

Mortes maternas: revisão do fator de correção para os dados oficiais*

Maternal deaths: reviewing the adjustment factor for official data

Carolina Terra de Moraes Luizaga

Mestranda do Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil

Sabina Léa Davidson Gottlieb

Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil

Maria Helena Prado de Mello Jorge

Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil

Ruy Laurenti

Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil

Resumo

O objetivo foi comparar as mortes maternas existentes no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/MS) com as do “Estudo da mortalidade de mulheres em idade fértil” e estimar novos fatores de correção. Analisaram-se 7.332 declarações de óbito feminino (DO) de dez a 49 anos, de residentes nas capitais brasileiras, no 1º semestre de 2002. Realizou-se pareamento dos conjuntos de DO (as originalmente preenchidas pelos médicos e aquelas obtidas com o resgate de dados) com as DO do SIM/MS. A subnumeração das mortes por causas maternas, no SIM/MS, foi de 21,4% e, das mortes maternas, 16%. Os novos fatores de ajuste para as mortes maternas nas regiões brasileiras foram: 0,93 (Norte), 1,17 (Nordeste), 1,28 (Sudeste), 1,10 (Sul) e 1,47 (Centro-oeste); para o país, foi igual a 1,19. Os Comitês de Morte Materna investigam os óbitos femininos em idade fértil, mas, ainda, restam imprecisões que podem inviabilizar condutas preventivas eficientes.

Palavras-chave: morte materna; sistemas de informações em saúde; declaração de óbito.

Summary

The objectives were to compare maternal deaths notified at the Ministry of Health Information System on Mortality (SIM/MS) with those detected in the “Study on the mortality of fertile women in Brazil” and to estimate a new adjustment factor. A total of 7,332 official death certificates (DC), from the 1st semester of 2002, of women aged 10-49, residents in the nation's state capitals, were analyzed. Database linkage was performed to compare the underlying cause of death at SIM/MS with the study results. Data show there was inadequate notification of deaths due to maternal causes (21.4%) and to maternal deaths (16%). The new national adjustment factor for maternal deaths was 1.19. Committees on Maternal Mortality are efficient; nevertheless, there is lack of information on official deaths, which could make it difficult to manage adequately the situation.

Key words: maternal death; health information systems; death certificates.

* Este estudo é parte integrante do projeto “Estudo sobre a mortalidade de mulheres de 10 a 49 anos com ênfase na mortalidade materna”, realizado pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, apoiado pelo Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Endereço para correspondência:

Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Epidemiologia, Av. Dr. Arnaldo, 715, Cerqueira César, São Paulo-SP, Brasil. CEP: 01246-904
E-mail: carolinaterra@usp.br

Introdução

Para Laurenti,¹ dois fatos dificultam o conhecimento da verdadeira intensidade das mortes maternas no Brasil. O primeiro é a subinformação, mortes não inseridas no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS) e o segundo é o preenchimento inadequado das causas de morte nas declarações de óbito (DO) pelos médicos. A falha pode ocorrer por uma razão específica, já que a causa básica da morte até pode estar declarada pelo médico, mas, não há a informação se esta morte estava ou não relacionada à gravidez, ao parto e ao puerpério. Assim, proporcionalmente, as causas maternas são as menos informadas.

Visando à melhoria da qualidade da informação e prevenção das mortes por causas maternas, o Ministério da Saúde (MS) propôs, em 1987, a criação de Comitês de Morte Materna (CMM), para executarem busca ativa e investigação dos óbitos de mulheres em idade fértil nos municípios. De 1993 a 1996, foram implantados comitês estaduais de morte materna em todos os estados da federação.²

Em 1999, ficou estabelecido que a vigilância epidemiológica das mortes infantis e maternas é função das secretarias municipais, executando essas ações, de forma complementar ou suplementar às das secretarias estaduais de saúde (Portaria n° 1.399, 15/12/1999). Cabe ao representante do Comitê ou ao técnico da vigilância epidemiológica dirigir-se ao domicílio da falecida ou à instituição hospitalar, para confirmar ou descartar que a morte tenha ocorrido durante gravidez, parto ou puerpério de até 12 meses.² Em vários locais, estes vêm conseguindo resgatar, corrigir os dados de morte materna e transmitir correções para que sejam incorporadas ao SIM/MS.²

Nos órgãos gestores do SIM/MS, a DO pode ser corrigida, alterando-se as causas declaradas pelo médico, em caráter unicamente estatístico e epidemiológico e, nunca, jurídico. Legalmente a DO oficial não pode ser modificada, após ser preenchida pelo médico atestante e entregue ao cartório para registro do óbito. O Centro Brasileiro de Classificação de Doenças da Organização Mundial da Saúde (CBCD/OMS) e o MS criaram normas para a incorporação das causas detectadas, no âmbito do SIM/MS.³

Considerando que nem todos os municípios brasileiros contam com um CMM ou técnico da vigilância

epidemiológica, o número oficial de mortes maternas, ainda não corresponde ao real. Para suprir tal falha, são propostos fatores de correção (razão entre a soma das mortes maternas resgatadas após as investigações mais as mortes maternas oficiais declaradas, eliminando-se as que não foram consideradas como morte materna, dividindo-se por este último valor). Este fator é aplicado ao total de mortes maternas oficiais, para que os indicadores estimados sejam mais próximos aos reais.^{4,5}

Em 1999, ficou estabelecido que a vigilância epidemiológica das mortes infantis e maternas é função das secretarias municipais, executando essas ações, de forma complementar ou suplementar às das secretarias estaduais de saúde (Portaria n° 1.399, 15/12/1999).

Interessado em conhecer a verdadeira mortalidade materna, o MS propôs o “Estudo da mortalidade de mulheres em idade fértil (dez a 49 anos), com ênfase na mortalidade materna” (Projeto GPP),⁶ em todas as capitais de estados brasileiros e Distrito Federal. Foi adotada a metodologia *Reproductive Age Mortality Survey*,⁷ com resgate dos dados e preenchimento de uma nova DO (DO-N), por um médico. Após, as causas de morte declaradas na DO original (DO-O) foram comparadas com as da DO pós-investigação (DO-N), considerada padrão-ouro. Foi estimada uma subenumeração de 40% e calculados fatores de correção para as cinco regiões brasileiras.^{6,8} Surgiu, então, a hipótese de superdimensionamento dos fatores de ajuste,^{6,8} pois foram calculados em relação às DO-O, sem a atuação dos Comitês ou técnicos da vigilância.

O objetivo da atual pesquisa foi comparar as mortes maternas resgatadas no Projeto GPP⁶ com as existentes no SIM/MS, após possível correção pelos Comitês ou técnicos da vigilância epidemiológica e estimar novos fatores de correção.

Metodologia

Os bancos do Projeto GPP⁶ (conjuntos de DO-O e de DO-N) e do SIM/MS, disponibilizados em CD-ROM,³ foram usados como fonte de dados (Figura 1).

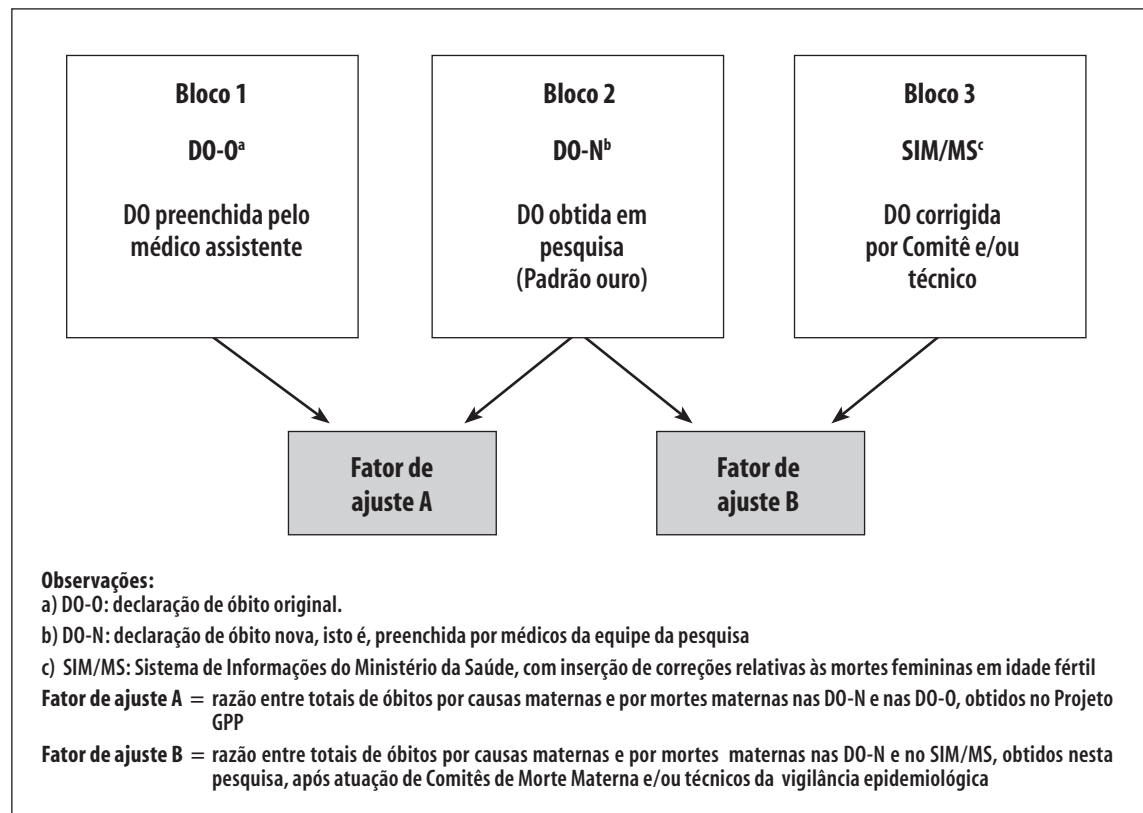


Figura 1 - Esquema do pareamento das Declarações de Óbito (DO) dos bancos de dados e fatores de ajuste segundo blocos. Mortes de mulheres de 10 a 49 anos, residentes nas capitais de estados brasileiros e no Distrito Federal. Brasil, 1º semestre de 2002

Na análise das mortes de mulheres em idade fértil, dois conceitos devem ser entendidos: **mortes por causas maternas e mortes maternas**. A OMS, na Classificação Internacional de Doenças, em sua Décima Revisão (CID-10),⁹ define causas maternas como “*todas as categorias incluídas no Capítulo XV- Gravidez, Parto e Puerpério- da CID-10, abrangendo inclusões e exclusões citadas, no início do capítulo*” e **morte materna** como “*a morte de uma mulher durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou da localização da gravidez, devida a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais*”. Portanto, nesta última definição, estão excluídas as mortes por **causas maternas** ocorridas entre 43 dias e um ano após o parto, as chamadas **mortes maternas tardias**, e as **sequelas de causa materna**, ocorridas

mais de um ano após o parto, mas, cuja causa básica era uma **causa materna**.

Foi realizado o pareamento (*linkage*) das 3.265 DO de mulheres de dez a 49 anos, residentes nas capitais de estados brasileiros e do Distrito Federal, referentes a 2002, de cada um dos bancos, tendo como critério de identificação, o número da DO oficial, a cidade, o domicílio da falecida e a data do óbito. A causa básica da morte foi classificada e codificada segundo regras da CID-10.⁹

Foram selecionadas 3.265 DO, todavia, os períodos do estudo variaram de acordo com as capitais, pois, na metodologia, definiu-se o critério de, no mínimo, 50 mortes em cada cidade. Para tal, foi necessário coletar mortes femininas de dez a 49 anos durante: 1) seis meses para Rio Branco, Boa Vista, Macapá, Palmas, Vitória e Florianópolis (populações pequenas), 2) quatro meses em Goiânia e Aracaju, 3) dois meses para as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo (populações

grandes) e 4) três meses para as demais 17 capitais e Distrito Federal. Para a análise dos conjuntos de capitais de cada uma das cinco regiões e do conjunto de capitais do país como um todo, houve a ponderação dos dados, para que a mortalidade pudesse se referir, homogeneamente, à ocorrência no primeiro semestre de 2002. Nas áreas onde a coleta era referente a três meses, os óbitos foram duplicados; os relativos a dois meses foram triplicados; para os óbitos ocorridos em quatro meses, as mortes foram multiplicadas por 1,5 e, nas capitais cujas mortes referiam-se a seis meses, não houve necessidade de ponderação.^{6,8} Após esse procedimento, a população de estudo referiu-se a 7.332 DO.

Do total de 3.265 DO, no pareamento (*linkage*) dos três bancos, não foi possível localizar o respectivo par de 135 DO, pois não constavam do SIM/MS ou a DO-O não apresentava número legível. Desta forma, o material compôs-se de 3.130 DO a serem analisadas segundo a causa básica de morte. Nesta etapa, a seleção das DO baseou-se na codificação como causa materna, independentemente da fonte a que a DO pertencia. No caso das mortes maternas, para estimar a subenumeração e respectivo fator de ajuste, foram excluídas as mortes maternas tardias e as sequelas, pois não satisfaziam à definição da OMS.⁹ Em todas as etapas foram utilizados os programas Epi Info® e Excel®.

Considerações éticas

O projeto inicial foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da USP. Conforme o estabelecido na Resolução n° 196/96 (outubro de 1996) do Conselho Nacional de Saúde, houve assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por todos os entrevistados.

Resultados

Região Norte

A atuação dos técnicos da vigilância epidemiológica e/ou dos CMM da Região Norte fez com que a subenumeração de mortes por **causas maternas** diminuísse de 21,9%, para 9,4% (DO-N *versus* SIM/MS). Assim, o fator de correção passou de 1,28 para 1,10, na comparação do SIM/MS com o padrão-ouro. Excluindo-se as cinco mortes maternas classificadas como tardias, das 32 mortes por **causas maternas** nas DO-N, restaram 27 **mortes maternas**. Como no SIM/MS constavam

29 mortes maternas, detectou-se superenumeração no SIM/MS, ao ser comparado com as DO padrão-ouro (7,4%), resultando em um fator de correção igual a 0,93 e a Razão de Mortalidade Materna (RMM), conforme definição da OMS,⁹ reduziu-se para 60,5 por 100.000 nascidos vivos (Tabelas 1, 2 e 3).

Região Nordeste

Relativamente às suas capitais, entre as DO-N, houve 74 mortes por **causas maternas**, enquanto que, no SIM/MS, foram detectados 59 casos, resultando em uma subenumeração de 20,3% nas estatísticas oficiais; o fator de correção foi estimado em 1,25. Considerando apenas **mortes maternas**, deve ser excluído um total de 12 dos 74 casos detectados nas DO padrão-ouro, pois eram mortes maternas tardias, restando 62 mortes; nas estatísticas oficiais, excluir-se-iam seis mortes **maternas tardias** dos 59 casos presentes no SIM/MS, resultando em 53 **mortes maternas**. Desta forma, a proporção de **mortes maternas** omitidas foi de 14,5% e o fator de ajuste foi igual a 1,17; a RMM passou de 57,9 para 67,7 por 100.000 nascidos vivos (Tabelas 1, 2 e 3).

Região Sudeste

Entre as DO-O, 55 eram mortes por **causas maternas** que, após a investigação dos Comitês e/ou dos técnicos da vigilância epidemiológica, passaram a 63, no SIM/MS. No entanto, comparando com o padrão-ouro (DO-N), no SIM/MS detectou-se um total 25,9% menor e fator de ajuste igual a 1,35. Quanto às **mortes maternas**, a investigação detectou 78 óbitos e, no SIM/MS, havia 61 mortes (subenumeração de 21,8%). Se as DO-O não tivessem sido corrigidas, a subenumeração no SIM/MS seria ainda maior. O fator de ajuste estimado foi igual a 1,28 e a RMM era igual a 37,4, tornando-se 47,9 por 100.000 nascidos vivos (Tabelas 1, 2 e 3).

Região Sul

Após o resgate de dados, entre as DO-N das capitais sulinas houve 13 óbitos e no SIM/MS havia dez mortes por **causas maternas**, resultando em omissão de informação de 23,1% e fator de correção de 1,30. Entre as DO-O, a discrepância foi ainda maior, pois, eram apenas seis mortes por **causas maternas**. Entre as **mortes por causas maternas**, detectadas após a investigação, duas eram tardias, restando, então, entre

as DO-N, 11 **mortes maternas**; a subnumeração reduziu-se para 9,1%, com fator de correção de 1,10; a RMM, que era de 38,1, passou para 41,9 por 100.000 nascidos vivos (Tabelas 1, 2 e 3).

Região Centro-oeste

Para a Região Centro-oeste, entre as DO-N, havia 25 óbitos por **causas maternas** e, no SIM/MS, 19 mortes; a subinformação foi de 24%, com fator de ajuste igual a 1,32. Quanto às **mortes maternas**, no SIM/MS, existiam 15 óbitos e entre as DO-N, 22 **mortes maternas**, resultando em diferencial pronunciado (31,8%), o fator de ajuste foi igual a 1,47 e a RMM que era 33,6, tornou-se 49,4 por 100.000 nascidos vivos (Tabelas 1, 2 e 3).

Brasil

Relativamente às **mortes por causas maternas**, para o conjunto de capitais dos estados brasileiros, verificou-se uma grande diferença entre os totais obtidos nos três bancos. Assim, foram selecionados 229, 180 e 140 casos, respectivamente, no GPP, no SIM/MS e naquelas DO-O preenchidas pelos médicos das localidades. Comparando os resultados às DO-N

(padrão-ouro), concluiu-se haver subinformação de 38,9% entre as DO-O e de 21,4% no SIM/MS. O fator de correção foi de 1,27 para os óbitos existentes no SIM/MS (Tabelas 1 e 2).

Quanto às mortes maternas, a subnumeração também diminuiu após a atuação dos Comitês e/ou técnicos da vigilância epidemiológica; assim, das 200 **mortes maternas** detectadas no GPP, foram 140 entre as DO-O (30% a menos) e 168 mortes maternas no SIM/MS (16% menor). O fator de correção foi 1,19, resultando em RMM de 54,0, quando era de 45,4 por 100.000 nascidos vivos (Tabelas 1, 2 e 3).

Discussão

É mundialmente reconhecida a necessidade de aprimorar as estatísticas relativas às mortes maternas, tanto do ponto de vista quantitativo como qualitativo, pois seus valores são usados na construção de vários indicadores de nível de saúde. Vários motivos podem ser aventados para explicar a ausência parcial desses dados, desde um possível desconhecimento do médico sobre o preenchimento correto da DO ou, até, sua negligência em atestar as reais causas do óbito. O não

Tabela 1 - Número e subnumeração de óbitos, por causas maternas (CM) e mortes maternas (MM), segundo fonte e região. Capitais brasileiras, 1º semestre de 2002

Região	Fonte						Subnumeração (%) ^a			
	DO-N		DO-O		SIM/MS ^b		$(DO-N)-(DO-O)^c$		$(DO-N)-(SIM/MS)$	
							$(DO-N)^d$		$(DO-N)$	
	CM	MM	CM	MM	CM	MM	CM	MM	CM	MM
Norte	32	27	25	25	29	29	21,9	7,4	9,4	-7,4
Nordeste	74	62	38	38	59	53	48,6	38,7	20,3	14,5
Sudeste	85	78	55	55	63	61	35,3	29,5	25,9	21,8
Sul	13	11	6	6	10	10	53,8	45,5	23,1	9,1
Centro-oeste	25	22	16	16	19	15	36,0	27,3	24,0	31,8
Brasil	229	200	140	140	180	168	38,9	30,0	21,4	16,0

a) Subnumeração estimada após o pareamento das declarações de óbito (nesta pesquisa).

b) SIM/MS: Sistema de informações sobre mortalidade do Ministério da Saúde.

c) DO-O: Declaração de óbito original (preenchida pelo médico).

d) DO-N: Declaração de óbito nova (obtida na pesquisa GPP).

Tabela 2 - Fatores de ajuste A^a e B^b para causas maternas (CM) e para mortes maternas (MM) segundo região. Capitais brasileiras, 1º semestre de 2002

Região	Fator de ajuste A ^a		Fator de ajuste B ^b	
	(DO-N) ^c		(DO-N) ^e	
	(DO-O) ^d		(SIM/MS) ^e	
	CM	MM	CM	MM
Norte	1,28	1,08	1,10	0,93
Nordeste	2,03	1,76	1,25	1,17
Sudeste	1,55	1,35	1,35	1,28
Sul	2,17	1,83	1,30	1,10
Centro-oeste	1,56	1,10	1,32	1,47
Brasil	1,66	1,40	1,27	1,19

a) Razões entre os totais de óbitos obtidos na Pesquisa GPP.

b) Razões entre os totais de óbitos obtidos nesta pesquisa.

c) e d) Pesquisa GPP^a

e) Nesta pesquisa

Tabela 3 - Razão de mortalidade materna (RMM)^a por 100 mil nascidos vivos e fatores de ajuste^b A e B segundo fontes e regiões. Capitais brasileiras, 1º semestre de 2002

Região	Projeto GPP			Neste estudo, com dados pareados		
	RMM DO-O	Fator de ajuste A	RMM ^c DO-N	RMM SIM/MS	Fator de ajuste B	RMM ^c DO-N
Norte	56,0	1,08	60,5	65,0	0,93	60,5
Nordeste	41,5	1,76	73,2	57,9	1,17	67,7
Sudeste	33,7	1,35	45,4	37,4	1,28	47,9
Sul	22,9	1,83	42,0	38,1	1,10	41,9
Centro-oeste	44,8	1,10	49,3	33,6	1,47	49,4
Brasil	38,8	1,40	54,3	45,4	1,19	54,0

a) Conforme definição da OMS⁹

b) A - Razões entre os totais de óbitos obtidos na Pesquisa GPP; B - Razões entre os totais de óbitos obtidos nesta pesquisa

c) As razões de mortalidade materna baseadas nas DO-N do Projeto GPP deveriam apresentar os mesmos valores; entretanto, isto não aconteceu, pois, neste estudo era necessário o pareamento das DO das três fontes. Com isto, houve perda de 135 DO, resultando em RMM com valores minimamente diferentes.

conhecimento da utilidade da informação contida no documento, para estudos epidemiológicos e de Saúde Pública, e uma possível intenção velada de omitir a ocorrência do evento podem ser acrescentados como prováveis razões. Tais atitudes causam lacuna nas estatísticas e redundam, conseqüentemente, em inadequa-

do planejamento de ações relevantes e insubstituíveis dos setores governamentais, principalmente, voltados à saúde materno-infantil.

A comparação dos três bancos de dados relativos às mortes femininas de dez a 49 anos, das capitais de estados brasileiros, do 1º semestre de 2002, desta

pesquisa, permitiu avaliar indiretamente a atuação de Comitês de Morte Materna e/ou de técnicos da vigilância epidemiológica, responsáveis pelo resgate de novos dados sobre essas mulheres. Com o ganho detectado, pode ser aventada a hipótese de que tanto os Comitês como os técnicos vêm atuando satisfatoriamente. Deve ser lembrado, no entanto, que, apesar de uma boa cobertura nos estados e capitais, ainda não engloba a totalidade dos municípios. Assim, na falta dos Comitês, seria importante a atuação da vigilância epidemiológica. Recomenda-se altamente, tanto para uma melhor assistência e prevenção dos agravos ocorridos no ciclo gravídico-puerperal, como para o aprimoramento das estatísticas, que haja expansão do número e fortalecimento dos Comitês de Morte Materna locais.

Na comparação dos resultados neste estudo, a ação dos órgãos de investigação resultou no esperado, isto é, houve diminuição das diferenças, pois as subnumerações foram de 38,9% para 21,4%, considerando as **mortes por causas maternas** e de 30% para 16%, no caso das **mortes maternas**. Conclui-se que os fatores de correção anteriores estavam superdimensionados, pois resultaram somente da comparação entre as DO-O e DO-N. Em face da metodologia aqui adotada, sugere-se que os fatores estimados sejam adotados no nível das capitais, mesmo tendo havido pequena perda de 135 DO (4,1%), no pareamento dos três bancos, representando uma provável limitação deste estudo.

Outro ponto a ser mencionado é que a análise dos dados possibilitou, ainda, uma melhor exploração das diferenças conceituais entre as **mortes por causas**

maternas e mortes maternas. Sabe-se que os médicos quase nunca preenchem o item da DO referente ao intervalo de tempo entre o parto e a morte.¹⁰ Esse fato pode favorecer classificações equivocadas, pois alguns casos declarados como morte materna poderiam ter ocorrido, na verdade, depois de 42 dias ou, mais raramente, após um ano do parto; neste caso não seriam **mortes maternas** e sim **mortes por causas maternas**, ocasionando superenumeração das mortes maternas. As informações aqui obtidas mostram que, na prática, não há compensação entre as mortes maternas não declaradas pelos médicos como tais e aquelas atestadas indevidamente.¹⁰ Aspecto importante refere-se ao fato de que, analisando-se as DO-O, não foi possível distinguir **mortes maternas** das **tardias** e das **sequelas de morte materna**, pois, o momento da morte, no ciclo gravídico-puerperal, dificilmente é anotado pelo médico na DO, apesar de haver normas e espaços na DO para preencher tais informações.

No momento atual, em que as Metas do Milênio¹¹ focalizam a necessária redução da mortalidade materna, em 75%, até 2015, o aprimoramento dessa informação é um dos grandes desafios a serem vencidos pelos órgãos ligados à identificação, investigação e correção dos dados relativos às mortes maternas.

As investigações dos óbitos de mulheres em idade fértil devem continuar, pois, desta forma, os dados do SIM/MS tornar-se-ão cada vez mais confiáveis, servindo de subsídios para uma adequada análise epidemiológica e consequente adoção de ações que venham reduzir as evitáveis mortes maternas.

Referências

1. Laurenti R. Mortalidade materna: desafios para sua redução e a questão da mensuração e coleta de dados. Eurolac Conference; 2004 abr. 10-16; Recife, PE.
2. Ministério da Saúde. Manual dos comitês de mortalidade materna. 3ª ed. Brasília: MS; 2007.
3. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Banco de Dados dos Sistemas de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC): 1998 a 2004 [CD-ROM]. Brasília: MS; 2006.
4. World Health Organization; United Nations International Children's Emergency Fund. Revised 1990. Estimates of maternal mortality. A new approach by WHO and Unicef. WHO/Frh/Msm/96.11 Unicef/Pzn/96.1. Geneva: WHO; Unicef, 1996.
5. Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. Reflexões sobre a mensuração da mortalidade materna. Cadernos de Saúde Pública 2000;16(1):23-30.
6. Ministério da Saúde. Estudo da mortalidade de mulheres de 10 a 49 anos, com ênfase na mortalidade materna. Relatório final. Brasília: MS; 2006.
7. Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Costes P, Hatton F. Reasons for the underreporting of maternal mortality in France, as indicated by a survey of all deaths of

- women of childbearing age. *International Journal of Epidemiology* 1991;20(3):717-721.
8. Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2004; 7:(4):449-460.
 - 9- Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. Décima revisão (CID-10). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 1995.
 10. Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. Mortes maternas e mortes por causas maternas. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2008; 17(4):283-292.
 11. Sachs JD, McArthur JW. The Millennium Project: a plan for meeting the Millennium Development Goals [Internet]. Published online January 12, 2005 [cited 2008 Jul]. Available from: <http://image.thelancet.com/extras/04art12121web.pdf>

Recebido em 06/10/2008
Aprovado em 03/10/2009