup> Plasma, sangue total, hemácias, albumina humana  
MMEG: Morbidade materna extremamente grave

A prevalência de MMEG segundo critérios selecionados foi mais elevada na transfusão de hemoderivados (15,7/1.000), na “permanência a maior” (9,5/1.000) e nas condições clínicas, a eclâmpsia (8,2/1.000). Say et al<sup>11</sup> (2004) observaram que a prevalência variou segundo o critério utilizado. A taxa variou de 0,8% a 8,2% nos estudos em que doenças específicas foram utilizadas, de 0,01% a 2,99% quando o critério foi procedimento e de 0,38% a 1,09% quando considerada disfunção orgânica. Embora a razão de prevalência tenha sido significativa para todas as variáveis, a análise de regressão múltipla mostrou o tempo de internação acima de quatro dias, ter tido mais de uma internação durante a gravidez e filhos natimortos como fatores fortemente associados com a MMEG, a qual é fator importante para partos prematuros.<sup>6,10</sup> No presente estudo, ocorreram 2% de óbitos neonatais e 4% de óbitos fetais entre mulheres com MMEG.

Um óbito materno foi identificado entre as internações e foi classificado como MMEG. De acordo com os dados do SIM, ocorreram seis óbitos maternos em Juiz de Fora no período analisado. Confrontando a relação dos óbitos nos dois sistemas (SIM e SIH-SUS), um ocorreu no domicílio, dois constavam no SIH-SUS e não tinham causa materna ou procedimento obstétrico na reinternação em que ocorreu a morte segundo dados do SIM. Nos dois casos restantes, a internação que levou ao óbito não constava na base de dados do SIH-SUS, embora constassem internações anteriores, provavelmente em

função de a AIH ter sido apresentada em exercício posterior ou ter ocorrido uma internação não SUS.

As limitações para o uso do SIH-SUS decorrem da própria finalidade para a qual o sistema foi criado: o pagamento aos prestadores de serviços de saúde. O pagamento é feito por procedimentos com preços diferenciados, i.e., pode haver propensão para serem registrados preferencialmente alguns procedimentos de maior valor. Outra limitação é a falta de capacitação adequada dos profissionais que codificam na AIH o motivo da internação, os procedimentos e atos profissionais realizados. O preenchimento incompleto ou ausência de preenchimento do diagnóstico secundário, grau de instrução, consultas de pré-natal, gestante de risco, endereço dificulta a melhor compreensão dos casos.

O método é pouco sensível para captação de óbitos maternos, uma vez que grande parte pode ocorrer no puerpério ou em serviços de urgência/emergência. Nos casos de reinternação, nem sempre o motivo da internação faz referência ao período gravídico puerperal.

A busca nos prontuários e entrevista com as mulheres para confirmar os casos e compreender melhor os fatores que contribuem com a morbidade materna seriam necessárias para confirmação dos critérios de MMEG.

Os achados consistentes com a literatura mostram que o uso de associação de tabelas do SIH-SUS tem grande

potencial para identificação dos casos de MMEG. O critério utilizado para identificação dos casos é factível e pode contribuir para a vigilância da morbimortalidade materna, além de ampliar o conhecimento sobre os aspectos que a envolvem. Isso pode contribuir para a melhoria na qualidade da assistência à mulher no período gravídico-puerperal.

O uso do SIH-SUS para captação dos casos de MMEG permite identificação rápida e oportuna dos casos. Seu uso, se adotado pelos gestores como acontece para as doenças de notificação compulsória, poderia gerar informações para os serviços de vigilância da morbimortalidade materna e avaliação de cuidados obstétricos automaticamente e em tempo hábil.

## REFERÊNCIAS

1. Bitencourt SA, Camacho LAB, Leal MC. A qualidade da informação sobre o parto no Sistema de Informações Hospitalares no Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999 a 2001. *Cad Saude Publica*. 2008;24(6):1344-54. DOI:10.1590/S0102-311X2008000600015
2. Danel I, Berg C, Johnson CH, Atrash H. Magnitude of maternal morbidity during labor and delivery: United States 1993-1997. *Am J Public Health*. 2003;93(4):631-4. DOI:10.2105/AJPH.93.4.631
3. Drife JO. Maternal near-miss reports? *BMJ*. 1993;307(6912):1087-8. DOI:10.1136/bmj.307.6912.1087
4. Geller SE, Rosemberg D, Cox SM, Brown ML, Simonson L, Driscoll CA, et al. The continuum of maternal morbidity and mortality: factors associated with severity. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;191(3):939-44. DOI:10.1016/j.ajog.2004.05.099
5. Gomes AV, Mamede MV, Costa Jr ML, Nakano MAS. Morte materna mascarada: um caminho para sua Identificação. *Acta Paul Enferm*. 2006;19(4):387-93. DOI:10.1590/S0103-21002006000400004
6. Lunardelli AN, Peres MA. Is there an association between periodontal disease, prematurity and low birth weight? A population-based study. *J Clin Periodontol*. 2005;32(9):938-46. DOI:10.1111/j.1600-051X.2005.00759.x
7. Mantel GD, Buchmann E, Rees H, Pattinson RC. Severe acute maternal morbidity: a pilot study of a definition for a near-miss. *Br J Obstet Gynaecol*. 1998;105(9):985-90. DOI:10.1111/j.1471-0528.1998.tb10262.x
8. Mathias TAF, Soboll MLMS. Confiabilidade de diagnósticos nos formulários de autorização de internação hospitalar. *Rev Saude Publica*. 1998;32(6):526-32. DOI:10.1590/S0034-89101998000600005
9. Minkauskienė M, Nadisauskienė R, Padaiga Z, Makari S. Systematic review on the incidence and prevalence of severe maternal morbidity. *Medicina (Kaunas)*. 2004;40(4):299-309.
10. Nascimento LFC. Epidemiology of preterm deliveries in Southeast Brazil: a hospital-based study. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2001;1(3):263-8.
11. Say L, Pattinson RC, Gulmezoglu AM. WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss). *Reprod Health*. 2004;1(1):3. DOI:10.1186/1742-4755-1-3
12. Say L, Souza JP, Pattinson RC, WHO 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;23(3):287-96. DOI:10.1016/j.bpobgyn.2009.01.007
13. Schramm JMA, Szwarzwald CL. Sistema hospitalar como fonte de informações para estimar a mortalidade neonatal e a natimortalidade. *Rev Saude Publica*. 2000;34(3):272-9. DOI:10.1590/S0034-89102000000300010
14. Sheikh L, Zuberi NF, Riaz R, Rizvi JH. Massive primary postpartum haemorrhage: setting up standards of care. *J Pak Med Assoc*. 2006;56(1):26-31.
15. Sousa MH, Cecatti JG, Hardy E, Serruya SJ. Relacionamento probabilístico de registros: uma aplicação na área de morbidade materna grave (near miss) e mortalidade materna. *Cad Saude Publica*. 2008;24(3):653-62. DOI:10.1590/S0102-311X2008000300019
16. Souza JP, Cecatti JG, Parpinelli MA. Fatores associados à gravidade da morbidade materna na caracterização do near miss. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(4):197-203. DOI:10.1590/S0100-72032005000400006
17. Souza JP, Cecatti JG, Parpinelli MA, Souza MH, Serruya SJ. Revisão sistemática sobre morbidade materna near miss. *Cad Saude Publica*. 2006;22(2):255-64. DOI:10.1590/S0102-311X2006000200003
18. Souza JP, Cecatti JG, Faundes A, Morais SS, Villar J, Carroli G, et al. Maternal near miss and maternal death in the World Health Organization's 2005 global survey on maternal and perinatal health. *Bull World Health Organ*. 2010;88(2):113-9. DOI:10.2471/BLT.08.057828
19. Veras CMT, Martins MS. A confiabilidade dos dados nos formulários de autorização de internação hospitalar (AIH). *Cad Saude Publica*. 1994;10(3):339-55. DOI:10.1590/S0102-311X1994000300014