

MUDANÇA DO PERFIL DE CAUSAS DE MORTALIDADE INFANTIL NO BRASIL ENTRE 1996 E 2010: PORQUE AVALIAR LISTAS DE CLASSIFICAÇÃO DAS CAUSAS PERINATAIS

Elisabeth França¹, Sônia Lansky², Maria Albertina Santiago Rêgo¹, Deise Campos³, ,
Daisy Maria Xavier de Abreu¹, Ana Maria Nogales Vasconcelos⁴

1-Universidade Federal de Minas Gerais, 2-Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 3-Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, 4-Universidade de Brasília.

RESUMO

Objetivo: Tradicionalmente, as mortes infantis têm sido analisadas segundo capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID) e, no Brasil, prevalecem as afecções perinatais como principal causa de óbito. O grupo das afecções perinatais, entretanto, reúne causas que demandam intervenções bastante diferenciadas, algumas delas consideradas com maior potencial de evitabilidade. Este estudo utiliza uma classificação detalhada das causas perinatais dos óbitos infantis, baseada em estratégias comuns para sua prevenção, com o objetivo de tentar traduzir melhor os dados em informação adequada para as políticas de saúde infantil.

Métodos: Foram utilizados os dados de óbitos do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM para o período de 1996 a 2010. As causas de morte foram analisadas segundo a lista de tabulação oficial brasileira (CID-BR) e também segundo uma proposta de lista reduzida de tabulação para mortalidade infantil (LIR-MI), com seis categorias de causas perinatais e sete não perinatais. Para minimizar viés de informação devido a problemas na qualidade do dado registrado, foram utilizadas taxas de mortalidade infantil estimadas e os óbitos por causas mal definidas e inespecíficas foram redistribuídos entre as causas definidas.

Resultados: As afecções perinatais aumentaram a sua contribuição relativa entre os óbitos infantis no período analisado, representando em 2010 cerca de 60% dos óbitos infantis. Pela CID-BR os transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período neonatal, que agrupa causas diferenciadas de afecções perinatais, aparecem como

principal grupamento em 1996 e 2010. Com a utilização da classificação LIR-MI, a prematuridade se destaca como principal causa de mortalidade infantil (MI) no Brasil em 2010, seguida pelas malformações congênitas, infecções perinatais e asfixia/hipóxia.

Conclusões: A análise da mortalidade infantil utilizando uma lista de causas relacionada a propostas de intervenção possibilita identificar problemas relacionados à assistência na gestação, no parto e ao recém-nascido, e assim, contribui para o melhor planejamento e adequação da assistência perinatal.

Palavras-chave: mortalidade infantil, causas de óbito, evitabilidade.

INTRODUÇÃO

A importância dada à redução da mortalidade na infância pela comunidade internacional pode ser confirmada por sua inclusão entre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (United Nations, 2000). A taxa de mortalidade infantil (TMI) é o principal indicador para acompanhar a evolução dessa meta e é considerada como o indicador mais sensível da situação de saúde de uma população, por estar associada a fatores socioeconômicos determinantes das condições de vida e a fatores relacionados à atuação dos serviços de saúde, como o acesso e qualidade da atenção de saúde individual e políticas públicas de saúde.

Entre 1996 e 2010, a TMI apresentou uma queda acelerada no Brasil, passando de 34,8 óbitos infantis por mil nascidos vivos a 16,2 (IBGE, 2006; Brasil, 2012). No entanto, essa queda não foi homogênea, persistindo grandes diferenças regionais. Enquanto na região Sul a TMI em 2010 foi estimada em 11,3 por mil NV, no Norte do país foi 21,8 (Brasil, 2012). As diferenças na velocidade de queda dos componentes da MI levaram ao aumento da importância relativa do componente neonatal¹ (MN). De 59% dos óbitos infantis em 1996, a MN passa a corresponder a cerca de 70% em 2010. Apesar do

¹ Óbito ocorrido antes dos 28 dias após o nascimento.

declínio, esse componente permanece como um importante desafio, com redução dos seus níveis ainda pouco compatíveis com a disponibilidade de conhecimento, recursos tecnológicos, desenvolvimento econômico e oferta de serviços no país (Victora & Barros, 2001; Lansky et al, 2009).

A importância crescente do componente neonatal na mortalidade infantil repercutiu também no perfil de causas de óbito. Atualmente, as afecções perinatais, também denominadas causas perinatais, representam o principal grupo de causas de mortalidade neonatal (79%) e infantil (59%) no Brasil, além de responderem por 51% das mortes de menores de cinco anos em 2010 (Brasil, 2012). Este grupamento refere-se ao Capítulo XVI da décima revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) e contém 58 códigos de 3 caracteres (P00-P96) e 327 códigos de 4 caracteres (P00.0-P96.9). É um grupamento amplo e reúne causas em grande parte evitáveis, mas que demandam intervenções bastante diferenciadas.

Tradicionalmente, as mortes infantis têm sido analisadas segundo capítulos da CID, o que resulta muitas vezes em dificuldade de dimensionamento de causas particulares, que podem orientar melhor as ações de saúde para sua prevenção (França & Lansky, 2009). Listas de classificação ou tabulação se prestam a oferecer um instrumental para análise mais específica de acordo com o enfoque desejado. A partir da adoção da nona revisão da CID se recomendou que cada país criasse suas listas, levando em consideração os principais problemas de saúde pública, e no final de década de 1980 foi criada no Brasil a Lista de Tabulação da CID-BR-9 a partir da Lista Básica de Tabulação da CID-9. Em 1996, com a entrada em vigor no país da décima revisão, foi elaborada a Lista de Tabulação CID-BR com os códigos da CID-10 (tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/obtcid10br.htm).

A CID-BR, entretanto, se refere a uma lista para classificação da mortalidade geral, e as causas perinatais de MI são classificadas segundo grupamentos amplos pouco específicos, e não relacionados a propostas de intervenção. Este estudo utiliza uma classificação mais detalhada das causas perinatais para análise da MI no Brasil e regiões geográficas, com o objetivo de tentar traduzir melhor os dados em informação adequada para as políticas de saúde infantil.

MÉTODOS

Foram utilizados os dados disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), sendo os óbitos infantis inicialmente classificados segundo a Lista de Tabulação CID-BR. Esta listagem foi elaborada pelo Ministério da Saúde do Brasil a partir das listas especiais de tabulação da CID-10 (disponível em tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/obtcid10b). A CID-BR permite recuperar a causa de óbito segundo 113 grupamentos, sendo as causas perinatais divididas em cinco grupamentos: 1) Feto e recém-nascido afetados por fatores maternos e por complicações da gravidez, do trabalho de parto e do parto (códigos CID-10 P00-P04); 2) Transtornos relacionados com a duração da gestação e com o crescimento fetal (P05-P08); 3) Traumatismo de parto (P10-P15); 4) Transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período perinatal (P20-P29) e, 5) Restante das afecções originadas no período perinatal (P35-P96). As causas não perinatais estão discriminadas nos demais grupamentos, sendo as malformações congênitas divididas em três grupamentos: malformações congênitas do sistema nervoso, malformações congênitas do sistema circulatório e restante.

Em seguida, foi utilizada uma lista reduzida de tabulação de causas perinatais e não perinatais preparada para este estudo, a LIR-MI. A primeira parte da LIR-MI foi elaborada inicialmente baseada nas propostas de Wigglesworth ampliada (CEMACH, 2005), da OMS (WHO, 2007) e de Lawn e colaboradores (2006), com o objetivo de destacar os grupamentos segundo sua importância na orientação das ações de saúde dirigidas à prevenção da MN, sendo também considerada a magnitude da causa no Brasil, avaliada segundo categorias de três e quatro dígitos da CID-10 (França & Lansky, 2009).

As causas não-perinatais foram também consideradas com destaque na LIR-MI, pois o componente pós-neonatal também demanda uma reavaliação com enfoque atualizado, dado que as causas perinatais se tornaram importantes também no período pós-neonatal (Lansky et al., 2007; Alves et al., 2008). Dessa forma, utilizou-se uma lista com 13 categorias específicas de causas definidas, que incluem subcategorias, conforme descrito a seguir:

A. Causas perinatais

1 <i>Fatores maternos:</i> 1.1 <i>Fatores maternos e da gravidez específicos: Afecções maternas (código CID-10 P00), Complicações maternas da gravidez (códigos P01.0-P01.6,P01.8-P01.9), Complicações da placenta e das membranas (P02.2-P02.3,P02.7-P02.9), Influências nocivas transmitidas via placenta ou leite materno (P04), Interrupção de gravidez (P96.4);</i> 1.2 <i>Crescimento fetal retardado e desnutrição fetal (P05).</i>
2 <i>Prematuridade:</i> 2.1 <i>Prematuridade - código específico (P07);</i> 2.2 <i>Prematuridade - códigos relacionados: Síndrome da angústia respiratória do RN (P22.0), Enfisema intersticial/afecções correlatas e hemorragia pulmonar originados no período perinatal (P25-P26), Displasia pulmonar perinatal (P27.1), Atelectasia primária do RN (P28.0), Hemorragia intra-craniana não traumática do RN (P52), Enterocolite necrotizante do RN (P77).</i>
3 <i>Asfixia/Hipoxia:</i> 3.1 <i>Asfixia/hipóxia-códigos específicos (P20-P21);</i> 3.2 <i>Asfixia/hipóxia - códigos relacionados: Outras complicações do trabalho de parto e parto (P03), Traumatismo de parto (P10-P15), Síndrome de aspiração neonatal (P24.0-P24.2,P24.4-P24.9), Apresentação anormal antes do parto (P01.7), Placenta prévia (P02.0), Descolamento prematuro de placenta (P02.1), Complicações do cordão umbilical (P02.4-P02.6).</i>
4 <i>Infecções perinatais:</i> 4.1 <i>Septicemia bacteriana do RN (P36);</i> 4.2 <i>Outras infecções do RN: Pneumonia congênita (P23), Doenças virais congênicas (P35.1-P35.2, P35.4-P35.9), Onfalite e outras infecções específicas do RN (P37-P39), Sífilis congênita (A50), Doença pelo HIV (B20-B24).</i>
5 <i>Afecções respiratórias perinatais:</i> 5.1 <i>Outras afecções respiratórias originadas no período perinatal(P28.1-P28.4, P28.8-P28.9) e taquipnéia transitória do RN (P22.1)</i>
6 <i>Transtornos cardiovasculares originados no período perinatal:</i> 6.1 <i>Transtornos cardiovasculares originados no período perinatal: P29.</i>

B. Causas não perinatais

7 <i>Infecções da criança:</i> 7.1 <i>Infecção respiratória aguda (IRA): Pneumonia (J12-J18), Outras IRA: Infecções de vias aéreas superiores (J00-J06), Influenza, bronquite e NE (J09-J11, J20, J22), Bronquiolite (J21);</i> 7.2 <i>Outras infecções da criança: Diarréia e desidratação (A00-A09, E86-E87), Septicemia (A40-A41),Meningite (A39, G00,G03-G04).</i>
8 <i>Desnutrição e anemias nutricionais:</i> 8.1 <i>Anemias nutricionais (D50-D53)</i> 8.2 <i>Desnutrição (E40-E64)</i>
9 <i>Asma</i> 9.1 <i>Asma e estado de mal asmático (J45-J46)</i>
10 <i>Causas externas na criança</i> 10.1 <i>Aspiração: Pneumonite devida a sólidos e líquidos (J69), Aspiração neonatal de leite e alimentos regurgitados (P24.3), Inalação do conteúdo gástrico (W78), Inalação/ingestão de alimentos ou objetos com obstrução respiratória (W79-W80), Riscos não especificados à respiração (W84);</i> 10.2 <i>Demais causas externas: demais códigos de V01-Y89;</i>
11 <i>Malformações congênicas:</i> 11.1 <i>Malformações cardiovasculares (Q20-Q28), Malformações do sistema nervoso (Q00-Q07), Atresia do ânus/reto (Q42), Fenda labial e palatina (Q35-Q37), Malformação esofágica (Q39), Anomalia da parede abdominal (Q790-Q795, Q401), Agenesia renal (Q600-Q606), Síndrome de Down (Q90), Outras malformações (restante de Q00-Q99).</i>
12 <i>Doenças imunizáveis:</i>

12.1	<i>Tuberculose (A15-A19), Tétano (A33-A35), Difteria (A36), Coqueluche (A37), Poliomielite (A80), Varicela (B01), Sarampo (B05), Rubéola (B06), Hepatite B (B16), Caxumba (B26), Meningite por Haemophilus (G00.0), Rubéola congênita (P35.0), Hepatite viral congênita (P35.3).</i>
13	<i>Síndrome da morte súbita na infância:</i>
13.1	<i>Síndrome da morte súbita na infância (R95)</i>

Além das causas mal definidas de óbito do capítulo específico da CID-10, outros códigos foram considerados inespecíficos por não caracterizarem a causa da morte². Os óbitos infantis por causas inespecíficas das perinatais (P22.8, P22.9, P28.5 e P96.9), os do capítulo do aparelho respiratório (J96.0, J96.9 e J98) e os de causas mal definidas de óbito foram redistribuídos em cinco etapas consecutivas. A primeira etapa consistiu em redistribuir 70% dos óbitos codificados como P22.8 e P22.9, ou seja, “outros desconfortos respiratórios do RN e os não especificados” (n=241 e n=405 em 1996 e 2010, respectivamente), entre as causas de prematuridade, e 30% entre as demais causas perinatais, baseado em consulta a especialistas. Na segunda etapa, os óbitos codificados como insuficiência respiratória do RN, código P28.5 (n=5318 e n=351 em 1996 e 2010, respectivamente), foram redistribuídos entre as causas de prematuridade (40%) e demais causas perinatais (60%), baseado em resultados verificados após mudança de regras de seleção das causas de óbito no período analisado. Na terceira etapa, os óbitos por afecções originadas no período perinatal NE (P96.9) foram distribuídos *pro rata* entre os grupamentos de causas perinatais. Em seguida, os óbitos por insuficiência respiratória aguda e não especificada e outros transtornos respiratórios, códigos J96.0, J96.9 e J98 (n=737 e n=153 em 1996 e 2010, respectivamente) foram redistribuídos *pro rata* pelos grupamentos de doenças do aparelho respiratório.

Finalizando, na quinta etapa, redistribuíram-se os óbitos por causas mal definidas, capítulo XVIII exceto R95 (n=9377 e n=1268 em 1996 e 2010, respectivamente) *pro rata* entre todas as causas de óbitos, exceto no caso das malformações congênitas, para as quais se utilizou o peso de 0,5 por serem consideradas mais bem declaradas que as demais doenças.

Para evitar problemas de flutuação aleatória dos óbitos, calculou-se a média dos óbitos pelos triênios 1996-1998, 2002-2004 e 2008-2010. Para avaliar o risco de MI pelas

² Foram considerados mal-definidos os códigos P28.5, J96.0, J96.9 (OMS, 2008), J98 e P96.9 (Gadelha et al., 2002) e, após consulta a especialistas, os códigos P22.8 e P22.9.

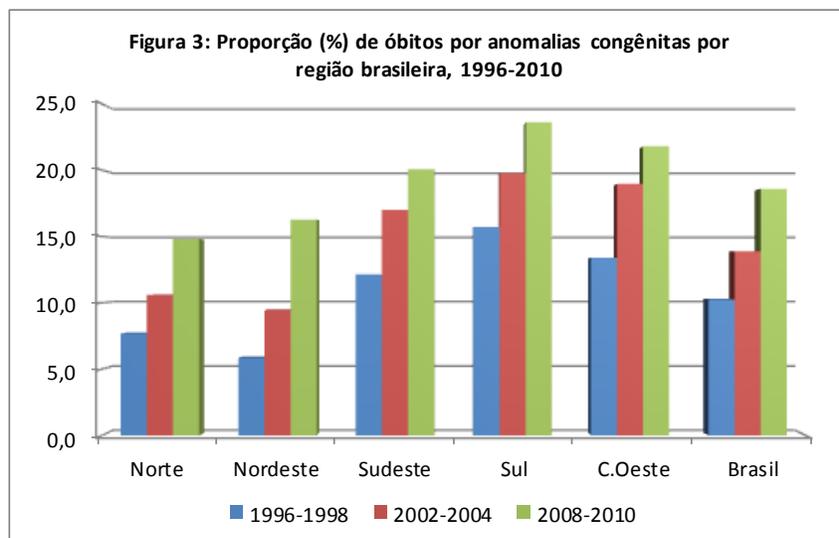
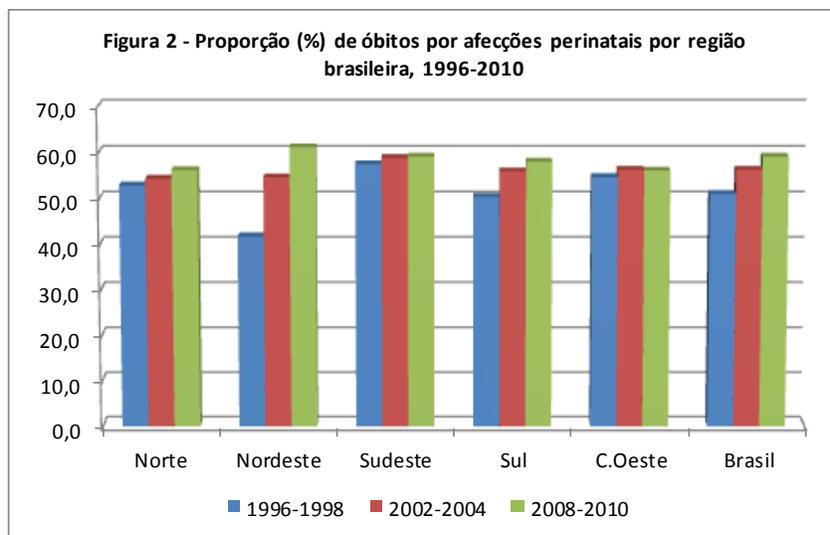
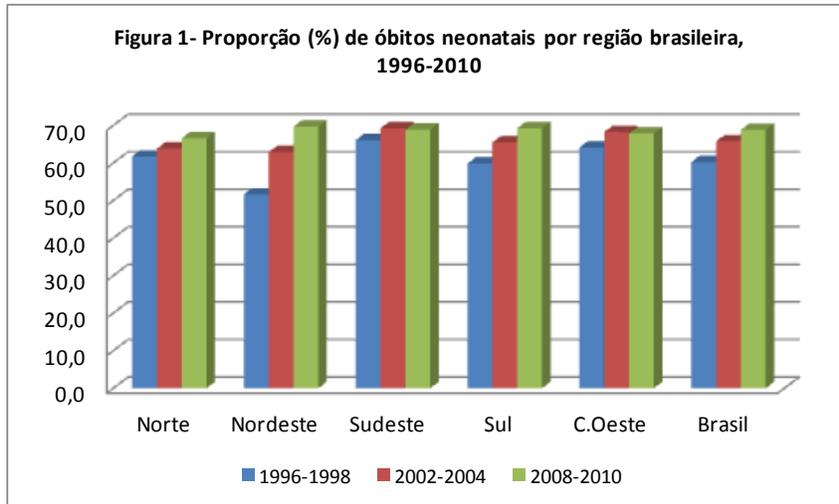
causas selecionadas da LIR-MI, foram calculadas taxas específicas por causas, multiplicando as TMI estimadas em 1996 e 2010 pela proporção de óbitos em cada grupo de causa, conforme proposta da RIPSA para análise dos componentes da MI (Ripsa, 2006). As estimativas das TMI para o Brasil e regiões geográficas foram realizadas com base nos dados sobre óbitos e nascimentos registrados nos sistemas de rotina, corrigidos por fatores fornecidos por pesquisa de busca ativa realizada em 2008 (Szwarcwald et al., 2011).

RESULTADOS

A Tabela 1 e Figura 1 apresentam a proporção dos óbitos infantis por componente nas regiões brasileiras nas duas últimas décadas. Observa-se aumento da contribuição dos óbitos neonatais (0-27 dias) em todas as regiões do país, representando entre 67% a 70% do total de óbitos infantis em 2008-2010. Destaca-se a mortalidade neonatal precoce (0-6 dias), correspondendo a mais de 50% dos óbitos infantis em 2008-2010 e, de forma mais expressiva, na Região Nordeste. Interessante observar que ocorre maior homogeneidade na distribuição proporcional da mortalidade pós-neonatal nos anos recentes, representando de 30% a 33% dos óbitos infantis em todas as regiões do país.

Ao analisar as causas de morte infantil segundo os capítulos da CID, verifica-se que as afecções perinatais (Tabela 1 e Figura 2) aumentaram a sua contribuição relativa no período analisado, representando 56% dos óbitos infantis na região Norte e 61% na região Nordeste em 2008-2010. A segunda causa de óbito infantil são as malformações congênitas cujo aumento proporcional foi muito expressivo no período em todas as regiões, principalmente na região Nordeste, em que esse grupamento foi responsável por 5,8% dos óbitos em 1996-1998 e 16,3% em 2008-2010 (Tabela 1 e Figura 3).

Tabela 1 - Mortalidade infantil segundo idade do óbito e principais causas.*							
Brasil e regiões, 1996-2010							
Óbitos infantis segundo idade de ocorrência (%)							
	Período	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	C.Oeste	Brasil
0 a 6 dias	1996-199	49,7	40,1	52,6	47,2	50,7	47,6
	2002-200	50,2	50,1	51,9	49,1	50,8	50,7
	2008-201	52,2	55,8	50,8	51,1	51,0	52,7
7 a 27 dias	1996-199	12,0	11,5	13,4	12,7	13,4	12,6
	2002-200	13,6	12,8	17,3	16,4	17,4	15,1
	2008-201	14,4	13,9	18,1	18,1	16,8	16,1
28 a 364 dias	1996-199	38,3	48,4	33,9	40,2	35,9	39,8
	2002-200	36,2	37,1	30,8	34,5	31,8	34,2
	2008-201	33,4	30,3	31,1	30,8	32,1	31,2
Óbitos neonatais entre os óbitos infantis (%)	1996-199	61,7	51,6	66,1	59,8	64,1	60,2
	2002-200	63,8	62,9	69,2	65,5	68,2	65,8
	2008-201	66,6	69,7	68,9	69,2	67,9	68,8
Afecções perinatais entre os óbitos infantis (%)	1996-199	52,8	41,7	57,4	50,3	54,6	51,0
	2002-200	54,3	54,6	58,8	55,8	56,2	56,2
	2008-201	56,2	61,1	59,1	57,9	56,1	59,0
Malformações congênitas entre os óbitos infantis (%)	1996-199	7,7	5,8	12,1	15,7	13,4	10,2
	2002-200	10,6	9,4	17,0	19,8	18,9	13,9
	2008-201	14,8	16,3	20,1	23,6	21,8	18,6
Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM							
*Classificadas segundo capítulos da CID-10.							



A seguir, apresentam-se na Tabela 2 as principais causas perinatais de MI segundo a Lista de Tabulação CID-BR. De uma maneira geral, a posição das principais causas não se alterou no período de 1996 e 2010. Verifica-se que os transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período perinatal representam a principal causa de MI, sendo o grupamento “Restante das afecções originadas no período perinatal” o segundo mais importante. Os “Transtornos relacionados à duração da gestação e crescimento fetal” diminuíram sua importância relativa no período.

Em relação às causas não perinatais, as diarreias representavam a principal causa de óbito infantil em 1996 e foram substituídas pelo pouco específico grupamento “Restante de malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas” em 2010. Destaca-se a expressiva redução das causas mal definidas que representavam 13% em 1996, e passaram a 4% em 2010, o que é um indicativo de melhoria da qualidade da informação sobre as causas de óbitos infantis.

Tabela 2 - Distribuição de causas de mortalidade infantil segundo a Lista Brasileira de Tabulação CID-BR. Brasil, 1996 e 2010.				
Causa - CID-BR-10	1996		2010	
	n	%	n	%
Causas perinatais				
Trans resp e cardiovas espec per perinatal	22648	30,2	9586	24,0
Rest afec originadas no período perinatal	8433	11,2	6648	16,7
Transt relac duração gestação e cresc fetal	3431	4,6	3023	7,6
Feto e recém nasc afet fat mat e compl grav	2650	3,5	4331	10,9
Causas não perinatais				
Doenças infecciosas intestinais	5238	7,0	740	1,9
Pneumonia	4769	6,4	1235	3,1
Malf congênitas do aparelho circulatório	3045	4,1	2989	7,5
Rest de malf cong, deform e anomal Cromoss	2987	4,0	3405	8,5
Septicemia	2355	3,1	768	1,9
Causas externas	1458	1,9	965	2,4
Desnutrição	1437	1,9	283	0,7
Restante doenças do aparelho respiratório	1355	1,8	444	1,1
Malformações congênitas do sistema nervoso	1279	1,7	1315	3,3
Meningite	782	1,0	175	0,4
Restante das doenças do sistema nervoso	445	0,6	339	0,9
Doenças do aparelho circulatório	371	0,5	399	1,0
Doenças do sangue, órgãos hematopoiéticos e alguns transt.	356	0,5	178	0,4
Doenças do aparelho digestivo	350	0,5	319	0,8
Out infec agudas das vias aéreas inferiores	342	0,5	184	0,5
Demais causas definidas	1722	2,3	1104	2,8
Causas mal definidas	9571	12,8	1440	3,6
Total	75024	100,0	39870	100,0
Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM				

Ao analisar as causas de morte infantil segundo a LIR-MI (Tabela 3), verifica-se que a prematuridade foi a principal causa de MI no Brasil em 2010, seguidas das malformações congênitas, infecções perinatais e asfixia/hipoxia. Por outro lado, em 1996 as infecções da criança foram responsáveis por mais de um quarto dos óbitos infantis, com diminuição significativa do risco de morte por essa causa em 2010. As diarreias/desidratação representavam a principal causa desse grupamento em 1996 (38%), e em 2010 foram substituídas pelas pneumonias (37% dos óbitos do grupamento). Da mesma forma que as infecções da criança, também a desnutrição passou a ter menor importância em 2010.

Tabela 3 - Distribuição proporcional e taxas de mortalidade infantil por causas segundo a Lista Reduzida de tabulação para mortalidade infantil LIR-MI. Brasil, 1996 e 2010.

Grupamento de causas	1996		Taxa (por mil)	2010		Taxa (por mil)
	n	%		n	%	
Causas perinatais*						
Prematuridade	15.300	20,4	7,1	8117	20,4	3,3
Axfixia/Hipoxia	9.272	12,4	4,3	4677	11,7	1,9
Infecções perinatais	8.893	11,9	4,1	5049	12,7	2,1
Fatores maternos relac a gravidez	2.424	3,2	1,1	3757	9,4	1,5
Afeções respiratórias perinatais	806	1,1	0,4	198	0,5	0,1
Causas não perinatais*						
Infecções da criança	19.395	25,9	9,0	3812	9,6	1,5
Malformações congênitas	7.875	10,5	3,7	7863	19,7	3,2
Causas externas na criança	2.448	3,3	1,1	1324	3,3	0,5
Desnutrição e anemias nutricionais	2.002	2,7	0,9	320	0,8	0,1
Demais causas definidas*	6.609	8,8	3,1	4.753	11,9	1,9
Total de causas	75024	100,0	34,8	39870	100,0	16,2
* Com redistribuição de causas mal-definidas e códigos inespecíficos						

O risco de morte infantil devido às malformações congênitas diminuiu pouco nos períodos analisados, mas este grupamento passou a ter uma importância relativa muito maior em 2010. As infecções perinatais, ao contrário, tiveram uma taxa cerca de duas vezes menor em 2010, mas permaneceram com distribuição proporcional semelhante. Entre as infecções perinatais, predomina a septicemia neonatal, responsável por 72% dos óbitos deste grupamento em 2010 (dados não apresentados). Em relação à asfixia/hipóxia, apesar da importância relativa ser semelhante nos dois períodos, houve uma diminuição expressiva do risco de morte por essa causa em 2010, ao contrário dos óbitos relacionados a fatores maternos, que passaram a ter mais relevância.

Chama atenção a posição ocupada pelas “causas externas da criança” com 3,3% das mortes infantis nos dois períodos. Vale lembrar que neste grupamento estão incluídas as mortes por aspiração (códigos J69 e P24.3, além dos códigos W78-W80 e W84 do capítulo das causas externas). Em 2010 ainda ocorreram óbitos por doenças imunizáveis (n= 59), principalmente por varicela (n=25) e coqueluche (n=17). Apesar de em geral ter havido diminuição significativa dessas causas, a sua persistência é preocupante por serem óbitos totalmente evitáveis pela imunização. Por outro lado, foi positivo o fato de não ter havido registro de óbitos por tétano neonatal, e ter ocorrido apenas um óbito por rubéola congênita (dados não apresentados).

DISCUSSÃO

Neste estudo foi utilizada uma classificação de causas com agrupamentos de causas perinatais e não perinatais modelados segundo propostas de intervenções de saúde para prevenção dos óbitos. A prematuridade foi a principal causa perinatal e de MI em 2010 segundo a LIR-MI, e teve a maior contribuição no excesso de morte infantil evitável no país. Apesar de ser considerada pouco específica pelas regras de seleção da CID 10 (OMS, 2003), a prematuridade tem sido registrada entre os principais grupos de causas de mortes peri e neonatais no mundo, assim como as infecções, a asfixia/hipóxia e malformações congênitas (Wigglesworth, 1980; Lawn et al, 2006; WHO, 2007). Trata-se de um agrupamento que demanda maior visibilidade pelos profissionais e gestores de saúde, uma vez que a prevalência de nascidos vivos prematuros tem aumentado no país (Barros et al., 2006; Maranhão et al, 2011). O nascimento de prematuros e o óbito por esta causa é em grande parte prevenível pela melhoria do acesso em tempo oportuno e qualificação da atenção pré-natal. Chama também atenção a prematuridade iatrogênica, decorrente da interrupção indevida da gravidez, apontada como desafio para a redução da morbi-mortalidade infantil no Brasil (Barros et al., 2006; Santos et al, 2008).

Além da prematuridade, a asfixia/hipóxia merece destaque entre as causas perinatais, haja visto que no país predominam partos hospitalares, para os quais supõe-se uma atenção de melhor qualidade. Ressalta-se que na LIR_MI, esse agrupamento representou a quarta causa de MI em 2010, enquanto outras análises baseadas no Estudo de Carga Global de Doenças indicaram a asfixia/hipoxia como causa principal de MI (Gadelha et al, 2002; Leite et al, 2009). De toda forma, a ocorrência desse agrupamento entre as cinco principais causas de MI é um dado preocupante, visto que cerca de 98% dos nascimentos são institucionalizados e 88% contam com a presença de médicos, apontando o enorme potencial de prevenção desses óbitos (Lansky et al., 2009).

Os fatores maternos e relacionados à gravidez, por sua vez, representam um grupo que se tornou mais importante em 2010, provavelmente pela melhoria da qualidade da informação sobre as causas de óbito, pois este agrupamento recebe maior atenção

principalmente após investigação dos óbitos registrados (Mendonça et al., 1994; Carvalho & Silver, 1995; Ferrari et al, 2006). Neste grupamento estão incluídas as doenças maternas hipertensivas, das vias urinárias e do trato genital como a vaginose bacteriana, por exemplo, além de outras, que levam à ocorrência de nascimentos prematuros preveníveis pela ação dos serviços de saúde no pré-natal e no parto (Santos et al, 2008). Se considerado em conjunto com o primeiro grupamento, aumentaria de forma importante a magnitude da prematuridade como causa de óbito infantil.

Portanto, a utilização de classificação de causas de morte que incorpore a noção de prevenção dos óbitos infantis reforça a importância da definição correta de causas de morte para a implementação de medidas de assistência perinatal (Ferrari et al, 2006). Mas analisar as principais causas de mortalidade infantil implica em avaliar primeiramente as formas de tabulação a serem utilizadas. A ordenação das causas depende da lista usada e a hierarquia de determinada categoria de causas depende de sua frequência relativa e também de todas as outras categorias definidas. Ou seja, o processo de criação de listas condensadas de tabulação deve ser baseado no objetivo da análise e uma lista deve conter categorias relevantes do ponto de vista da saúde pública e da prevenção (Becker et al., 2006). Mesmo propostas de listas baseadas em agrupamentos mais específicos e adequadas aos problemas nacionais, como a CID-BR, muitas vezes não permitem análises apropriadas para a MI. De acordo com essa classificação, a principal causa de MI são os transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período perinatal, que englobam no mesmo grupo códigos relacionados tanto à prematuridade quanto à asfíxia, além de outras patologias, ou seja, é uma categoria muito ampla e pouco específica. Por outro lado, os “transtornos relacionados à duração da gestação e crescimento fetal” que tiveram menor importância relativa entre as causas perinatais em 2010 segundo a CID-BR também incluem códigos de prematuridade. Ou seja, essa classificação não dá visibilidade à prematuridade como causa do óbito infantil.

Outras iniciativas para uma análise mais qualificada da mortalidade infantil foram desenvolvidas como as listas de tabulação de causas baseadas no conceito de evitabilidade, entre as quais se destacam a da Fundação SEADE (Ortiz, 1996) e, mais recentemente, a do Ministério da Saúde com a Lista Brasileira de Evitabilidade, que inclui uma lista de causas de mortes evitáveis pelo Sistema Único de Saúde-SUS em

menores de cinco anos de idade, recentemente atualizada (Malta et al., 2010). Essas listas classificam as causas em categorias nomeadas segundo a proposta de intervenção. Assim, temos o agrupamento das causas redutíveis por imunoprevenção, o de causas redutíveis por adequado controle da gravidez, o de causas redutíveis por adequada atenção à mulher no parto, e outros. Segundo essa proposta, a prematuridade fica incluída no grupamento de “Reduzíveis por atenção à mulher na gestação”, a asfixia/hipóxia no grupo de “Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto” e as infecções perinatais em “Reduzíveis por adequada atenção ao feto e ao recém-nascido”. Várias dessas condições, entretanto, demandam maiores esclarecimentos sobre os fatores desencadeantes, como a septicemia do recém-nascido, pois a morte por essa causa pode estar relacionada tanto à gravidez quanto ao período pós-natal, situações muito distintas e que requerem intervenções específicas para a sua prevenção (Lansky et al, 2010).

Buscando avançar nessa abordagem, neste estudo foi proposta uma lista reduzida de tabulação das causas de óbitos infantis que usa os dados de registro do sistema de informação de rotina e classifica as causas segundo grupos relacionados a propostas de intervenção específicas. Dessa forma, a LIR-MI soma-se aos esforços das propostas anteriores e tem a vantagem de utilizar os códigos da CID e também experiências locais para classificação e redistribuição das causas. Sua aplicação em países em desenvolvimento como o Brasil permite retratar mais apropriadamente o perfil da mortalidade infantil, ao destacar os grupamentos segundo sua importância na orientação das ações de saúde dirigidas à prevenção, que se relacionam com diferentes momentos da assistência à saúde da gestante e da criança. Espera-se assim melhor compreender as causas de mortalidade infantil, sem dúvida um passo importante na análise da saúde infantil para a definição das políticas públicas prioritárias.

REFERÊNCIAS

Alves AC, França E, Mendonça ML, Rezende EM, Ishitani LH, Côrtes MCW. Principais causas de óbitos infantis pós-neonatais em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1996 a 2004. . Rev Bras Saude Mater Infant 2008;8(1):27-33.

Barros FC, Victora CG, Barros AJD, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A, Domingues MR, Iclowitz IKT, Hallal PC, Silveira MF, Vaughan JP. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993 and 2004. *The Lancet* Mar 2005; 365(9462):847-54.

Becker R, Silvi J, Ma Fat D, L'Hours A, Laurenti R. A method for deriving leading causes of death. *Bull World Health Organ.* 2006;84 (4):297-304.

Brasil, Ministério da Saúde. Mortalidade Infantil no Brasil: tendências, componentes e causas de morte no período de 2000 a 2010. In: _____. *Saúde Brasil 2011*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012 (no prelo).

Carvalho ML, Silver LD. Confiabilidade da declaração da causa básica de óbitos neonatais: implicações para o estudo da mortalidade prevenível. *Rev. Saúde Pública* 1995; 29(5).

CEMACH. Extended Wigglesworth Classification. Confidential Enquiry into Maternal and Child Health. Improving the health of mothers, babies and children. London, April 2005 (disponível em [www. Cemach.org.uk](http://www.Cemach.org.uk))

Ferrari LSL, Brito ASJ, Carvalho ABR, Gonzáles MRC. Mortalidade neonatal no município de Londrina, Paraná, Brasil, nos anos 1994,1999 e 2002. *Cad.Saúde Pública*, 2006, 22(5)1063-1071.

França E & Lansky S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: Situação, tendências e perspectivas. In: RIPSAs- Rede Interagencial de Informação para a Saúde. *Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2009; pg 83-112.

Gadelha AMJ, Leite IC, Valente JG, Schramm, JMA, Portela, MC, Campos MR. Relatório final do Projeto estimativa da carga de doença do Brasil-1998. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2002.

Gonzalez R, Merialdi M, Lincetto O, Lauer J, Becerra C, Castro R, Garcia P, Saugstad OD, Villar J. Reduction in Neonatal Mortality in Chile Between 1990 and 2000. *Pediatrics* 2006; 117: e949 - e954.

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Projeção da população das grandes regiões por sexo e idade, 1991-2020*. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

Lansky S, Evangelista P, Drummond E, Almeida MC, Ishitani L. Mortalidade infantil em Belo Horizonte: avanços e desafios. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2007;16 (4 Supl 2): 105- 112.

Lansky S, França E, Ishitani L, Perpétuo IHO. Evolução da mortalidade infantil no Brasil-1980 a 2005. In: Brasil. Ministério da Saúde. *Saúde Brasil 2008: 20 anos de*

Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. p. 240-266.

Lansky S, França E, Ishitani LH, Xavier CC. Confiabilidade da informação sobre o óbito perinatal em Belo Horizonte, 1999: Causas de óbito e variáveis. *Cadernos Saúde Coletiva* 2010; 18:63 - 70.

Lawn JE, Ketende KW, Cousens, SN. Estimating the causes of 4 million neonatal deaths in the year 2000. *International Journal of Epidemiology* 2006; 35(3): 706-718.

Leite IC, Costa MFS, Valente JG, Schramm JMA, Daumas RP, Rodrigues RN. Carga de Mortalidade-Estado de Minas Gerais, 2005. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais/CGDANT, 2009.

Malta DC, Sardinha L, Moura L., Lansky S, Leal MC, Szwartwald CL, França E, Almeida MF, Duarte EC. Atualização da lista de causas evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2010; 19:173 - 176.

Maranhão AG, Vasconcelos AMN, Aly CMC, Rabello Neto DL, Poncioni I, Maranhão MHN, Lecca RCR, Fernandes RM. Como nascem os brasileiros: descrição das características sociodemográficas e condições dos nascimentos no Brasil, 2000, 2005 e 2009. In: Brasil. Ministério da Saúde. *Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. p. 22-49.

Mendonça EF, Goulart EMA, Machado JAD. Confiabilidade da declaração de causa básica de mortes infantis em região metropolitana do sudeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública* 1994, 28: 385-391.

OMS - Organização Mundial da Saúde. CID 10. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10a revisão. São Paulo: EDUSP; 2008.

Ortiz LP. Utilização das causas evitáveis na mortalidade infantil como instrumento de avaliação das ações de saúde. In: *Anais do X Encontro Nacional de Estudos Populacionais*; 1996 7-11 out.; Caxambu, MG. Belo Horizonte: ABEP, 1996. v. 4, p. 2253-68.

RIPSA - Rede Interagencial de Informações para a Saúde. IDB-2007. Brasília: RIPSA 2008. Disponível em <http://www.datasus.gov.br/idb>.

Santos IS, Matijasevich A, Silveira MF, Sclowitz IK, Barros AJ, Victora CG, Barros FC. Associated factors and consequences of late preterm birth: results from the 2004 Pelotas birth cohort, *Pediatric Perinatal Epidemiol*, 2008;22(4):350-9.

Szwarcwald C, Morais Neto OL, Frias PG, Souza Júnior PRB, Escalante JJC, Lima RB, Viola RC. Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal:

estimação da cobertura do SIM e do SINASC nos municípios brasileiros, In: Brasil. Ministério da Saúde, Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

United Nations Millennium Declaration. UN, 2000. Disponível em: <http://www2.ohchr.org/english/law/millennium.htm>.

Victora CG; Barros FC. Infant Mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional patterns and possible interventions. Revista Paulista de Medicina 2001; 119(1):33-42.

WHO - World Health Organization. Major causes of deaths among children under 5 years of age and neonates in the world, 2000-2003. WHO, 2007. Disponível em: http://www.who.int/child-adolescent-health/overview/child_health/map_00-03_world.jpg (Acesso: outubro 2007).

Wigglesworth JS. Monitoring perinatal mortality: a pathophysiological approach. Lancet 684-686, 1980.