

MORTALIDADE NEONATAL PRECOCE, BAIXO PESO AO NASCER E IDADE MATERNA: UM ESTUDO PARA SALVADOR, BAHIA, BRASIL, 2005

PRECOCIOUS NEONATAL MORTALITY, LOW BIRTH WEIGHT AND MATERNAL AGE: A STUDY FOR SALVADOR, BAHIA, BRAZIL, 2005

Davi Jorge Fontoura Solla¹, Bruna Brandão Barreto, Anivaldo Costa Júnior,
Marcus Vinícius Torres Dias, Thiago dos Santos Silva
Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador - Bahia

Condições de vida e saúde e acesso e qualidade da atenção à saúde são fatores determinantes dos níveis de mortalidade neonatal precoce. Este estudo objetivou analisar a influência do baixo peso ao nascer e da idade materna nos óbitos neonatais precoces em Salvador, Bahia e Brasil em 2005. Este estudo é uma análise exploratória de dados secundários do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC), analisando taxas de mortalidade neonatal precoce por idade materna e peso ao nascer. Verificou-se maior ocorrência de óbitos em crianças de muito baixo peso (<1.500g) e cujas mães estavam nos extremos da vida reprodutiva – 10-19 anos ou 35 a mais. A idade materna desfavorável e o baixo peso são fatores de risco independente de outros fatores. A mortalidade neonatal precoce tem íntima conexão com contexto sócio-econômico de pobreza e carência de serviços de saúde. Mulheres mais velhas têm maior tendência a abortamentos e má-formações congênitas. Mães adolescentes sofrem o “efeito-idade” - não estariam fisiologicamente prontas para uma gravidez. A menor mortalidade deu-se nas crianças com peso >2.500g e com mães entre 20 e 34 anos. Muitos óbitos neonatais ocorrem por causas evitáveis e poderiam ser reduzidos por intervenções mediadas pelos órgãos públicos competentes.

Palavras-chave: mortalidade neonatal, peso ao nascer, idade materna, taxa de mortalidade, registros de mortalidade.

Life and health conditions and access and quality of health attention are determinant factors of precocious neonatal mortality levels. This study objective is to analyze the influence of the low birth weight and the maternal age in the neonatal precocious deaths in Salvador, Bahia and Brazil in 2005. This study is a secondary data exploratory analysis of the Mortality and Live Birth Information Systems (MIS/SINASC), analyzing precocious neonatal mortality rates according to maternal age and birth weight. Higher occurrence of deaths in children of low weight (<1,500g) and whose mothers were in the extremities of reproductive life - 10-19 years or 35 or more was found. The unfavorable maternal age and the low weight are risk factors independent of other factors. Precocious neonatal mortality has soul connection with the socioeconomic context of poverty and lack in health services. Older women have greater trend to abortions and congenital malformations. Adolescent mothers suffer the “age-effect” - they are not physiologically ready for a pregnancy. Less mortality was observed in children with weight >2,500g and with mothers between 20 and 34 years. Many neonatal deaths occur for avoidable causes and could be reduced by interventions mediated by the competent public agencies.

Key words: neonatal mortality, birth weight, maternal age, mortality rate, mortality registries.

O Brasil é signatário dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), compromisso proposto às nações pela Organização Mundial de Saúde (OMS) no ano de 2000. Na medida em que uma das principais metas é a redução da taxa de mortalidade infantil até o ano de 2015, é crucial, para atingi-la, reduzir o componente neonatal precoce, atualmente responsável por mais da metade dos óbitos de crianças brasileiras no primeiro ano de vida e cujas causas mortis são potencialmente evitáveis⁽⁶⁾.

Recebido em 31/01/2008

Aceito em 29/03/2008

¹ Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, Salvador – BA. **Endereço para correspondência:** Rua Marechal Floriano, 41, Apto. 101, bairro Canela, 40110-010 Salvador, BA. Endereço eletrônico: davisolla@hotmail.com.

Gazeta Médica da Bahia

2008;78: 1(Jan-Jun):24-31.

© 2008 Gazeta Médica da Bahia. Todos os direitos reservados.

Nos países desenvolvidos, durante a década de 90 do Século XX, houve marcante declínio na mortalidade nos menores de cinco anos de idade e na mortalidade infantil em menores de um ano, decorrentes de ações como imunização e rehidratação oral⁽¹²⁾. No Brasil, por efeito da expansão do saneamento básico e da queda de fecundidade, ocorreram significativos decréscimos na taxa de mortalidade infantil, sendo esses mais acentuados nas regiões Sul e Centro-Oeste^(15 19). Ainda assim, em algumas regiões, a mortalidade infantil - tendo a mortalidade neonatal como seu principal componente – constitui um importante problema para a saúde pública e essa constatação coincide com o número de estudos cada vez maior no país.

Associações entre condições de vida e saúde, e acesso e qualidade da atenção à saúde, são de grande importância na determinação dos níveis de mortalidade neonatal em todo o mundo. Desse modo, variadas taxas de mortalidade neonatal em

diferentes regiões do mundo refletem as desigualdades sociais e econômicas existentes^(1 19). Isto porque a maioria das causas dos óbitos neonatais é passível de prevenção através de ações antes, durante e logo após o parto, ações essas que dizem respeito à acessibilidade e qualidade dos serviços de saúde^(15 18 19). Nas regiões Norte e Nordeste do país, por exemplo, onde a magnitude da mortalidade neonatal é maior, é menor o acesso aos cuidados de saúde de qualidade no período perinatal⁽¹⁵⁾.

Os fatores de risco associados à mortalidade neonatal são divididos em quatro categorias: (i) condições biológicas do recém-nascido (RN) - como peso ao nascer, idade gestacional, Apgar no 5º minuto e sexo; (ii) características maternas - idade da mãe, consultas pré-natal e paridade; (iii) condições sócio-econômicas - grau de escolaridade materna, estado civil da mãe e qualidade de vida na área de residência; e (iv) qualidade da atenção ao parto - tipo de parto, unidades do Sistema Único de Saúde (SUS), hospitais com Unidade de Tratamento Intensivo e tipo de hospital (universitário, maternidade, geral ou clínicas)^(1 19).

Não obstante, o objetivo deste estudo foi analisar a influência do baixo peso ao nascer e da idade materna nos óbitos neonatais precoces, comparando as taxas de mortalidade neonatal precoce por idade materna e por peso ao nascer em Salvador, na Bahia e no Brasil.

Materias e Métodos

Este estudo é uma análise exploratória de dados secundários do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), obtidos a partir do site do DATASUS, do ano de 2005, do Departamento de Informações do SUS - DATASUS do Ministério da Saúde (www.datasus.gov.br) e tabulados empregando o "software" Microsoft Office Excel 2003, com acessos realizados em outubro de 2007.

Oficialmente estabelecido a partir de 1990, o SINASC tem por objetivo "reunir informações epidemiológicas referentes aos nascimentos informados em todo o território nacional", atingindo, em 2006, segundo dados preliminares da Diretoria de Informação em Saúde - DIS/SUVISA/SESAB, uma cobertura aproximada de 90% para o Brasil e 72,1% para a Bahia. O SIM, criado em 1975 pelo Ministério da Saúde para a obtenção regular de dados sobre mortalidade no País, segundo dados também da DIS, atingiu uma cobertura de 86% para o Brasil e de 73,4% para a Bahia⁽²⁶⁾.

A população estudada, todos no ano de 2005, constituiu-se de: a) 37.603 nascidos vivos de mães residentes em Salvador; b) 231.065 nascidos vivos de mães residentes no Estado da Bahia; e c) 3.035.096 nascidos vivos de mães residentes no Brasil.

Como no estudo de Santa Helena et al.⁽¹⁹⁾, considerou-se como definição de "nascido vivo" aquela estabelecida desde 1950 pela Organização Mundial de Saúde (OMS): "Nascido vivo é a expulsão ou extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez, de um produto de concepção que, depois da separação, respire ou apresente qualquer outro sinal de vida, tal como batimentos do coração,

pulsões do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária, estando ou não cortado o cordão umbilical e estando ou não desprendida a placenta"⁽¹⁹⁾.

O primeiro ano de vida da criança pode ser dividido em dois períodos: o neonatal e o pós-neonatal. O primeiro corresponde às primeiras quatro semanas de vida extra-uterina, sendo a primeira semana denominada período neonatal precoce. É durante o período neonatal precoce que as causas de morte ligadas à gestação e ao parto surgem com maior intensidade⁽¹⁸⁾.

Nas análises, foram incluídos todos os óbitos neonatais precoces ocorridos nas referidas regiões (município de Salvador, Estado da Bahia e Brasil), não sendo excluídos óbitos por qualquer causa específica. Foram estudadas as seguintes variáveis com seus respectivos estratos: (i) idade materna - menor de 20 anos; 20 a 34 anos ou 35 anos ou mais anos; (ii) peso ao nascer, assim classificado: muito baixo peso ao nascer (<1.500g); baixo peso ao nascer (1.500g a 2.499g); não baixo peso ao nascer (2.500g ou mais). Também, foi analisada a distribuição segundo sexo do recém-nascido.

Realizou-se, em cada população, a análise dos coeficientes de mortalidade neonatal precoce, obtidos por meio das fórmulas apresentadas no QUADRO 1.

Quadro 1 - Fórmulas dos coeficientes de mortalidade neonatal precoce

Coeficiente de mortalidade neonatal precoce por peso ao nascer	=	$\frac{\text{Óbitos de crianças por peso ao nascer}}{\text{Total de NV por peso ao nascer}}$
Coeficiente de mortalidade neonatal precoce por idade materna	=	$\frac{\text{Óbitos de crianças por idade da mãe}}{\text{Total de NV por idade da mãe}}$
Coeficiente de mortalidade neonatal precoce por peso ao nascer e idade materna	=	$\frac{\text{Óbitos de criança por peso ao nascer e da idade da mãe}}{\text{Total de NV por peso ao nascer e idade da mãe}}$

Fonte: Pereira MG. Epidemiologia: Teoria e prática. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 583p., 1995.

Resultados

No ano de 2005, o SINASC registrou 3.035.096 nascidos vivos no Brasil, sendo 231.065 (8%) nascidos no Estado da Bahia e, entre esses, 37.603 (16%) em Salvador; respectivamente, no mesmo período, o SIM registrou os seguintes números totais de óbitos neonatais precoces: 26.415; 2.856; e 515.

Conforme as TABELAS 1, 2 e 3, o número de crianças cujo óbito se deu numa faixa de peso menor do que 1.500g, em Salvador, corresponde a 45% do total de óbitos neonatais precoces, equivalendo a taxa de mortalidade de 313,51 a cada mil Nascidos Vivos (NV) dentro dessa faixa de peso; na Bahia

Tabela 1. Taxa de mortalidade Neonatal Precoce por local de residência por Peso ao nascer e Sexo em Salvador, Bahia, 2005.

Peso ao nascer	Masculino	Taxa	Feminino	Taxa	Ignorado	Taxa	Total	Taxa
Menos que 1.500g	115	326,70	112	292,43	5	1000,00	232	313,51
1.500 a 2.499g	40	27,06	26	14,51	2	166,67	68	20,72
Mais que 2.500g	26	1,52	18	1,11	1	13,33	45	1,35
Ignorado	105	1280,49	62	784,81	3	3000,00	170	1049,38
Total	286	15,03	218	11,79	11	118,28	515	13,70

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC).

Tabela 2. Taxa de mortalidade Neonatal Precoce por local de residência por Peso ao nascer e Sexo na Bahia, 2005.

Peso ao nascer	Masculino	Taxa	Feminino	Taxa	Ignorado	Taxa	Total	Taxa
Menos que 1.500g	510	432,57	445	356,00	11	687,50	966	395,09
1.500 a 2.499g	291	40,83	210	25,15	6	88,24	507	32,62
Mais que 2.500g	339	3,13	214	2,12	4	6,25	557	2,66
Ignorado	489	297,26	318	199,37	19	422,22	826	251,45
Total	1629	13,79	1187	10,58	40	52,02	2856	12,36

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC).

Tabela 3. Taxa de mortalidade Neonatal Precoce por local de residência por Peso ao nascer e Sexo no Brasil, 2005.

Peso ao nascer	Masculino	Taxa	Feminino	Taxa	Ignorado	Taxa	Total	Taxa
Menos que 1.500g	6181	357,68	4937	293,38	64	615,38	11182	326,83
1.500 a 2.499g	2709	28,02	1968	17,27	56	161,85	4733	22,44
Mais que 2.500g	3715	2,60	2403	1,79	27	9,47	6145	2,21
Ignorado	2505	342,92	1812	251,21	38	324,79	4355	297,57
Total	15110	9,74	11120	7,51	185	54,11	26415	8,7

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC).

Tabela 4. Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce por Local de Residência por Idade mãe e Sexo em Salvador, Bahia, 2005.

Idade da mãe	Masculino	Taxa	Feminino	Taxa	Ignorado	Taxa	Total	Taxa
10 a 19 anos	48	14,31	40	11,91	2	111,11	90	13,37
20 a 34 anos	108	7,97	103	7,87	6	103,45	217	8,13
35 e mais	20	9,50	13	6,46	1	62,50	34	8,22
Idade ignorada	110	6875,00	62	3100,00	2	2000,00	174	4702,70
Total	286	15,03	218	11,79	11	118,28	515	13,70

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC).

Tabela 5. Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce por Local de Residência por Idade mãe e Sexo na Bahia, 2005.

Idade da mãe	Masculino	Taxa	Feminino	Taxa	Ignorado	Taxa	Total	Taxa
10 a 19 anos	347	11,77	280	10,01	7	46,67	634	11,01
20 a 34 anos	686	8,73	529	7,09	15	29,82	1230	8,00
35 e mais	113	12,03	79	8,81	2	23,26	194	10,52
Idade ignorada	483	719,82	299	483,04	16	533,33	798	604,55
Total	1629	13,79	1187	10,58	40	52,02	2856	12,36

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC).

Tabela 6. Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce por Local de Residência por Idade mãe e Sexo no Brasil, 2005.

Idade da mãe	Masculino	Taxa	Feminino	Taxa	Ignorado	Taxa	Total	Taxa
10 a 19 anos	3411	10,05	2456	7,65	36	50,49	5903	8,93
20 a 34 anos	7322	6,85	5379	5,28	78	33,82	12779	6,11
35 e mais	1172	8,26	972	7,10	22	62,32	2166	7,76
Idade ignorada	3205	1318,93	2313	960,55	49	1042,55	5567	1139,61
Total	15110	9,74	11120	7,51	185	54,11	26415	8,70

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC).

Tabela 7. Taxa de mortalidade neonatal precoce por idade da mãe e peso ao nascer em Salvador, Bahia, 2005.

Idade da mãe	Menos de 1.500g	1.500g a 2.499g	2.500g ou mais	Ignorado	Total
10 a 19 anos	335,33	22,73	2,24	153,85	13,37
20 a 34 anos	295,92	17,72	1,04	80,36	8,13
35 a mais anos	259,26	23,20	1,10	0/24	8,22
Idade ignorada	5000,00	2000,00	90,91	157/0	4702,70
Total	313,51	20,72	1,35	1049,38	13,70

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC).

Tabela 8. Taxa de mortalidade neonatal precoce por idade da mãe e peso ao nascer na Bahia, 2005.

Idade da mãe	Menos de 1.500g	1.500g a 2.499g	2.500g ou mais	Ignorado	Total
10 a 19 anos	371,13	28,51	2,38	137,57	11
20 a 34 anos	354,74	28,95	2,13	72,38	8
35 a mais anos	283,84	29,65	3,38	64,96	10,51
Idade ignorada	13125	789,47	69,05	6021,73	604,54
Total	395,09	32,61	2,65	251,44	12,36

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC).

Tabela 9. Taxa de mortalidade neonatal precoce por idade da mãe e peso ao nascer no Brasil, 2005.

Idade da mãe	Menos de 1.500g	1.500g a 2.499g	2.500g ou mais	Ignorado	Total
10 a 19 anos	341,52	23,49	2,28	121,98	8,93
20 a 34 anos	279,66	19,37	1,84	77,73	6,11
35 ou mais anos	229,47	18,27	2,50	78,51	7,76
Idade ignorada	31707,32	1916,67	181,05	2737,75	1139,61
Total	326,83	22,44	2,21	297,57	8,70

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC).

esse tipo de óbito respondeu por 33% do total, sendo a taxa de mortalidade de 395,09 a cada mil NV (a maior taxa total dentre as analisadas, excluindo aquelas que apresentaram alguma informação ignorada). No Brasil, a proporção de óbitos com peso abaixo de 1.500g foi de 42%, refletindo numa taxa de mortalidade de 326,83 por mil NV.

Contrastando com os resultados previamente descritos, em se tratando de crianças com peso acima de 2.500g, a proporção de óbitos em Salvador foi de apenas 8%, enquanto na Bahia foi de 19,5% e, no Brasil, de 23%, com taxa de mortalidade neonatal precoce de 1,35/1.000 NV (a menor taxa total dentre aquelas analisadas no nosso estudo); sendo respectivamente de 2,66 e

2,21 óbitos a cada mil NV. Desse modo, nas três populações estudadas, verificou-se a maior ocorrência de óbitos em crianças de muito baixo peso (<1.500g).

Parece não haver diferenças significativas no número de óbitos entre os sexos masculino e feminino; no entanto, essa inferência não é possível ser realizada porque esse aspecto não foi estudado com análise estatística apropriada. Do mesmo modo, as taxas de mortalidade não parecem refletir uma diferença significativa apesar do pequeno aumento verificado no sexo masculino.

As taxas de mortalidade neonatal precoce na Bahia foram as maiores em todas as faixas de peso quando comparadas às

demais populações em estudo. As taxas em Salvador foram um pouco menores em comparação com as taxas nacionais.

Analisando-se as taxas de mortalidade neonatal precoce por idade da mãe, apresentadas nas TABELAS 4, 5 e 6, tanto em Salvador como na Bahia e no Brasil, observa-se que esta foi maior na faixa etária de 10 a 19 anos e menor na de 20 a 34 anos. Ainda de acordo com os dados disponíveis, as piores taxas foram observadas no município de Salvador, a exceção de mães da faixa igual ou superior a 35 anos de idade, na qual se verifica maior taxa na Bahia. A maior taxa total dentre todas as analisadas foi de 13,37 óbitos neonatais precoces a cada mil nascidos vivos, na faixa de 10 a 19 anos, em Salvador. No Brasil, independente das faixas etárias, encontrou-se as taxas de menor valor, chegando a 6,11/1.000 NV, na faixa de 20 a 34 anos.

De acordo com os dados apresentados nas TABELAS 7, 8 e 9, as maiores taxas de mortalidade neonatal precoce ocorreram em crianças com muito baixo peso ao nascer (<1.500g), bem como naquelas cuja mãe encontra-se na faixa etária entre 10 a 19 anos. Dessa forma, nota-se que tanto a idade materna de 10 a 19 anos ou 35 ou mais anos quanto o baixo peso ao nascer são fatores de risco para a mortalidade neonatal precoce independente da presença de outros fatores. Todavia, vale ressaltar que o baixo peso ao nascer exerce muito maior influência neste indicador que a idade da mãe, haja vista a maior diferença entre as taxas de mortalidade nos estratos da variável peso ao nascer quando comparada à diferença entre as taxas dos estratos da variável idade da mãe.

Observou-se que a maior taxa na Bahia ocorreu em crianças com muito baixo peso ao nascer cujas mães estão na faixa etária de 10 a 19 anos. A menor taxa ocorreu no município de Salvador, e foi verificada entre as crianças com mães entre 20 e 34 anos e que apresentavam 2.500g ou mais ao nascer.

As taxas de sub-registro das variáveis estudadas foram bastante desiguais entre as Declarações de óbito (DO) e Declarações de Nascidos Vivos (DNV). As DO apresentaram as seguintes frequências relativas de sub-registro do peso ao nascer: 33% em Salvador, 29% na Bahia e 16,5% no Brasil; e quanto à idade materna: 33% em Salvador, 28% na Bahia e 21% no Brasil. As DNV, por sua vez, apresentaram as seguintes frequências relativas em relação ao peso ao nascer: 0,4% em Salvador, 1,4% na Bahia e 0,4% no Brasil; e em relação à idade materna: 0,09% em Salvador, 0,6% na Bahia e 0,16% no Brasil.

Foi constatado maior sub-registro da idade materna nas DO de crianças com baixo e muito baixo peso ao nascer, enquanto que o sub-registro da variável peso ao nascer foi maior nas mães com idade de 10 a 19 anos.

Discussão

O SINASC e o SIM, gerenciados pelo Ministério da Saúde, permitem análises comparativas entre os diversos municípios, estados e regiões do país e possibilitam o monitoramento da Mortalidade Neonatal Precoce.

A mortalidade neonatal precoce constitui um importante problema de saúde pública, principalmente nos países em

desenvolvimento - a exemplo do Brasil -, respondendo por até 98% do total de mortes neonatais⁽¹⁰⁾. Em países desenvolvidos, como o Japão e o Reino Unido, as taxas de mortalidade neonatal precoce são respectivamente 1,2 e 2,7 a cada mil nascidos vivos (2002), contrastando com o Brasil, que, em 2005, apresentou um coeficiente de 8,7/1.000 NV.

Analogamente, dentro do território nacional, devido aos índices socioeconômicos heterogêneos, observam-se significantes variações dessas taxas entre as cidades brasileiras. Como ilustração deste fato, podemos confrontar a taxa encontrada no presente estudo para Salvador, de 13,7/1.000 NV, com a de outras cidades no ano-base de 2004: Curitiba (11/1.000 NV), Florianópolis (8/1.000 NV), Campinas (5,6/1000 NV) e Rio de Janeiro (15/1.000 NV)^(17,19,24). Quanto às taxas relacionadas às unidades federadas, enquanto a Bahia apresentou taxa de 12,3/1.000 NV, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo tiveram em 2005 taxas ao redor de 6,5/1000 NV e Alagoas de 11,5/1.000 NV⁽⁵⁾.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde: “cerca de 7,1 milhões de crianças morrem a cada ano, em todo mundo, no primeiro ano de vida. Metade dessas mortes ocorre no período neonatal, sendo que, nesse período, 75% dos óbitos se dão na primeira semana e 40% nas primeiras 24 horas”^(10,28).

A mortalidade neonatal precoce resulta de extensa rede de determinantes, cujos componentes proximais – aqueles que tem uma relação direta com o óbito - como asfixia, baixo peso ao nascer, idade materna, afecções respiratórias, infecções e a prematuridade têm íntima conexão com o contexto sócio-econômico (componente distal; que têm uma influência indireta) relacionado à pobreza, baixo índice de escolaridade, saneamento básico precário e falta de acessibilidade aos serviços de saúde. Dessa forma, “o estudo da mortalidade neonatal precoce pode refletir a disponibilidade e a qualidade da assistência prestada nos diversos serviços de saúde com diferentes níveis de complexidade, auxiliando na avaliação da qualidade de vida de uma população”^(15,19).

Dentre os vários fatores de risco para a mortalidade neonatal precoce, este estudo buscou analisar descritivamente a influência da idade materna e do peso ao nascer na determinação desses óbitos. Dentre esses dois, o peso ao nascer foi o mais importante para o risco de morte no período neonatal, corroborando os achados da literatura⁽¹⁰⁾.

Neste ponto cabe fazer algumas ponderações já elaboradas por Solla *et al.*⁽²⁵⁾. A partir de 1976, a OMS definiu “baixo peso ao nascer” como um peso ao nascer de até 2.499g (<2.500g). Entretanto, devido à tendência de registrar os pesos observados aproximando para o número inteiro mais próximo, talvez fosse mais interessante, para evitar uma subestimação do número de RN com baixo peso ao nascer, redefinir “baixo peso ao nascer” e computá-los no DATASUS como “até 2.500g”.

Ao analisar as taxas de mortalidade em Salvador, Bahia e Brasil, verificam-se valores maiores em recém-nascidos com baixo e muito baixo peso ao nascer. Tal fato deve-se à fragilidade dessas crianças. Segundo Santa Helena *et al.*⁽¹⁹⁾, “recém-

nascidos com baixo peso são considerados mais vulneráveis a transtornos metabólicos e imaturidade pulmonar, podendo agravar alguns eventos que acometem os recém-nascidos, aumentando as chances de mortalidade”. Recém-nascidos de diferentes grupos de peso ao nascer têm articulações específicas nas suas vulnerabilidades biológicas e sociais e os serviços de saúde e a atenção prestada têm diferentes papéis em cada grupo. Em países em desenvolvimento, especialmente, vários estudos epidemiológicos são realizados na tentativa de contribuir para a adoção de medidas para a redução do número de crianças nascidas com baixo peso⁽¹⁾.

Valores ainda maiores são encontrados quando analisadas as taxas de mortalidade neonatal precoce em crianças com muito baixo peso ao nascer (<1.500g). Nota-se, neste estudo, em média, o aumento no risco de morte neste grupo de 14 vezes em relação aos de baixo peso ao nascer (1.500g a 2.499g), de 232,22 vezes em relação aos nascidos com peso acima de 2.500g em Salvador – e em média de 148,2 vezes na Bahia e no Brasil.

No Brasil, os RN com baixo peso ao nascer (<2.500g) respondem por somente 8% dos nascimentos, porém eles representam 60,25% do total de óbitos neonatais precoces. Ao restringirmos ao grupo com muito baixo peso ao nascer (<1.500g), essa disparidade acentua-se ainda mais, observando-se a representatividade de 1,1% do total de nascimentos, e de 42% dos óbitos. Essa discrepância é semelhante aos achados de Miura et al.⁽¹³⁾. Em estudo epidemiológico que abordou a mortalidade perinatal e neonatal no Hospital de Clínicas de Porto Alegre no período de 1984 a 1990, os RN de baixo peso (<2.500g) representaram 11,2% do total de nascimentos e foram responsáveis por mais de 80% do total de óbitos; e os RN de muito baixo peso (<1.500g) representaram apenas 1,8% do total de nascimentos, mas 57% do total de óbitos. Transparece, assim, a insuficiência da prestação de uma assistência adequada para os nascidos com baixo peso, apesar dos constantes avanços tecnológicos na medicina. Essa mesma tecnologia é responsável por aumentar a sobrevivência do recém-nato, apesar de muitas vezes não conseguir evitar sua morte, um fenômeno já alertado por Silva & Ribeiro^(17 23).

Os RN são muito dependentes da qualidade de atenção ao parto e durante período pós-parto. Considerando-se esta premissa, explica-se a razão pela qual as taxas de mortalidade neonatal precoce, na Bahia, mostram-se elevadas quando comparadas às de Salvador e Brasil. Os municípios de pequeno porte do Estado da Bahia, onde as políticas de atenção básica são mais deficientes, os escassos recursos financeiros e há falta de capacitação profissional são fatores desfavoráveis à adequada assistência ao RN e interferem de modo negativo nas taxas de mortalidade, elevando-as a patamar superior ao observado em Salvador. Esse fato também justifica as maiores taxas do Estado da Bahia em relação ao Brasil, cujos coeficientes sofrem influência positiva das regiões Sul e Sudeste que apresentam melhor qualidade de vida e assistência à saúde^(1 19). Há de se considerar, ainda, como

justificativa para menores coeficientes do Brasil em relação à Bahia, o problema da significativa subnotificação dos eventos que acomete a região Norte do país. Subnotificação esta, reflexo da existência de cemitérios que não exigem DO, sepultamentos clandestinos, padrões culturais e, principalmente, a cobertura insuficiente da assistência médica e dos Sistemas de Informação^(3 7 27).

Em diversos estudos verificou-se que os extremos da idade materna consistem em fatores de risco para o óbito neonatal precoce. Em dois períodos da vida da mulher verificam-se altas taxas de mortalidade: antes dos 19 anos – período no qual, segundo nossos dados, ocorreram as maiores taxas - e após os 35 anos; tendo como causas mais frequentes a prematuridade, baixo peso ao nascer, abortamento espontâneo e malformações fetais^(1 15 20 22).

De acordo com o estudo de Senesi et al.⁽²²⁾, mulheres mais velhas têm maior tendência a sofrer abortamentos espontâneos, mais abortamentos induzidos e maior número de natimortos e má-formações congênitas. Além disso, “têm maior incidência de intercorrências na gravidez como diabetes e hipertensão arterial, que modificam o intercurso da gestação e aumentam a ocorrência de partos prematuros”^(10 11). Mães adolescentes, por outro lado, sofrem influência do chamado efeito-idade, segundo o qual elas “não estariam fisiologicamente prontas para uma gravidez em termos de peso, altura e desenvolvimento do aparelho reprodutivo. Desta forma, crianças nascidas de mães jovens estariam sob maior risco de morrer durante o primeiro ano de vida”⁽¹⁴⁾. No entanto, no que concerne a mortalidade neonatal na faixa etária entre 10 e 19 anos, é necessária uma visão mais crítica, na medida em que “outros autores, ao levar em conta o status socioeconômico das mães jovens cujos filhos morrem antes de completar o primeiro ano de vida, acreditam que o que está por trás dos maiores níveis de mortalidade neonatal neste grupo é a pobreza, já que as mães mais jovens tendem a ser de renda mais baixa e, por esta razão, têm menos acesso à assistência médica e piores condições de saúde”^(4 8 9 14).

Outro argumento que justifica o fato de mães adolescentes representarem maior risco para a mortalidade neonatal do que mães mais velhas (35 anos ou mais) é a inexperiência dessas mulheres quanto ao estado de gravidez^(10 12). Mães adolescentes, devido a razões de cunho cultural/social, tendem a esconder a gravidez durante os primeiros meses – sendo o diagnóstico da gravidez realizado de maneira tardia, comumente a partir dos 3 meses de gravidez -, prejudicando, assim, o acompanhamento e cuidado pré-natal adequado que deve ser feito desde o início da gestação⁽²⁾. Então, apesar de ainda faltar esclarecimento quanto aos motivos para que ocorra maior mortalidade neonatal precoce em mulheres mais jovens, as razões mais citadas na literatura são imaturidade física, pior nutrição entre as adolescentes e a irresponsabilidade quanto aos cuidados pré-natais^(10 12).

Segundo Machado et al.⁽¹²⁾, mães mais velhas tendem a valorizar a continuidade dos cuidados pré-natais, e tendem a fazer mais consultas pré-natais durante a gravidez, o que reduz

a morbi-mortalidade neonatal. Soma-se a isso o fato de que os efeitos prejudiciais da idade materna avançada podem ser minimizados por um bom atendimento obstétrico e perinatal⁽²²⁾.

Nossos dados não pareceram revelar diferenças significativas entre as taxas de mortalidade neonatal precoce e o sexo do RN. A não associação do sexo com a ocorrência de óbitos neonatais precoces também foi demonstrada pelo estudo de Almeida *et al.*⁽¹⁾

A ocorrência de baixo peso ao nascer é percentualmente maior nos extremos da vida reprodutiva. Ao analisar a mortalidade neonatal precoce relacionando a idade materna com o peso ao nascer, observamos que quanto mais jovens as mães, maior o risco de morte para crianças com muito baixo peso ao nascer (<1.500g), nas três populações de estudo – atingindo um coeficiente de cerca de 371 óbitos/1.000 NV na Bahia.

Horon *et al.*⁽¹¹⁾, em estudo no qual comparou gestantes adolescentes e adultas na Pensilvânia (EUA), constatou que mães adolescentes apresentam maior frequência de primigravidez, baixo poder socioeconômico e origem de regiões mais carentes, fatores, na literatura, associados ao baixo peso ao nascer e mortalidade infantil.

As maiores variações nas taxas ocorreram ao analisar a influência do peso dentro de uma mesma faixa etária. Em Salvador, a taxa de mortalidade em crianças com menos de 1.500g, cujas mães tinham entre 20 e 34 anos, chegou a ser 284 vezes maior do que a taxa de mortalidade de crianças com mais de 2.500g ao nascer. Os maiores coeficientes ocorreram nos NV de baixo peso, qualquer que fosse a idade da mãe.

A menor probabilidade de morte encontra-se nos grupos de crianças que não apresentaram baixo peso ao nascer cujas mães têm entre 20 e 34 anos. Diferentemente do estudo de Senesi *et al.*⁽²²⁾, a maior incidência de mortalidade com baixo peso ao nascer em nosso estudo deu-se no grupo de mães mais jovens do que no grupo de mães com mais de 35 anos.

Tanto a Declaração de Óbito (DO) quanto a Declaração de Nascidos Vivos (DNV) têm importância indiscutível como fonte de informação que alimente os bancos de dados das diversas esferas governamentais. Pedrosa *et al.*⁽¹⁶⁾, em estudo sobre a qualidade dos dados sobre óbitos neonatais precoces, alertou para o comprometimento que a subnotificação de eventos, o preenchimento incorreto/incompleto e o alto percentual de variáveis ignoradas exercem sobre a confiabilidade dos sistemas de informações, podendo distorcer os indicadores gerados e até gerar falsos diagnósticos a respeito das condições de saúde de uma população.

Os dados coletados neste estudo permitiram constatar, além do elevado percentual de não registro da variável “idade materna” e “peso ao nascer”, um maior número de DO mal preenchidas nesses quesitos em relação à DNV, evidenciando discrepância na qualidade de preenchimento dessas fichas. Apesar das taxas de sub-registro das variáveis “peso ao nascer” e “idade materna” serem elevadas nas DO, não há, na literatura, indicativos de que a distribuição dessas variáveis

apresente diferenças substanciais em relação aos casos que não tiveram o registro dessas variáveis na DO.

A má qualidade das Declarações de Óbito prejudica a eficácia de medidas relativas ao acompanhamento do trabalho de parto e assistência imediata pós-parto⁽¹⁹⁾.

Apesar das limitações inerentes a um estudo exploratório de dados secundários, os resultados aqui encontrados – num âmbito micro/local comparado ao macro/regional – permitirão que os órgãos públicos competentes planejem ações destinadas à diminuição da mortalidade neonatal precoce, principalmente no que diz respeito à redução do número de nascidos e de óbitos com baixo peso ao nascer e do número de gestações indesejadas entre adolescentes. Grande parte dos óbitos neonatais dá-se por causas evitáveis e poderia ser reduzida em médio e curto prazo por meio de intervenções diretas e indiretas: (re)treinamento/qualificação dos profissionais de saúde – principalmente no interior – quanto aos cuidados com a gestante e neonato e redirecionamento dos currículos para formação de profissionais de saúde aptos e comprometidos a atuar na atenção básica, culminando num melhor acompanhamento pré e pós natal; programas/campanhas que fortaleçam a política de planejamento familiar.

Agradecimentos

À Professora Doutora Rita C. F. Rêgo, pelo estímulo em todas as fases do desenvolvimento deste trabalho e pelas análises durante a produção deste artigo. Ao Doutor Jorge J. S. P. Solla, pelas importantes contribuições para a realização deste estudo, bem como pelo fornecimento de dados essenciais à legitimação do mesmo.

Referências

1. ALMEIDA MF, NOVAES HMD, ALENTAR GP, RODRIGUES LC. Mortalidade neonatal no município de São Paulo: influência do peso ao nascer e de fatores sócio-demográficos e assistenciais. *Rev Bras Epidemiol*. 5: 93-106, 2002.
2. AMAZARRAY MR, MACHADO OS, OLIVEIRA VZ, GOMES WB. A experiência de assumir a gestação na adolescência: um estudo fenomenológico. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre, vol. 11, n. 3, 1998.
3. ANDRADE CLT, SZWARCOWALD CL. Desigualdades sócio-espaciais da adequação das informações de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde, Brasil, 2000-2002. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro 23:1207-1216, 2007.
4. CESAR CC, RIBEIRO PM, ABREU DMX. Efeito-idade ou efeito-pobreza? Mães adolescentes e mortalidade neonatal em Belo Horizonte. *Rev Bras de Estudos de População* 17: 177-196, 2000.
5. DATASUS, Departamento de Informações do SUS. Extraído de [http://www.datasus.gov.br], acesso em 29 de novembro de 2007.
6. DATASUS, Departamento de Informações do SUS. Extraído de [http://www.datasus.gov.br], acesso em 29 de novembro de 2007.
7. FRIAS PG, VIDAL AS, PEREIRA PMH, LIRA PIC, VANDERLEI LC. Avaliação da notificação de óbitos infantis ao Sistema de Informações sobre Mortalidade: um estudo de caso. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, Recife, 5 (Supl 1): S43-S51, 2005.
8. GERONIMUS AT. On teenage childbearing and neonatal mortality in the United States. *Population and Development Review* 13(2): 245-279, 1987.

9. GERONIMUS AT, KORENMANN S. The socioeconomic costs of teenage childbearing: evidence and interpretation. *Demography* 30: 281-290, 1993.
10. GIGLIO MRP, LAMOUNIER JA, NETO OLM, CESAR CC. Baixo peso ao nascer em coorte de recém-nascidos em Goiânia-Brasil no ano de 2000. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 27: 130-6, 2005.
11. HORON IL, STROBINO DM, MACDONALD HM. Birth weights among infants born to adolescent and adult woman. *Am J Obstet Gynecol.* 146: 444-9, 1983.
12. MACHADO CJ, HILL K. Determinantes da mortalidade neonatal e pós-neonatal no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol.* 6: 345-58, 2003.
13. MIURA E, FAILACE LH, FIORI H. Mortalidade perinatal e neonatal no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Rev Ass Méd Brasil.* 43: 35-9, 1997.
14. PAMPEL FC, PILLAI V.K. Patterns and determinants of infant mortality in developed nations. *Demography* 23: 525-542, 1986.
15. PEDROSA LDCO, SARINHO, SW, ORDONHA MAR. Óbitos neonatais: por que e como informar? *Rev Bras Saúde Matern Infant., Recife,* 5: 411-418, 2005.
16. PEDROSA LDCO, SARINHO SW, XIMENES RAA, ORDONHA MR. Qualidade dos dados sobre óbitos neonatais precoces. *Rev Assoc Méd Brasil.* 53: 389-94, 2007.
17. PEREIRA APE, GAMA SGN, LEAL MC. Mortalidade infantil em uma amostra do município do Rio de Janeiro, 1999-2001: linkage com o Sistema de Informação de Mortalidade. *Rev Bras Saúde Matern Infant, Recife,* 1: 83-88, 2007.
18. PEREIRA MG. *Epidemiologia: Teoria e prática.* 1ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 583p., 1995.
19. SANTA HELENA ET, SOUZA CA, SILVA CA. Fatores de Risco para a mortalidade neonatal em Blumenau, Santa Catarina: linkage entre bancos de dados. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 5:209-217, 2005.
20. SARINHO SW, AGRIPINO D, SILVA GAP, LIMA MC. Fatores de risco para óbitos neonatais em Recife: um estudo caso-controle. *Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro,* 77: 294-8, 2001.
21. SCHOEPS D, ALMEIDA MF, ALENCAR GP, FRANÇA JUNIOR I, NOVAES HMD, SIQUEIRA AAF, CAMPBELL O, RODRIGUES LC. Fatores de risco para Mortalidade neonatal precoce. *Rev Saúde Pública* 41: 1013-22, 2007.
22. SENESI LG, TRISTAO EG, ANDRADE RP, KRAJDEN ML, OLIVEIRA JUNIOR FC, NASCIMENTO DJ. Morbidade e Mortalidade Neonatais Relacionadas à Idade Materna Igual ou Superior a 35 Anos, segundo a Paridade. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 26: 477-82, 2004.
23. SILVA AAM, RIBEIRO VS. Avaliação da qualidade de dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos 1997-1998. *Rev. Saúde Pública* 35: 508-14, 2001.
24. SMS. Campinas (São Paulo), Secretaria Municipal de Saúde de Campinas. Boletim de Mortalidade nº 35. Extraído de [http://antigo.campinas.sp.gov.br/saude/boletins/mort_35/1.htm], acesso em 29 de novembro de 2007.
25. SOLLA JJSP, PEREIRA RAG, MEDINA MG, PINTO LLS, MOTA E. Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso AL nacer em Salvador, Bahia. *Rev Panam Salud Publica* 2:1-5, 1997.
26. SVS. Secretaria de Vigilância em Saúde. Extraído de [<http://www.saude.gov.br/svs>], acesso em 20 de dezembro de 2007.
27. SZWARCOWALD CL, LEAL MC, AANDRADE CLT, SOUZA PRBS. Estimativa da Mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde?. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro,* 18: 1725-1736, 2002.
28. WHO. Geneva, World Health Organization. Newborn health and survival: a call to action. In: *Family and Community,* 2001.