

MARIA DO CARMO

LEAL é pesquisadora titular do Departamento de Epidemiologia da Escola Nacional de Saúde Pública – Fiocruz.

SILVANA GRANADO NOGUEIRA DA GAMA

é pesquisadora adjunta do Departamento de Epidemiologia da Escola Nacional de Saúde Pública – Fiocruz.

Infância doente

MARIA DO CARMO LEAL
SILVANA GRANADO NOGUEIRA DA GAMA

INTRODUÇÃO

As crianças e os idosos correspondem aos grupos populacionais mais suscetíveis a adoecimento e morte, sendo, portanto, grandes usuários dos serviços de saúde. A dinâmica demográfica das populações humanas tem apresentado um balanço nas representações dessas faixas etárias extremas. Quando há um grande contingente de crianças, é pequena a representação dos idosos e vice-versa. A participação dos idosos aumenta concomitante ao controle da fecundidade e reprodução, portanto, da queda da natalidade.

No Brasil, país de grandes dimensões territoriais e de importantes contrastes sociais, a composição da população varia segundo a idade dentre as grandes regiões geográficas, e, dentro delas, entre os estados que as compõem, suas capitais e demais cidades. Essa variação na composição demográfica se acompanha

Perfil de mortalidade e internações em crianças de 0 a 5 anos de idade, segundo áreas geográficas de diferentes composições populacionais do Brasil

de variações na ocorrência de doenças e mortes. A partir da análise de indicadores específicos de saúde é possível conjecturar sobre as condições de vida e bem-estar de uma dada população (Sabroza e Leal, 1992).

É exatamente sobre as crianças que se pode observar mais claramente as relações entre as condições de vida e os padrões de saúde. São grandes as diferenças nas taxas de mortalidade na infância segundo as diversas regiões do país, prevalecendo os piores resultados nas regiões Norte e Nordeste. Além da má distribuição de renda e da baixa cobertura de saneamento básico, o baixo grau de escolaridade das mães tem papel relevante na ocorrência desses óbitos (Leser, 1972; Vetter e Simões, 1980; Victora et al., 1989; Szwarcwald et al., 1992; Monteiro e Nazário, 1995; Szwarcwald et al., 1997).

A mortalidade infantil é reconhecida como uma medida sintetizadora da qualidade de vida de uma população. No Brasil existe uma vasta literatura sobre o assunto, cujos achados principais convergem a uma descrição sucinta da situação no país, destacando-se os seguintes pontos: nas últimas quatro décadas, a mortalidade infantil declinou em todo o território nacional, embora em velocidade menor que a dos países industrializados e de grande parte dos países em desenvolvimento; nas regiões Norte e Nordeste o ritmo de descenso foi inferior ao das outras regiões, ampliando as disparidades regionais nas décadas de 80 e 90; a melhoria das condições socioambientais, a queda da taxa de fecundidade, a implantação do Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança, com ampliação do Aleitamento Materno, do Programa de Suplementação Alimentar, do aumento da cobertura do esquema básico de imunização e da Terapia de Reidratação Oral aliados à maior oferta de serviços públicos de saúde, contribuíram expressivamente para a tendência de declínio observada; a redução mais intensa da mortalidade infantil se deu no componente pós-neonatal, devido principalmente às diarreias, pneumonias e desnutrição (Barros e Victora, 1990; César, 1990; Szwarcwald et al., 1992; Monteiro e Nazário, 1995; Leal e Szwarcwald, 1996; Bohland e Jorge, 1999; Victora e Barros, 2001).

Quanto aos óbitos ocorridos no período neonatal, especialmente os precoces, época em que o risco de morrer é maior, têm sido mais relacionados com a qualidade da assistência prestada na gestação, parto e pós-parto, ou seja, estariam mais diretamente ligados ao acesso e à qualidade do serviço de saúde (Leal e Szwarcwald, 1996). Tendo em vista que o acesso à assistência adequada depende da condição de vida, os óbitos neonatais precoces também sofrem influência desta dimensão.

Pode-se, então, considerar que a ausência de uma assistência médica de qualidade constitui-se em um dos principais fatores de risco para morrer na infância. Óbitos sem causa definida correspondem à falta dessa assistência. Szwarcwald et al. (1997)

mostraram que é alta a proporção de óbitos infantis com causas maldefinidas nos estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (excluindo o Distrito Federal), atingindo em alguns deles valores maiores do que 50%. Em estudo realizado em Pelotas, no Rio Grande do Sul, constatou-se que os óbitos perinatais e fetais foram subnotificados em 42,1% e 47,8% respectivamente (César et al., 1996). A persistência dos problemas de notificação de óbitos e a falta de informação correta sobre suas causas são mais uma forma de expressão das desigualdades em saúde.

São poucos os estudos sobre internações pediátricas no Brasil, dadas as dificuldades de realização de trabalho de campo. Informações sobre hospitalizações no Sistema Único de Saúde (SUS) são de fácil acesso e estão disponíveis através da Autorização de Internação Hospitalar (AIH), no entanto, a sua qualidade é ainda muito questionada (Schramm, 2000).

As hospitalizações no grupo etário de 0-5 anos ocupam um expressivo percentual de leitos hospitalares no Brasil, sendo que a concentração dos casos graves se dá nos menores de 1 ano. Estudo realizado em uma coorte de crianças de até 12 meses de idade em Pelotas revelou que 20% delas haviam sido internadas, pelo menos uma vez, no primeiro ano de vida. Os autores identificaram também que, dentre os nascidos com peso menor do que 2.500 g e aqueles cujas famílias viviam com renda mensal inferior a três salários mínimos, as chances de hospitalização foram três vezes maiores (César et al., 1996).

Em inquérito domiciliar realizado em São Luís do Maranhão, foram estudados os fatores de risco para hospitalização em crianças de 1-4 anos. Encontrou-se uma taxa de hospitalização de 24,4% e as principais causas foram a pneumonia (7,3%) e a diarreia (7,1%). Discutiram-se as indicações das internações, muitas vezes consideradas evitáveis ou passíveis de tratamento ambulatorial (Silva et al., 1999).

Bittencourt et al. (no prelo), analisando as hospitalizações ocorridas por diarreia em menores de 1 ano no estado do Rio de Ja-

neiro através dos dados da AIH, identificaram diferenças nas condutas médicas segundo a natureza jurídica dos estabelecimentos de saúde. Elevadas taxas de hospitalização e de letalidade foram encontradas, principalmente em crianças menores de 3 meses de idade.

Considerando a escassez de bibliografia sobre o tema, em nível nacional, este artigo pretende descrever o perfil de mortalidade e internações em crianças de 0 a 5 anos de idade, com ênfase nos menores de 1 ano, segundo áreas geográficas de diferentes composições populacionais.

FONTES DE DADOS

Os dados utilizados neste trabalho são provenientes dos grandes sistemas nacionais de informação em saúde já consolidados: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM); Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc); Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS), através da AIH.

Os dados utilizados estão disponíveis, para acesso público, via Internet, nos endereços do Datasus – Ministério da Saúde: www.datasus.gov.br.

Os indicadores de saúde foram calculados para as populações residentes quando se referiram a óbitos e nascimentos. O período contemplado na análise foi o último ano para o qual se dispunha de dados na Internet, o ano de 1998 para os dados de mortalidade e de nascimentos e 2000 para as hospitalizações.

Quanto às hospitalizações, os dados disponíveis não têm cobertura universal, referem-se não à população residente, mas à atendida nos estabelecimentos próprios, contratados ou conveniados com o SUS. Serão descritas as proporções de hospitalizações por área geográfica, letalidade e custos.

Para a análise das causas de morte e internação utilizou-se a 10ª Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial da Saúde (CID-10).

Este estudo se restringirá à faixa etária

dos menores de 5 anos de idade e apresentará dados para o Brasil, grandes regiões geográficas, e, dentro delas, alguns estados selecionados, suas regiões metropolitanas e capitais. Tendo em vista que a cobertura dos sistemas de informação de mortalidade é muito diferenciada dentro do país, utilizou-se, nessas análises, a proporção de óbitos ocorridos. Para as capitais, que dispõem de melhor qualidade e cobertura da informação de óbito, calcularam-se os coeficientes de mortalidade infantil por faixa etária e causa, e analisou-se o perfil dos nascimentos através do Sinasc.

RESULTADOS

Óbitos e hospitalizações no Brasil e áreas geográficas

Segundo dados do último Censo Demográfico, 10% da população brasileira tem menos de 5 anos de idade. No ano de 1998, ocorreram 84.064 óbitos nessa faixa etária, correspondentes a 9% do total de mortes. Diferenças regionais marcantes caracterizaram essa distribuição. Na Região Norte esse percentual chegou a 18%, quase um quinto dos óbitos, 13% na Região Nordeste, 10,5% no Centro-Oeste, e nas regiões Sul e Sudeste, áreas com os valores mais baixos, corresponderam a 6,7% e 6,9% respectivamente (Tabela 1). Muito embora esses valores possam estar influenciados pelas diferenças na composição etária dessas populações, a variação observada nos óbitos é muito maior do que as diferenças verificadas na distribuição etária entre as regiões, cujos extremos equivalem a 13% para a Região Norte e 8,9% para a Sudeste.

É importante destacar a grande concentração de mortes nos menores de 1 ano, correspondentes a 2% da população nacional e contribuindo com 7,7% dos óbitos, equivalendo a seis vezes o percentual verificado para os que estão entre 1 e 4 anos de vida. Este padrão repetiu-se nas várias áreas geo-

TABELA I
Mortalidade proporcional por faixa etária nos menores de 5 anos de idade
segundo áreas geográficas do Brasil, 1998

	<1	1-4	0-5	
	ano	anos	Nº	%
	%	%		
Brasil	7,7	1,3	84.064	9,0
Região Norte	15,5	3,0	8.067	18,5
Pará	13,3	3,0	3.287	16,3
Região Metropolitana de Belém	11,9	1,8	1.211	13,7
Município de Belém	11,7	1,6	917	13,3
Região Nordeste	11,0	2,0	28.132	13,0
Pernambuco	10,5	1,6	6.311	12,1
Região Metropolitana de Recife	6,7	1,2	1.747	7,9
Município de Recife	5,5	1,0	674	6,5
Região Sudeste	6,0	0,9	31.995	6,9
Rio de Janeiro	5,0	0,8	6.710	5,8
Região Metropolitana do Rio de Janeiro	4,6	0,7	4.701	5,3
Município do Rio de Janeiro	3,5	0,6	2.081	4,0
São Paulo	5,9	0,9	15.891	6,9
Região Metropolitana de São Paulo	6,7	1,0	8.428	7,7
Município de São Paulo	5,8	0,9	4.547	6,7
Região Sul	5,6	1,1	10.256	6,7
Rio Grande do Sul	4,4	0,9	3.713	5,3
Região Metropolitana de Porto Alegre	4,5	1,1	1.300	5,6
Município de Porto Alegre	3,7	0,8	466	4,5
Região Centro-Oeste	8,8	1,7	5.614	10,5
Distrito Federal	9,5	1,6	932	11,1

gráficas. Um outro aspecto de destaque foi a variação dos valores dentro das grandes regiões quando se considerou como unidade de análise o estado, a região metropolitana e o município da capital. De um modo geral os valores foram mais elevados para os estados do que para as suas respectivas regiões metropolitanas (exceção para Porto Alegre) e estas em relação aos municípios das capitais. As diferenças intra-estaduais, no entanto, foram menores que as referidas entre as grandes regiões, chegando,

no máximo, ao dobro dos valores.

Dentre as áreas selecionadas para análise nesta tabela, no nível estadual o Pará mostrou as mais altas proporções de óbitos nos menores de 5 anos, 13,3% e o Rio Grande do Sul as mais baixas, 5,3%. No nível municipal o Rio de Janeiro apresentou o melhor desempenho, com 4%, e Belém o pior, com 13,3%.

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos óbitos por grandes grupos de causas mais frequentes de morte nos menores de 1 ano

de idade. As Afecções Originadas no Período Perinatal representaram a principal delas, sendo responsáveis por 50% do total, seguidas dos Sintomas, Sinais e Achados Anormais de Exames Clínicos e de Laboratório não Classificados em Outra Parte, com 11,9%. Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias, 11%, Malformações

Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas, 10,4%, e Doenças do Aparelho Respiratório, 8%.

Para todas as regiões as Causas Perinatais se constituíram na principal causa de morte, mas a ordem de importância das outras se modificou. No Norte e Nordeste os Sintomas e Sinais Maldefinidos ocupa-

TABELA 2

Mortalidade proporcional por grandes grupos de causas nos menores de 1 ano de idade segundo áreas geográficas do Brasil, 1998

Áreas geográficas	Capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10)				
	Capítulo I	Capítulo X	Capítulo XVI	Capítulo XVII	Capítulo XVIII
Brasil	11,0	8,0	50,7	10,4	11,9
Região Norte	11,1	6,2	52,9	8,3	15,2
Pará	10,9	6,6	50,9	7,7	18,5
Região Metropolitana de Belém	8,1	5,3	67,5	10,5	4,1
Município de Belém	8,0	5,3	67,8	11,5	2,8
Região Nordeste	16,3	6,9	41,0	5,8	22,3
Pernambuco	15,6	6,1	35,9	5,9	30,0
Região Metropolitana de Recife	10,9	8,1	59,5	12,0	1,4
Município de Recife	8,6	6,8	62,7	13,9	0,4
Região Sudeste	7,6	8,8	58,1	12,4	4,9
Rio de Janeiro	8,6	8,6	58,2	12,0	5,3
Região Metropolitana do Rio de Janeiro	9,2	8,7	57,4	12,0	5,6
Município do Rio de Janeiro	8,8	6,6	55,7	14,5	6,5
São Paulo	6,4	9,3	58,1	14,3	3,2
Região Metropolitana de São Paulo	6,8	11,4	57,7	14,2	1,2
Município de São Paulo	6,9	11,7	57,1	15,8	0,7
Região Sul	8,1	10,0	49,3	16,5	6,3
Rio Grande do Sul	7,2	12,7	47,7	16,8	5,4
Região Metropolitana de Porto Alegre	8,0	18,8	41,4	18,4	2,8
Município de Porto Alegre	8,2	18,2	39,2	20,8	3,4
Região Centro-Oeste	8,7	6,9	55,3	13,5	5,9
Distrito Federal	4,1	3,0	56,3	22,6	3,0

Capítulo I: Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias

Capítulo X: Doenças do Aparelho Respiratório

Capítulo XVI: Algumas Afecções Originadas no Período Perinatal

Capítulo XVII: Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas

Capítulo XVIII: Sintomas, Sinais, e Achados Anormais de Exames Clínicos e de Laboratório não Classificados em Outra Parte

TABELA 3

Proporção de hospitalizações por faixa etária nos menores de 5 anos de idade segundo áreas geográficas do Brasil, 1998

	<1	1-4	0-4	
	ano	anos	anos	
	%	%	Nº	%
Brasil	6,3	7,9	1.702.465	14,2
Região Norte	6,9	9,8	152.665	16,7
Pará	4,1	7,0	84.110	11,1
Região Metropolitana de Belém	7,8	9,6	27.303	17,4
Município de Belém	7,8	8,9	19.335	16,7
Região Nordeste	6,4	9,2	564.000	15,6
Pernambuco	7,0	8,4	84.933	15,4
Região Metropolitana de Recife	7,0	8,2	41.668	15,2
Município de Recife	8,0	8,8	34.416	16,8
Região Sudeste	5,9	6,6	566.622	12,5
Rio de Janeiro	5,6	6,6	107.300	12,2
Região Metropolitana do Rio de Janeiro	6,1	6,9	79.556	13,0
Município do Rio de Janeiro	5,3	4,4	31.666	9,7
São Paulo	5,7	6,2	265.150	11,9
Região Metropolitana de São Paulo	6,8	5,8	101.103	12,6
Município de São Paulo	6,5	5,3	58.762	11,8
Região Sul	6,7	7,5	281.481	14,2
Rio Grande do Sul	7,7	7,4	120.452	15,1
Região Metropolitana de Porto Alegre	8,6	5,9	41.366	14,5
Município de Porto Alegre	9,0	5,7	29.509	14,7
Região Centro-Oeste	6,8	8,4	137.697	15,2
Distrito Federal	9,0	6,4	26.329	15,4

ram o segundo lugar, com 15,2% e 22,3%, respectivamente, e para a Sudeste, Sul e Centro-Oeste foram as Malformações Congênitas, com proporções de 12,4%, 16,5%, e 13,5%. As Doenças Infecciosas e Parasitárias ficaram em terceiro lugar para o Norte, Nordeste e Centro-Oeste (11,1%, 16,3% e 8,7%) e as Doenças do Aparelho Respiratório para o Sul e Sudeste (10% e 8,8%).

Observa-se uma menor proporção de óbitos por Doenças Infecciosas e Parasitárias nos estados do Pará e Pernambuco em relação às suas regiões metropolitanas e destas para as capitais. Já para os estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul o mesmo não se verifica.

As Doenças do Aparelho Respiratório têm uma participação muito destacada na Região Sul, particularmente na Região Metropolitana de Porto Alegre e na capital. Quanto às Causas Perinatais, chamam a atenção as altas proporções encontradas na região metropolitana e na cidade de Belém, bem como os baixos valores da Região Sul, em particular do município de Porto Alegre.

As Malformações Congênitas também muito se distinguiram proporcionalmente entre as áreas. Na Região Sul se encontram os maiores valores e na Nordeste e Norte os menores. As cidades de Brasília e Porto Alegre têm as mais elevadas proporções dessas causas.

Diferente dos óbitos, as hospitalizações podem ocorrer mais de uma vez no mesmo indivíduo e referem-se apenas à clientela do SUS e não ao total da população. Na Tabela 3 pode-se ver que ocorreram no Brasil 1.702.465 internações nos menores de 5 anos

de idade, correspondendo a 14,2% das hospitalizações realizadas no SUS, no ano de 2000. As proporções de internação não foram muito diferentes entre as regiões, mas as mais baixas ficaram com a Sudeste, 12,5%, e as mais elevadas com o Norte, 16,7%, e

TABELA 4

Proporção de hospitalizações por grandes grupos de causas nos menores de 1 ano de idade segundo áreas geográficas do Brasil, 2000

Áreas geográficas	Capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID 10)					
	Capítulo I	Capítulo IV	Capítulo X	Capítulo XI	Capítulo XVI	Capítulo XVII
Brasil	20,9	3,0	33,4	4,7	28,3	2,1
Região Norte	32,4	2,7	30,4	5,3	22,2	1,0
Pará	35,1	2,2	32,3	7,3	17,0	0,9
Região Metropolitana de Belém	29,2	1,4	25,2	6,2	28,4	2,0
Município de Belém	28,2	1,5	24,1	3,8	30,7	2,6
Região Nordeste	30,4	3,3	31,6	3,8	23,4	1,5
Pernambuco	29,2	5,6	33,1	1,9	19,5	1,8
Região Metropolitana de Recife	20,5	3,8	29,4	3,5	27,9	3,5
Município de Recife	18,9	3,8	27,8	3,9	28,5	4,0
Região Sudeste	13,8	3,2	35,9	4,1	31,0	2,9
Rio de Janeiro	14,2	1,8	38,5	3,2	31,7	3,0
Região Metropolitana do Rio de Janeiro	13,9	1,3	28,4	2,7	33,0	3,3
Município do Rio de Janeiro	8,9	1,3	23,0	4,1	46,1	5,9
São Paulo	10,4	3,3	35,1	4,5	32,1	3,6
Região Metropolitana de São Paulo	7,1	2,4	31,6	4,0	38,6	4,6
Município de São Paulo	7,7	2,3	27,2	4,3	38,9	6,4
Região Sul	14,9	2,0	30,0	6,1	36,5	2,4
Rio Grande do Sul	16,9	2,0	24,2	3,8	43,1	2,3
Região Metropolitana de Porto Alegre	13,8	1,9	27,2	5,5	36,8	4,0
Município de Porto Alegre	13,7	1,6	26,3	6,7	34,7	5,2
Região Centro-Oeste	16,7	2,8	39,5	6,9	24,3	1,5
Distrito Federal	8,0	1,7	28,9	2,4	42,5	2,8

Capítulo I: Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias

Capítulo IV: Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas

Capítulo X: Doenças do Aparelho Respiratório

Capítulo XI: Doenças do Aparelho Digestivo

Capítulo XVI: Algumas Afecções Originadas no Período Perinatal

Capítulo XVII: Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas

Nordeste, 15,6%. Dentre os estados, Pernambuco teve os valores mais elevados, 15,4%, e Pará os mais baixos, 11,1%.

Quando analisado por faixa etária, vê-se que 7,9% delas ocorreu no grupo de 1 a 4 anos e 6,3% nos abaixo de 1 ano de vida. Observa-se uma tendência de menores proporções de hospitalizações nos agregados de nível estadual em relação às regiões metropolitanas selecionadas, com exceção do estado do Rio Grande do Sul.

A análise das causas, no grupo etário dos menores de 1 ano, mostrada na Tabela 4, aponta as Doenças do Aparelho Respiratório como a principal delas, responsável por 33,4% das internações no país. Em seguida, com 28,3%, estão as Afecções Originadas no Período Perinatal, as Doenças Infeciosas e Parasitárias, com 20,9%, e com menor expressão, abaixo de 5%, as Doenças do Aparelho Digestivo, Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas e as Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas.

Em todas as grandes regiões e suas áreas contempladas neste estudo, as Doenças do Aparelho Respiratório têm uma importância destacada como causa de internação ocupando o primeiro ou segundo lugar, com valores muito semelhantes. Para as demais causas verifica-se uma grande variação na distribuição geográfica. No Norte e Nordeste é grande a importância das Doenças Infeciosas e Parasitárias, aproximadamente o dobro da proporção do Sudeste e Sul. Em todas as regiões, as capitais têm sistematicamente valores menores que as suas respectivas áreas metropolitanas e estados.

Paralelamente nas Regiões Sul e Sudeste as hospitalizações devidas às Afecções Originadas do Período Perinatal têm maior importância. É interessante destacar que para os níveis municipais esses percentuais são ainda mais elevados, tanto nessas regiões como nas outras. Fenômeno semelhante é observado para as Malformações Congênitas, que parecem ser mais frequentemente identificadas nas áreas de maior recurso diagnóstico.

Uma outra dimensão da análise das hospitalizações é o resultado delas, ou seja, a sua letalidade (% de óbitos dentre os internados). Para os menores de 1 ano, no ano 2000, a taxa global foi de 3,8%. Dentre as causas, as Malformações Congênitas tiveram os mais altos valores, com 8,8 óbitos para cada 100 internações, seguidas das Afecções Originadas do Período Perinatal, com 6,8%, e das Doenças Infeciosas e Parasitárias, com 3,8%, como mostra a Tabela 5.

A análise por área geográfica não permite destacar nenhum aspecto particular, mostrando que é semelhante a distribuição das taxas por causas. Exceção feita para o Capítulo das Doenças Infeciosas e Parasitárias, que apresenta taxas de letalidade excessivamente altas para as cidades de Belém e Recife, equivalentes às descritas para os Capítulos das Malformações Congênitas e Afecções Originadas no Período Perinatal.

As hospitalizações nos menores de 5 anos de idade custaram ao SUS R\$ 647.747.032,27, correspondendo a 13,2% dos gastos totais com internações, como pode ser visto na Tabela 6. As regiões geográficas não diferiram muito quanto ao montante gasto para hospitalizações dessas crianças. Apenas a Sudeste e a Norte apresentam valores ligeiramente menores e maiores respectivamente (11,1% e 17,3%). Os menores de 1 ano de idade utilizaram mais da metade desse recurso, embora correspondam a um número aproximadamente quatro vezes menor de crianças. Exceção feita para as regiões Norte e Nordeste, onde os custos com as hospitalizações no grupo de 1 a 4 anos foram maiores.

Quando analisados nos estados, regiões metropolitanas e capitais selecionadas, observa-se que foi o Rio Grande do Sul que consumiu mais recursos com as hospitalizações das crianças, correspondendo a valores entre 17% e 18% do total e que o Rio de Janeiro fez a menor utilização financeira nessa faixa etária, variando entre 8% e 10%. É possível verificar que no Rio Grande do Sul os gastos financeiros com as hospitalizações nos menores de 1 ano foram mais de três vezes superiores ao descrito para os de 1 a 4 anos.

TABELA 5

Letalidade da hospitalização por grandes grupos de causas nos menores de 1 ano de idade segundo áreas geográficas do Brasil, 2000

Capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10)						
Áreas geográficas	Capítulo I	Capítulo IV	Capítulo X	Capítulo XI	Capítulo XVI	Capítulo XVII
Brasil	3,8	2,3	1,3	2,1	6,8	8,8
Região Norte	3,0	2,0	1,5	2,6	8,7	9,7
Pará	3,2	2,4	1,4	2,1	13,6	10,8
Região Metropolitana de Belém	7,5	1,7	1,1	4,7	16,3	12,0
Município de Belém	10,0	1,5	1,1	9,7	19,0	12,2
Região Nordeste	4,1	3,7	1,6	2,4	8,9	7,5
Pernambuco	5,0	1,8	1,6	3,8	10,9	9,9
Região Metropolitana de Recife	9,1	2,1	2,1	3,8	10,6	9,9
Município de Recife	11,1	2,1	2,5	3,9	11,1	10,0
Região Sudeste	4,2	1,6	1,2	2,0	6,5	8,8
Rio de Janeiro	4,1	2,0	1,0	1,4	6,9	10,5
Região Metropolitana do Rio de Janeiro	3,9	2,2	0,8	1,1	6,3	10,5
Município do Rio de Janeiro	7,6	2,6	1,4	0,0	11,5	3,8
São Paulo	4,3	1,1	1,3	2,0	6,8	8,2
Região Metropolitana de São Paulo	7,4	1,5	1,5	2,1	6,3	8,1
Município de São Paulo	7,3	1,5	2,5	0,3	8,9	1,5
Região Sul	2,9	1,6	1,0	1,8	4,2	9,0
Rio Grande do Sul	2,6	1,0	0,9	2,3	3,4	9,5
Região Metropolitana de Porto Alegre	3,3	0,6	1,3	2,2	4,3	11,3
Município de Porto Alegre	4,0	1,0	2,3	0,0	11,8	3,9
Região Centro-Oeste	3,3	1,6	1,3	2,1	7,2	12,2
Distrito Federal	4,6	1,6	3,6	0,0	9,5	3,7

Capítulo I: Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias

Capítulo IV: Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas

Capítulo X: Doenças do Aparelho Respiratório

Capítulo XI: Doenças do Aparelho Digestivo

Capítulo XVI: Algumas Afecções Originadas no Período Perinatal

Capítulo XVII: Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas

Perfil de nascimentos e taxas de mortalidade infantil nas capitais

No Gráfico 1 pode-se ver os Coeficientes de Mortalidade Infantil por faixa etária em algumas capitais do país. Observa-se que Belém e Fortaleza têm as maiores taxas, 30 óbitos por 1.000 nascidos vivos,

seguidos por Salvador, Recife e Belo Horizonte com os valores de 26, 22 e 21, respectivamente. São Paulo e Rio de Janeiro com 18 e 19 e Curitiba, Porto Alegre e Brasília com os menores números, de 16 óbitos por 1.000 nascimentos vivos. Em todas as cidades o componente neonatal precoce da mortalidade infantil (óbitos ocorridos entre o nascimento e o sétimo dia de vida) foi o mais expressivo, com exce-

GRÁFICO 1

Coefficientes de mortalidade infantil (I.000NV) por faixa etária segundo capitais de regiões metropolitanas do Brasil, 1998

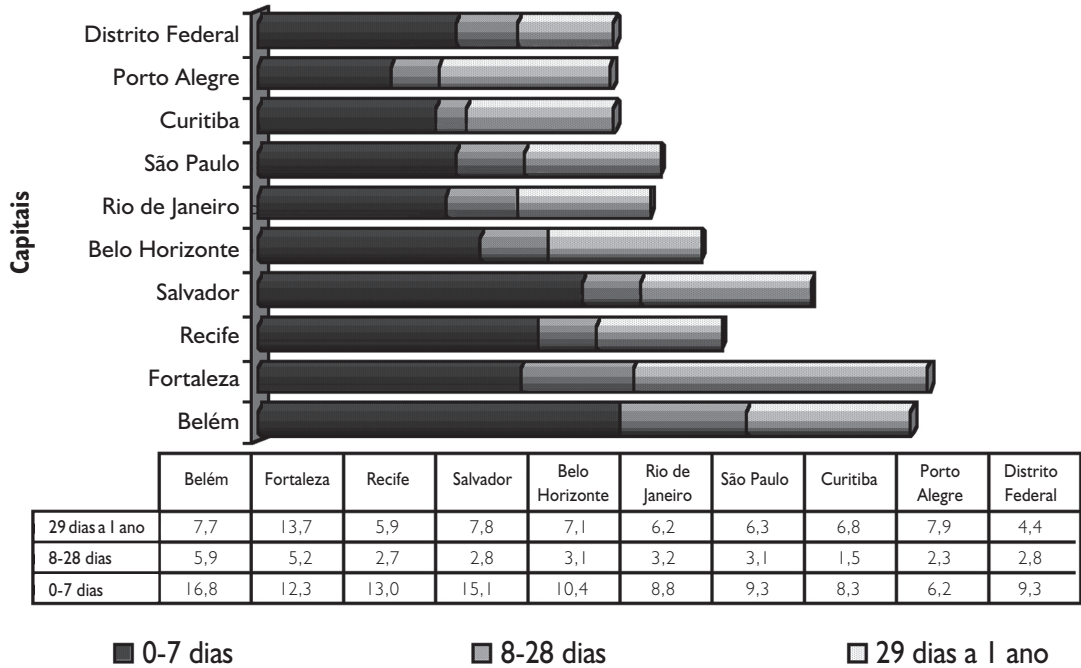
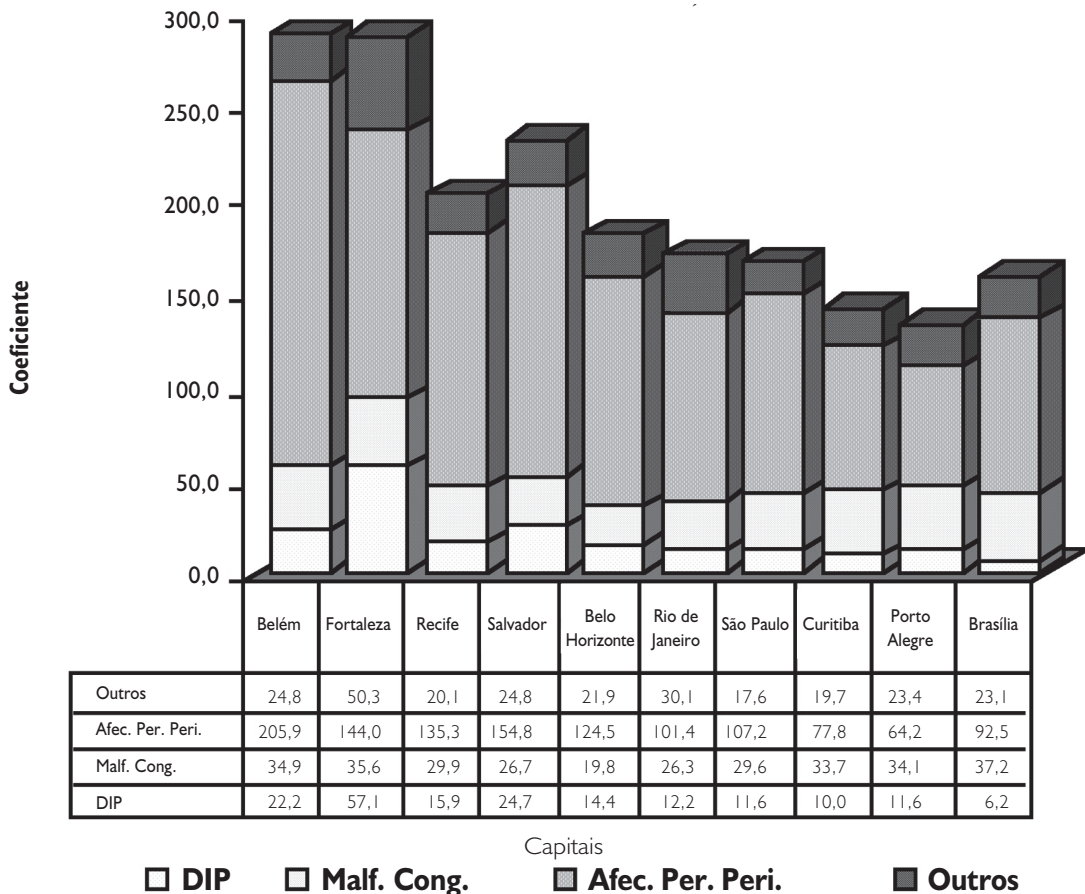


GRÁFICO 2

Coefficientes de mortalidade (10.000NV) por causas (Capítulos da CID X) nos menores de um ano de idade em algumas capitais do Brasil, 1998



ção de Fortaleza onde a fração pós-neonatal (óbitos ocorridos após 28 dias de vida) foi superior. Surpreenderam os baixos valores da mortalidade pós-neonatal em Belém.

É interessante observar, no Gráfico 2, que os Coeficientes de Mortalidade pelas Doenças Infecciosas e Parasitárias variam muito. A cidade de Fortaleza tem os índices mais elevados, de 57 por 10.000 NV, mais do dobro de Salvador e Belém. Os valores de Fortaleza foram cerca de cinco vezes maiores que os das outras capitais e quase dez vezes o encontrado para Brasília, que tem os números mais baixos. Quando analisado segundo as causas específicas verifica-se que a diarreia é a principal causa nessas capitais das regiões Norte e Nordeste, bem como em São Paulo, Curitiba e Brasília. A septicemia, a segunda causa mais importante, ocupa o primeiro lugar em Belo Horizonte, Rio de Janeiro e Porto Alegre. Além dessas, a meningite e a Aids, com taxas muito menores, se representaram mais nas cidades do Sudeste e do Sul. Em Porto Alegre, os óbitos atribuídos à Aids responderam por mais da metade do coeficiente de mortalidade por Doenças Infecciosas e Parasitárias (dados não mostrados).

Quanto às Doenças do Aparelho Respiratório, Brasília apresenta as taxas mais baixas, de 5 óbitos por 10.000 nascimentos, e Porto Alegre as mais altas, com 29. Dentre as causas específicas desse grupo, a pneumonia é responsável por quase dois terços do total.

As Afecções Originadas do Período Perinatal, o principal grupo de causas da mortalidade infantil, têm taxas muito desiguais entre as cidades. Porto Alegre tem as mais baixas, de 64,2 por 10.000 nascidos vivos e Belém as mais altas, com 205,9. A causa específica que mais contribuiu para os óbitos foi Transtornos Respiratórios e Cardiovasculares específicos do Período Perinatal, correspondendo a mais da metade do conjunto, nas diversas áreas.

As Malformações Congênitas, como esperado, apresentaram taxas semelhantes entre as capitais, em torno de 30 por 10.000 nascidos vivos. Apenas Belo Horizonte exhibe taxas mais baixas, de 19,8. Dentro do

grupo, as Malformações do Aparelho Circulatório são as principais, seguidas do Sistema Nervoso Central.

As informações contidas no Sinasc permitem uma apreciação da distribuição de algumas características maternas e dos recém-nascidos. Nasceram com peso inferior a 2.500 g, ou seja, com baixo peso, 10% das crianças residentes em Salvador e Belo Horizonte. Em Belém e Fortaleza os valores foram mais baixos, próximos a 8%, e nas demais capitais o percentual foi de 9%.

A proporção de mães adolescentes é muito alta, principalmente em Belém, onde atinge 28% das puérperas. Nas capitais nordestinas de Fortaleza, Recife e Salvador, os números ficam em torno de 23% e nas outras, do Sudeste, Sul e em Brasília, os valores descem para cerca de 20%, sendo um pouco menores, de 17%, em Belo Horizonte e São Paulo.

Os nascimentos em faixas etárias maternas tardias, acima de 35 anos de idade, foram mais frequentes em Porto Alegre, 14,3%, e nas cidades de Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo, com 10%. As menores proporções ficaram com Belém, 4,3%, e Recife, 6,4%.

Fizeram mais de seis consultas pré-natais, número considerado como mínimo adequado pelo Ministério da Saúde, 71,8% das mães de recém-nascidos de Curitiba, a mais elevada proporção do conjunto de capitais analisado. Fortaleza e Brasília tiveram os piores desempenhos, com 42%. As outras cidades ficaram com valores entre 50% e 60%. Referiram não ter frequentado os serviços de atendimento pré-natal 9,6% das puérperas residentes em Salvador, as maiores proporções dentre as cidades estudadas. Os menores valores ficaram com Rio de Janeiro e Curitiba, respectivamente, 1,6% e 1,1%.

DISCUSSÃO

A reconhecida subnotificação de óbitos do país, em particular nas regiões menos desenvolvidas social e economicamente, torna precária ou parcial a análise dos indi-

TABELA 6

Custos das hospitalizações (R\$) por faixa etária nos menores de 5 anos de idade segundo áreas geográficas do Brasil, 1998

	<1 ano	1-4 anos	0-4 anos	
	%	%	R\$	%
Brasil	7,5	5,7	647.747.032,27	13,2
Região Norte	8,4	8,9	4.4517.919,60	17,3
Pará	8,1	9,0	23.708.241,86	17,1
Região Metropolitana de Belém	8,7	7,2	9.096.552,54	15,9
Município de Belém	8,7	6,4	7.102.047,38	15,1
Região Nordeste	7,4	7,7	180.557.331,77	15,1
Pernambuco	6,9	6,2	28.319.032,77	13,1
Região Metropolitana de Recife	6,8	5,4	17.648.094,50	12,2
Município de Recife	8,2	6,1	15.675.713,28	14,3
Região Sudeste	6,8	4,3	243.788.120,57	11,1
Rio de Janeiro	5,4	3,9	40.493.539,74	9,3
Região Metropolitana do Rio de Janeiro	6,0	4,2	31.247.214,99	10,2
Município do Rio de Janeiro	5,5	2,8	15.888.374,59	8,2
São Paulo	7,0	4,1	129.482.067,96	10,1
Região Metropolitana de São Paulo	7,8	4,2	59.787.131,30	12,0
Município de São Paulo	8,1	4,1	45.817.435,37	12,2
Região Sul	8,9	5,4	127.569.859,88	14,3
Rio Grande do Sul	11,4	5,4	62.938.623,23	16,8
Região Metropolitana de Porto Alegre	13,4	4,6	32.918.625,56	18,0
Município de Porto Alegre	13,8	4,6	28.635.164,83	18,4
Região Centro-Oeste	8,6	6,3	51.313.802,45	14,9
Brasília	9,7	5,0	9.564.279,56	14,7

cadres de saúde. A impossibilidade de calcular os riscos de mortes através de coeficientes de mortalidade e a necessidade de proceder a análises epidemiológicas a partir dos dados dos sistemas nacionais de informação levam os pesquisadores a trabalharem com os indicadores possíveis ao invés dos desejados e adequados. A Mortalidade Proporcional tem a grande limitação de referir-se a um universo fechado. A análise dos óbitos em qualquer faixa etária sofre a influência dos eventos ocorridos sobre todas as idades, ou, na análise por causas, da importância que assumem as outras causas na composição da mortalidade. Neste estudo, a menor proporção de

óbitos nos menores de 1 ano foi apresentada pelo município do Rio de Janeiro e não pode ser confundida com a menor taxa de mortalidade nessa faixa etária, na medida em que essa proporção de óbitos é também uma resultante da composição etária desse município, a capital com maior número relativo de idosos do país. Como visto no Gráfico 1 os Coeficientes de Mortalidade Infantil do município do Rio de Janeiro foram superiores aos verificados para outras capitais. Da mesma forma, as menores proporções de óbitos por Causas Perinatais em Porto Alegre são decorrentes da grande presença das Malformações Congênitas na composição das causas de morte dos me-

nores de um ano. Essa cidade, por apresentar, como visto nos Gráficos 1 e 2, a menor taxa de mortalidade infantil das capitais estudadas, tende a ampliar a participação das Malformações Congênitas no seu elenco de causas, uma vez que diminuem as de origem infecciosas e maldefinidas, mais freqüentes onde a mortalidade infantil é alta.

Por isso é que, na ausência de um sistema com cobertura completa das informações, a mortalidade proporcional pode servir apenas como uma aproximação ao conhecimento do que está de fato ocorrendo com a população como um todo. Cuidados na interpretação dos dados, portanto, não podem ser negligenciados.

As maiores proporções de óbitos infantis nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste em confronto com o Sul e Sudeste, assim como dos estados e regiões metropolitanas em relação às capitais analisadas, estão em acordo com a maior oferta de infraestrutura urbana disponibilizada à população dessas áreas. Corroborando essa afirmativa, pode-se verificar que a proporção de óbitos com causa maldefinida, correspondente ao segundo grupo de causa nas regiões Norte e Nordeste, segue o mesmo padrão de distribuição, excetuando-se o município do Rio de Janeiro. Nesse muni-

cípio, desde 1990, uma resolução da Secretaria Estadual de Saúde autorizou o médico a preencher a causa básica da morte como maldefinida quando o diagnóstico não pode ser identificado corretamente (SES/RJ Resolução nº 550).

A excessiva participação, com quase 70%, das Causas Perinatais no elenco dos óbitos dos menores de 1 ano na Região metropolitana de Belém e na capital é incompatível com os elevados valores da taxa de mortalidade infantil apresentada. Essa proporção é quase o dobro da cidade de Porto Alegre. Neste estudo, coerente com a literatura nacional (Leal, 1996), as capitais que tiveram as menores taxas de mortalidade infantil apresentaram coeficientes baixos de mortalidade por Doenças Infecciosas e Parasitárias, o que não se observa naquele município. Uma outra incoerência refere-se às altas proporções, mais de 50%, de óbitos infantis ocorrendo no período neonatal. Comparações internacionais mostram que quando a mortalidade neonatal é tão elevada as taxas de mortalidade infantil são muito baixas (Szwarcwald et al., 1997).

Essas incoerências dos dados de Belém e sua região metropolitana podem ser explicadas pelo melhor conhecimento que se tem dos óbitos ocorridos no período do

TABELA 7

Proporção de nascimentos segundo variáveis maternas e do recém-nascido residentes em algumas capitais do Brasil, 1998

Capitais	Peso ao nascer			
	<2.500 g	<20 anos	Idade Materna 35 anos e +	Consultas pré-natais Nenhuma
Belém	8,0	28,2	4,8	6,4
Fortaleza	7,8	22,8	8,3	7,0
Recife	8,5	23,9	6,4	4,6
Salvador	10,0	23,5	7,7	9,6
Belo Horizonte	10,1	17,6	10,6	2,4
Rio de Janeiro	9,4	19,9	10,6	1,6
São Paulo	8,9	17,2	10,0	3,0
Curitiba	8,6	19,2	9,1	1,1
Porto Alegre	9,4	19,1	14,3	6,4
Brasília	8,5	21,3	7,0	4,2

pós-parto imediato e por uma pior informação no período posterior à alta. É provável que o acesso aos serviços de saúde não tenha a mesma cobertura para o atendimento às crianças depois do nascimento, levando a uma grande subnotificação de mortes, muitas vezes ocorridas fora do ambiente hospitalar. Da mesma forma pode-se também esperar que os óbitos desconhecidos sigam uma distribuição de causas diferente daqueles que são conhecidos (Niobey et al., 1990).

Altas proporções de óbitos por Doenças Infecciosas e Parasitárias foram encontradas nas regiões Norte e Nordeste, como esperado. No entanto, para os estados do Sudeste e Sul, não se verificou uma menor proporção por essa causa nas capitais, onde geralmente vivem as parcelas da população que detêm melhores condições de vida e de acesso aos serviços de saúde. Parece paradoxal, mas se observarmos as causas específicas desses óbitos poderemos notar uma grande distinção entre as que incidem nas capitais selecionadas. Encontra-se uma maior incidência de diarreia e septicemia naquelas que detêm altas proporções de óbitos por Doenças Infecciosas e Parasitárias e de meningite e Aids nas outras, provavelmente denotando tanto diferenças na capacidade de refinamento diagnóstico dos serviços de saúde quanto na incidência de doenças ou mesmo ocorrências de epidemias.

A análise das hospitalizações deve levar em conta que elas se referem à demanda atendida da clientela do SUS, não correspondendo a uma mesma fração da população infantil em todas as áreas estudadas. A parcela que detém seguro-saúde privado varia de 12,4% no Nordeste para 33,4% no Sudeste, regiões com os maiores e menores valores respectivamente (IBGE – PNAD Saúde, 1998). Os dados refletem, portanto, o acesso aos serviços de saúde e não a ocorrência de doença. Por isso as proporções de hospitalizações na Região Sudeste são mais baixas, reflexo da grande participação do setor privado como complementar da assistência nessa área.

Diferente da mortalidade, as hospitalizações são muito prevalentes no grupo de 1 a 4 anos de idade, chegando mesmo a ter uma participação mais expressiva que nos menores de 1 ano. Uma outra distinção é que não se verifica um gradiente decrescente nas proporções entre o macronível regional e o municipal. As capitais concentram um grande número de estabelecimentos hospitalares que frequentemente recebem a demanda reprimida de municípios vizinhos com menores recursos de atenção médico-hospitalar. Por isso, apresentam proporções mais elevadas, que correspondem não ao risco de adoecimento da sua população, mas sim da clientela recebida.

Os dados da AIH permitem também perceber que há uma grande variação entre as áreas na alocação de leitos por tipo de patologia. Muito embora as taxas de mortalidade por Causas Perinatais sejam maiores nas capitais do Norte e Nordeste, as hospitalizações por essas causas são proporcionalmente menores e com altas taxas de letalidade. É provável que falem leitos neonatais de complexidade intermediária e alta para responder a essa necessidade.

Pode-se supor que as hospitalizações nos menores de 5 anos seriam mais frequentes se houvesse maior oferta de leitos. Também há que se considerar que patologias como as diarreias infecciosas e outras poderiam ter resolubilidade em atendimento de nível ambulatorial como mostrado por Bittencourt et al. (no prelo). Os reflexos da desospitalização desses atendimentos sobre os custos da atenção médica e os benefícios sociais e psicológicos para as famílias seriam muito grandes. Na Espanha verificou-se que crianças acompanhadas em programas de atenção, tipo médico de família, reduziram em mais da metade as internações. A análise foi controlada pelas variáveis socioeconômicas e estilo de vida materno (Crespo et al., 2000).

Não foi possível conjugar os dados do Sinasc com o SIM, mas é esperada uma correlação de nível ecológico entre os dados de mortalidade infantil e a incidência

de Baixo Peso ao Nascer (Puffer e Serrano, 1987; Moraes Neto e Barros, 2000). Observa-se que não houve uma heterogeneidade nas proporções do Baixo Peso ao Nascer compatível com as diferenças verificadas nas taxas de mortalidade infantil entre os municípios das capitais. Denotam-se problemas, possivelmente, tanto na qualidade da aferição do peso, quanto no preenchimento da Declaração de Nascido Vivo. No entanto, para o número de consultas pré-natais os dados mostram que são maiores as proporções de gestantes sem acompanhamento nas capitais que têm as maiores taxas de mortalidade infantil. O efeito protetor do acompanhamento pré-natal sobre o Baixo Peso ao Nascer, a prematuridade e óbito perinatal foram descritos por Gama et al. (no prelo) em estudo realizado no município do Rio de Janeiro.

Há consenso na literatura sobre o maior risco de Baixo Peso ao Nascer e óbito peri e neonatal entre recém-nascidos de mulheres mais velhas (≥ 35 anos). Nas adolescentes (< 20 anos), muito se discute se as diferenças encontradas são decorrentes da ausência de controle da condição social (Camarano, 1998). Neste estudo notifica-se a coincidência de as três capitais onde a mortalidade infantil foi mais elevada concentrarem as menores proporções de mães com idade superior a 34 anos e maiores proporções de mães adolescentes. Acredita-se que isso se dê em função da opção de adiar a maternidade em regiões mais desenvolvidas, enquanto o inverso se dá em relação às gestações na adolescência, mais frequentes nas camadas mais pobres da população (Bemfam, 1997).

COMENTÁRIOS FINAIS

Os dados oriundos dos Sistemas Nacionais de Informação permitiram conformar um perfil dos nascimentos, hospitalizações e morte em crianças menores de 5 anos, em nível nacional. Esses dados se revestem de importância não apenas para fins de análises epidemiológicas da situação de saúde

da população brasileira, como também para o planejamento e avaliações programáticas. Somente com informações coletadas rotineiramente é possível monitorar a ocorrência de doenças e agravos e proceder a contento ao acompanhamento dos programas de saúde do país. Ficou evidente a necessidade de um maior investimento na melhoria da qualidade das informações coletadas pelos sistemas de informação em saúde.

Muitas vezes o preenchimento desses formulários é considerado, pelos profissionais de saúde, como tarefa meramente burocrática. Programas de treinamento e de educação continuada, visando esclarecer a utilidade e necessidade desses dados, são fundamentais no presente momento em que o SUS está construindo junto aos estados e municípios as programações pactuadas, cujos resultados serão avaliados a partir dos Sistemas Nacionais de Informação.

A Declaração de Óbito tem a especificidade de ser restrita ao médico a função de preenchê-la. Assim, incluir no currículo regular das faculdades de medicina os objetivos de tal documento, bem como as normas de preenchimento do atestado de óbito e as regras de definição de causa básica, seria de grande valia na produção de melhores estatísticas de mortalidade. Além disso, é fundamental que sejam implementados nos municípios os Serviços de Verificação de Óbitos, a exemplo do que ocorre em São Paulo, para averiguação da causa básica de morte, no sentido de diminuir o alto percentual de óbitos com causas maldefinidas verificadas em nosso país.

No caso específico da AIH, por se tratar de documento preenchido com finalidade contábil, para pagamento por serviços prestados, urge se rever critérios, determinados pelo Ministério da Saúde, a fim de evitar “preenchimentos incorretos” sobre o diagnóstico, tempo de permanência e intervenções realizadas, evitando assim distorções nas informações recebidas, como mostrado por Rocha e Simões (1999). O investimento em processos detalhados de checagem e validação dessas informações seria de grande utilidade para o seu uso com finalidade epidemiológica.

BIBLIOGRAFIA

- BARROS, F. C. e VICTORA, C. G. "Breastfeeding Patterns and Determinants in Brazil", in *Population Council, Demographic and Health Surveys Further Analysis Series*, number 3, New York, 1990, pp. 1-25.
- BEMFAM. *Brasil: Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde*. Rio de Janeiro, Bemfam, 1997.
- BITTENCOURT, D. A. S.; LEAL, M. C. e SANTOS, M. O. "Hospitalizações por Diarréia Infeciosa no Estado do Rio de Janeiro no Sistema Único de Saúde". Aceito para publicação nos *Cadernos de Saúde Pública*.
- BOHLAND, A. K. e JORGE, M. H. P. M. "Mortalidade Infantil de Menores de Um Ano de Idade na Região do Sudoeste do Estado de São Paulo", in *Revista de Saúde Pública*, 33(4), 1999, pp. 366-73.
- CAMARANO, A. C. "Fecundidade e Anticoncepção da População Jovem", in Comissão Nacional de População e Desenvolvimento – CNPD (org.), *Jovens Acontecendo na Trilha das Políticas Públicas*. Brasília, 1998, pp. 109-33.
- CÉSAR, C. L. G. "Fatores de Risco Associados à Mortalidade Infantil em Duas Áreas da Região Metropolitana de São Paulo (Brasil), 1984-1995. Proposta de Instrumentos Preditivos", in *Revista de Saúde Pública*, 24(4), 1990, pp. 300-10.
- CÉSAR, J. A.; VICTORA, C. G.; BARROS, F. C.; RAMOS, F. A.; ALBERNAZ, E. P.; OLIVEIRA, L. M.; HALPERN, R.; BREITENBACH, A.; STONE, M. H. e FRACALLOSSI, V. "Hospitalizações em Menores de Um Ano Pertencentes a Duas Coortes de Base Populacional no Sul do Brasil: Tendências e Diferenciais", in *Cadernos de Saúde Pública*, 12(supl. 1), 1996, pp. 67-71.
- CRESPO, M. R. P.; IGLESIAS, R. P.; LLORCA, J.; CALABIA, E. R.; GRANDALA, e DELGADO-RODRIGUEZ, M. "Papel de los Equipos de Atención Primaria en la Hospitalización Infantil de los Niños Menores de 2 Años", in *Aten Primaria*, 26(7), 2000, pp. 464-7.
- GAMA, S. G. N.; SZWARCOWALD, C. L. e LEAL, M. C. "Fatores Associados à Assistência Pré-natal Precária em uma Amostra de Puérperas Adolescentes em Maternidades Públicas e Conveniadas com o SUS no Município do Rio de Janeiro, 1999-2000". Aceito para publicação nos *Cadernos de Saúde Pública*, 18 (2), 2002.
- IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Acesso e Utilização de Serviços de Saúde*, 1998
- LEAL, M. C. *Evolução da Mortalidade Infantil no Estado do Rio de Janeiro na Década de 80: o Componente Neonatal*. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Saúde Pública – Fiocruz, 1996.
- LEAL, M. C. e SZWARCOWALD, C. L. "Evolução da Mortalidade Neonatal no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (1979-1993): Análise por Causa Segundo Grupo de Idade e Região de Residência", in *Cadernos de Saúde Pública*, 12(2), 1996, pp. 243-52.
- LESER, W. "Relacionamento de Certas Características Populacionais com a Mortalidade Infantil no Município de São Paulo de 1950 a 1970", in *Problemas Brasileiros*, 1972, pp. 17-30.
- MONTEIRO, C. A. e NAZÁRIO, C. L. "Declínio da Mortalidade Infantil e Equidade Social: o Caso da Cidade de São Paulo entre 1973 e 1993", in C. A. Monteiro, (org.), *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil*. São Paulo, Hucitec, 1995, pp. 173-85.
- MORAIS NETO, O. L. e BARROS, M. B. A. "Fatores de Risco para Mortalidade Neonatal e Pós-neonatal na Região Centro-Oeste do Brasil: Linkage entre Bancos de Dados de Nascidos Vivos e Óbitos Infantís", in *Cadernos de Saúde Pública*, 16 (2), 2000, pp. 477-85.
- NIOBEY, F. M. L.; CASCAO, A. M.; DUCHIADE, M. P. e SABROZA, P. C. "Qualidade do Preenchimento de Atestados de Óbitos de Menores de Um Ano na Região Metropolitana do Rio de Janeiro", in *Revista de Saúde Pública*, 24(4), 1990, pp. 311-8.
- PUFFER, R. R. e SERRANO, C. V. "Patterns of Birthweights", in *Bulletin of the Pan American Health Organization*, 21(2), 1987.
- SABROZA, P. C. e LEAL, M. C. "Saúde, Ambiente e Desenvolvimento: Alguns Conceitos Fundamentais", in M. C. Leal;

- P. C. Sabroza; R. H. Rodriguez e P. M. Buss, *Saúde, Ambiente e Desenvolvimento*. volume I. São Paulo, Hucitec-Abrasco, 1992.
- SCHRAMM, J. M. e SZWARCOWALD, C. L. "Sistema Hospitalar como Fonte de Informações para Estimar a Mortalidade Neonatal e a Natimortalidade", in *Revista de Saúde Pública*, 34(3), 2000, pp. 272-9.
- SES-RJ — Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro. Resolução nº 550, 1990.
- SILVA, A. A. M.; GOMES, U. A.; TONIAL, S. R. e SILVA, R.A. "Fatores de Risco para Hospitalização de Crianças de Um a Quatro Anos em São Luís, Maranhão, Brasil", in *Cadernos de Saúde Pública*, 15(4), 1999, pp. 749-58.
- SZWARCOWALD, C. L.; LEAL, M. C. e JOURDAN, A. M. F. "Saúde, Ambiente e Desenvolvimento: Alguns Conceitos Fundamentais", in M. C. Leal; P. C. Sabroza; R. H. Rodriguez e P. M. Buss. *Saúde, Ambiente e Desenvolvimento*. volume II. São Paulo, Hucitec-Abrasco, 1992.
- SZWARCOWALD, C. L.; LEAL, M. C.; CASTILHO, E. A. e ANDRADE, C. L. T. "Mortalidade Infantil no Brasil: Belíndia ou Bulgária?", in *Cadernos de Saúde Pública*, 13(3), 1997, pp. 503-16.
- VETTER, D. M. e SIMÕES, C. S. S. "Acesso à Infra-estrutura de Saneamento Básico e Mortalidade", in *Boletim Demográfico*, 10(3), IBGE, 1980, pp. 5-29.
- VICTORA, C. G.; BARROS, F. C. e VAUGHAN, J. P. *Epidemiologia da Desigualdade*. São Paulo, Hucitec, 1988
- VICTORA, C. G. e BARROS, F. C. "Infant Mortality Due to Perinatal Causes in Brazil: Trends, Regional Patterns and Possible Interventions", in *São Paulo Medical Journal*, 119(1), 2001, pp. 33-42.
- ROCHA, J. S. Y. e SIMÕES, B. J. G. "Estudo da Assistência Hospitalar Pública e Privada em Bases Populacionais, 1986-1996", in *Revista de Saúde Pública*, 33(1), 1999, pp. 44-54.
- YUAN, W.; BASSO, O.; SORENSEN, H. T. e OLSEN, J. "Maternal Prenatal Lifestyle Factors and Infectious Diseases in Early Childhood: a Follow-up Study of Hospitalization Within a Danish Birth Cohort", in *Pediatrics*, 107(2), 2001, pp. 357-62.
-