



Mortalidade entre menores de um ano: análise dos casos após alta das maternidades*

Mortality among children under the age of one: analysis of cases after discharge from maternity
Mortalidad entre menores de un año: análisis de los casos tras el alta de las maternidades

Elieni Paula dos Santos¹, Rosângela Aparecida Pimenta Ferrari², Maria Rita Bertolozzi³, Alexandrina Aparecida Maciel Cardelli⁴, Christine Bacarat de Godoy², Flávia Françoso Genovesi¹

Como citar este artigo:

Santos EP, Ferrari RAP, Bertolozzi MR, Cardelli AAM, Godoy CB, Genovesi FF. Mortality among children under the age of one: analysis of cases after discharge from maternity. Rev Esc Enferm USP. 2016;50(3):390-398. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000400003>

* Extraído da dissertação "Mortalidade Infantil: análise dos casos após alta das maternidades, entre 2000 e 2013", Universidade Estadual de Londrina, 2014.

¹ Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Londrina, PR, Brasil.

² Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem, Área da Saúde da Criança e do Adolescente, Londrina, PR, Brasil.

³ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva, São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem, Área da Saúde da Mulher e Gênero, Londrina, PR, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To analyze infant death after discharge from maternity in the time period between 2000 and 2013. **Method:** A cross-sectional retrospective quantitative study in a municipality northward in the state of Paraná. Data were analyzed using the SPSS®, and were subjected to Chi-square test, logistical regression, 95% confidence interval, and a significance level of $p < 0.05$. **Results:** Two hundred forty-nine children were born, discharged from maternity and subsequently died; 10.1% in the neonatal period and 89.9% in the post-neonatal period. Pregnancy follow-up, birth, and child monitoring took place mainly in the public health system. There was a statistically significant association between the infant component and place of delivery ($p = 0.002$; $RR = 1.143$; $IC95\% = 1.064-1.229$), and a lower number of childcare medical visits ($p = 0.001$; $RR = 1.294$; $IC95\% = 1.039-1.613$). The causes of death in the neonatal period were perinatal conditions (40%); external causes (32%); and congenital malformations (20%). In the post-neonatal period, congenital malformations (29.9%), external causes (24.1%); and infectious-parasitic diseases (11.2%) were the causes of death. **Conclusion:** Virtually all children were born in conditions of good vitality that were worsened due to potentially preventable diseases that led to death.

DESCRIPTORS

Infant Mortality; Health Services; Health Care; Underlying Cause of Death; Pediatric Nursing.

Autor correspondente:

Flávia Françoso Genovesi
Universidade Estadual de Londrina,
Centro de Ciências da Saúde
Av. Robert Koch, 60 – Vila Operária
CEP 86038-440 – Londrina, PR, Brasil
flavia_genovesi@hotmail.com

Recebido: 07/03/2016
Aprovado: 24/04/2016

INTRODUÇÃO

No Brasil, os nascimentos vêm declinando progressivamente. Em 2000, eram 20,3 nascidos vivos (NV) para cada mil habitantes e, em 2011, passaram para 15,6⁽¹⁾. Mas, permanecem diferenças entre as regiões, como a norte que reduziu de 27,8 para 17,3 e a sul, de 17,8 para 13,8, no mesmo período⁽¹⁾. Quando comparadas as taxas de natalidade (TN) brasileira com as dos países desenvolvidos, observa-se grande diferença, a exemplo do Canadá, que no ano de 2011 foi de 4,9/1.000 habitantes, enquanto no Brasil foi três vezes maior (15,6/1.000 habitantes)⁽²⁾.

Estudos apontam que os programas implementados na área da saúde materno-infantil, ao longo das décadas, bem como investimentos na área social, educação e infraestrutura melhoraram os indicadores de natalidade, morbidade e mortalidade no país⁽³⁻⁴⁾.

No que se refere ao indicador de mortalidade infantil (MI), este reduziu significativamente, mas continua sendo um desafio alcançar menores taxas, principalmente as relacionadas às disparidades regionais do país. Mesmo com avanços nas políticas públicas, no decorrer dos anos, as fortes desigualdades econômicas e sociais permanecem se refletindo nas condições de vida da população, em especial entre as crianças residentes em áreas e regiões como a região norte e nordeste onde o desenvolvimento econômico não foi tão expressivo se comparado ao da centro-sul⁽⁵⁾.

O componente neonatal (0 a 27 dias de vida) mantém a taxa mais elevada do componente de mortalidade infantil (0 a 364 dias), em especial, o neonatal precoce que compreende o período do nascimento até 7 dias. A taxa de mortalidade no período neonatal, em 1990, era de 23,1 óbitos para cada 1.000 NV, em 2000, 16,7 e, em 2010, 11,1/1.000 NV⁽⁶⁾. Os maiores riscos continuam sendo os associados à qualidade da atenção pré-natal, atendimento ao parto e cuidados com o recém-nascido⁽⁷⁾. O componente pós-neonatal (28 a 364 dias de vida) apresentou queda mais significativa de 24/1.000 NV, em 1990, para 9,4 em 2000 e 4,9, em 2010⁽⁶⁾. Nesse período, prevalece a suscetibilidade às condições socioeconômicas, saneamento básico, atenção à saúde e acesso aos serviços preventivos e curativos⁽⁷⁾.

A maioria dos óbitos ocorre nos primeiros dias de vida ainda nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica, consequências do parto prematuro, asfixia intraparto e afecção gestacional⁽⁸⁾. Por outro lado, espera-se que as crianças que recebem alta das maternidades após nascimento sejam acompanhadas pelo serviço de saúde para vigilância do crescimento e desenvolvimento, por se tratar de um grupo etário que é mais suscetível e vulnerável a agravos, sempre avaliando o contexto socioeconômico, ambiental e cultural. Também é o mais necessitado de recursos, cuidados, infraestrutura que, se inexistirem ou forem insuficientes, expõem crianças a maior risco de adoecer e morrer^(3,9). Por esta razão, desde a década de 1970 programas foram implementados para que haja a vigilância em saúde pela equipe de profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS), a qual, considerando o perfil epidemiológico e as peculiaridades regionais, deve intervir com medidas de

prevenção, promoção e reabilitação nos diferentes níveis de atenção, assegurando-se os direitos constitucionais da mulher e criança⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Considerando que ações de saúde nos diferentes níveis de atenção favorecem a melhoria da qualidade da assistência materna e infantil e, conseqüentemente, a detecção precoce de doenças e a redução de óbitos, e que caso estas ações não sejam implementadas e não estejam articuladas ocorrerão certamente agravos e injúrias, o presente estudo teve por objetivo analisar as mortes infantis após alta das maternidades ocorridas entre 2000 e 2013.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo retrospectivo transversal, cuja população foi composta por crianças menores de 1 ano de idade que evoluíram para o óbito após alta da maternidade, entre 2000 e 2013, em município localizado na região norte do estado do Paraná, sul do Brasil.

Os dados foram obtidos por meio de levantamento e agrupamento das informações contidas na Declaração de Nascidos vivos (DN), Declaração de Óbito (DO) e fichas de investigação de óbito do Comitê Municipal de Prevenção de Mortalidade Materna e Infantil (CMPMMI), arquivadas no Núcleo de informação sobre Mortalidade (NIM) da Secretaria de Saúde Municipal. No período de estudo, 2000 a 2013, ocorreram 1.098 mortes infantis no município⁽¹⁾. Desse total, 249 crianças nasceram e receberam alta hospitalar e, posteriormente, evoluíram para o óbito, população desta pesquisa.

Os critérios de inclusão foram: crianças menores de 1 ano de idade residentes na área urbana e rural, que receberam alta médica após o nascimento, e que os óbitos ocorridos tenham sido analisados pelo CMPMMI. As variáveis de estudo se referem à caracterização materna: socioeconômica e obstétricas; e à infantil: condições de nascimento, acompanhamento no serviço de saúde após alta da maternidade, local do óbito e causa básica. Excluíram-se os óbitos que não caracterizaram o objeto de estudo e informações ignoradas.

Os dados foram digitados no programa computacional Epi Info 2002, versão 6^o e para análise foi utilizado o Statistical Package for the Social Sciences 20^o. O estudo iniciou com a análise descritiva de todas as variáveis, em seguida foi realizado o teste qui-quadrado para comparação entre o componente do óbito (neonatal e pós-neonatal) e a seleção de variáveis. A análise de regressão logística binária foi realizada com intervalo de confiança de 95% e nível de significância de $p < 0,05$ para verificar a relação entre variáveis maternas, infantis e componentes de mortalidade.

A pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (UEL) e aprovada sob o número 059/2013, em 16 de maio de 2013, CAAE 01079112.3.0000.5231.

RESULTADOS

Do total dos 249 óbitos infantis, 10% ocorreram no período neonatal e 90% no pós-neonatal. A idade média das crianças foi de 137,4 dias, mínimo de 3 e máximo de 355.

A Figura 1 demonstra a evolução da mortalidade infantil ao longo dos 14 anos. Os óbitos representaram 18,1%, entre 2000 e 2001, sendo 11,6% do componente neonatal e 6,5% do pós-neonatal, reduziram-se para 12,4%, de 2004 a 2005, e aumentaram para 14,8% no biênio de 2006 a 2007, seguindo com discretas oscilações,

entre 14 e 15%, nos biênios subsequentes. As mortes de crianças que nasceram, receberam alta da maternidade e, posteriormente, evoluíram para o óbito totalizaram 5,1% entre 2000 e 2001, havendo queda nos três biênios seguintes, com discreta elevação entre 2008 e 2009 (3,4%) e posteriormente redução.

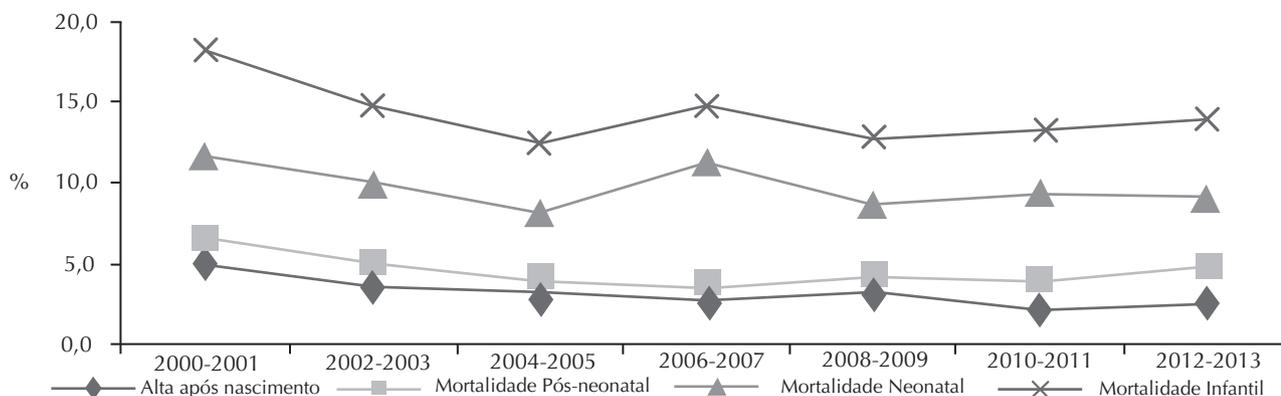


Figura 1 - Evolução da mortalidade infantil e componentes (neonatal e pós-neonatal), em biênios – Londrina, PR, Brasil, 2000 a 2013.

No que se refere às variáveis socioeconômicas, a Tabela 1 mostra que a maioria das mulheres, em ambos os componentes, tinha mais de 20 anos de idade, ocupação não remunerada, escolaridade acima de 8 anos de estudo e renda inferior a dois salários mínimos. Quanto ao acompanhamento pré-natal, mais de 80% utilizou o serviço público, grande parte das mulheres passou por mais de sete consultas e quase a metade desenvolveu afecções.

A maior parte das mulheres, em ambos os componentes, não possuíam vícios, 52% no período neonatal e 69,7% no

pós-neonatal. O parto vaginal ocorreu em 64% dos nascimentos entre as crianças que evoluíram para o óbito no período neonatal e 51,3% para aquelas no pós-neonatal. Hospitais com maternidade que atendem gestantes de baixo e médio risco, sem Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica (UTINP) foram os locais do parto da quase totalidade (92%) das mães cujas crianças foram a óbito até 27 dias de vida e 61,6% acima de 28 dias. Verifica-se que houve associação estatisticamente significativa apenas entre o local do parto e componente infantil ($p=0,002$; $RR=1,143$; $IC95\%=1,064-1,229$).

Tabela 1 – Relação entre variáveis socioeconômicas e obstétricas maternas e o componente de mortalidade infantil (neonatal e pós-neonatal) – Londrina, PR, Brasil, 2000 a 2013.

Variáveis*	Neonatal		Pós-neonatal		RR	IC 95%	Valor p
	n	%	n	%			
	25	10,0	224	90,0			
Faixa etária (em anos)							
≤ 19	2	8,0	60	26,8	0,575	0,205-1,609	0,338
≥ 20	23	92,0	164	73,2	1,054	0,970-1,145	
Ocupação							
Sem	16	64,0	142	64,2	0,900	0,457-2,147	1,000
Com	9	36,0	79	35,8	1,001	0,917-1,093	
Escolaridade (em anos)							
0 a 7	9	36,0	102	47,3	0,674	0,310-1,466	0,398
8 e mais	16	64,0	114	52,7	1,045	0,961-1,136	
Renda (em salários mínimos)**							
≤ 2	13	81,2	95	59,4	2,728	0,807-9,225	0,109
> 2	3	18,8	65	40,6	0,920	0,844-1003	
Local do pré-natal							
Público	20	83,3	156	80,0	1,222	0,440-3,389	1,000
Privado	4	16,7	39	20,0	0,977	0,876-1,090	

continua...

...continuação

Variáveis*	Neonatal		Pós-neonatal		RR	IC 95%	Valor p
	n	%	n	%			
	25	10,0	224	90,0			
Nº de consultas no pré-natal							
≤ 6 consultas	9	37,5	85	42,5	0,830	0,379-1,815	0,669
≥ 7 consultas	15	62,5	115	57,5	1,022	0,934-1,119	
Afecções maternas							
Com	11	44,0	90	40,2	1,151	0,545-2,433	0,830
Sem	14	56,0	134	59,8	0,984	0,903-1,072	
Vícios							
Com	12	48,0	66	30,3	1,953	0,934-4,080	0,111
Sem	13	52,0	152	69,7	0,924	0,827-1,020	
Tipo de parto							
Cirúrgico	9	36,0	109	48,7	1,601	0,736-3,486	0,292
Vaginal	16	64,0	115	51,3	0,950	0,875-1,032	
Local de parto							
Com UTINP***	2	8,0	84	38,4	0,160	0,039-0,661	0,002
Sem UTINP***	23	92,0	135	61,6	1,143	1,064-1,229	

*Excluído informações ignoradas; **Classificação de renda segundo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2012); ***UTINP: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica.

As variáveis da Tabela 2 se referem ao nascimento e atendimento das crianças no serviço de saúde e são associadas ao componente de mortalidade infantil. A maioria era do sexo masculino e raça branca em ambos os componentes.

No que se refere às condições de vitalidade, mais de 80% das crianças nasceram sem asfixia no 1º minuto. O peso ao nascer ≥ 2.500 gramas e idade gestacional ≥ 37 semanas, predominou em ambos componentes, acima de 84% no neonatal e superior a 66,7% no pós-neonatal. Após alta da maternidade, 80,7% dos bebês foram acompanhadas pelo serviço de saúde na realização de consultas de puericultura. A relação entre realizar consulta de puericultura e componente

de mortalidade ($p=0,001$) mostrou maior risco de evoluir ao óbito para aqueles sem este atendimento (RR=1,294; IC 95%=1,039-1,613) e risco 23,6 vezes maior para aqueles que realizaram até duas consultas ($p=0,000$).

O local do atendimento foi o público para aproximadamente 93% que morreram no período neonatal e 77,6% no pós-neonatal. O óbito ocorreu para mais de 60% tanto no período neonatal como no pós-neonatal em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica (UTINP). Por outro lado, quase 40% em ambos os componentes morreram sem assistência de terapia intensiva, sendo no domicílio 3,6% neonatal e 18,8% pós-neonatal.

Tabela 2 – Relação entre nascimento e atendimento das crianças nos serviços de saúde e o componente de mortalidade infantil (neonatal e pós-neonatal) – Londrina, PR, Brasil, 2000 a 2013.

Variáveis *	Neonatal		Pós-neonatal		RR	IC 95%	Valor p
	n	%	n	%			
	25	10,0	224	90,0			
Sexo							
Feminino	8	32,0	95	42,4	0,667	0,299-1,487	0,394
Masculino	17	68,0	129	57,6	1,044	0,962-1,132	
Raça							
Branca	20	80,0	173	77,2	1,161	0,456-2,953	1,000
Outras	5	20,0	51	22,8	0,984	0,895-1,082	
Apgar 1º minuto							
0 a 6	1	4,2	43	20,0	0,377	0,193-1,389	0,091
≥ 7	23	95,8	172	80,0	1,108	1,035-1,186	
Peso ao nascer							
≤ 2.499g	4	16,0	74	33,3	0,413	0,147-1,162	0,110
≥ 2.500g	21	84,0	148	66,7	1,083	1,003-1,170	

continua...

...continuação

Variáveis *	Neonatal		Pós-neonatal		RR	IC 95%	Valor p
	n	%	n	%			
	25	10,0	224	90,0			
Idade gestacional							
≤ 36 semanas	3	12,0	63	28,8	0,368	0,114-1,188	0,096
≥ 37 semanas	22	88,00	156	71,2	1,089	1,009-1,175	
Realizou consulta de puericultura							
Sim	14	60,9	187	89,1	0,248	0,117-0,524	0,001
Não	9	39,1	23	10,9	1,294	1,039-1,613	
Consultas de puericultura							
≤ 2	14	93,3	52	31,3	24,394	3,281-181,34	0,000
3 e mais	1	6,7	114	68,7	0,795	0,700-0,902	
Local de puericultura							
Público	13	92,8	163	77,6	1,847	0,252-13,513	1,000
Privado	1	7,2	24	22,4	0,965	0,881-1,056	
Local do óbito							
Com UTINP**	16	61,5	138	61,6	1,097	0,505-2,382	1,000
Sem UTINP**	9	38,4	86	38,4	0,990	0,910-1,077	

*Excluído informações ignoradas; **UTINP: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica.

Na Tabela 3 evidencia-se que a causa básica de morte entre os menores de um ano distribuiu-se heterogeneamente da primeira à quarta causa. A principal, no período neonatal, ocorreu por afecções perinatais (40%). No que se refere àquelas decorrentes das malformações congênitas, 29,9% no período pós-neonatal (1ª causa) e 20% no neonatal (3ª

causa). As causas externas foram a segunda mais frequente em ambos os componentes, 32% no neonatal e 24,1% no pós-neonatal. A terceira causa no pós-neonatal foi representada por algumas doenças infectoparasitárias (11,2%). As doenças respiratórias, quarta causa, corresponderam a 4% no período neonatal e 7,6% no pós-neonatal.

Tabela 3 – Causa básica de morte por Capítulo da CID-10 de acordo com o componente infantil (neonatal e pós-neonatal) – Londrina, PR, Brasil, 2000 a 2013.

Causa básica de morte	Neonatal		Pós-neonatal	
	n	%	n	%
	25	10,0	224	90,0
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99)	-	-	25	11,2
II. Neoplasmas [tumores] (C00-D48)	-	-	6	2,7
IV. Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (E00-E90)	-	-	5	2,2
VI. Doenças do sistema nervoso (G00-G99)	-	-	9	4,0
X. Doenças do aparelho respiratório (J00-J99)	1	4,0	17	7,6
XI. Doenças do aparelho digestivo (K00-K93)	-	-	5	2,2
XVI. Algumas afecções originadas no período perinatal (P00-P96)	10	40,0	14	6,3
XVII. Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas (Q00-Q99)	5	20,0	67	29,9
XVIII. Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte (R00-R99)	1	4,0	14	6,3
XX. Causas externas de morbidade e de mortalidade (V01-Y98)	8	32,0	54	24,1
Outras causas	-	-	8	3,5

DISCUSSÃO

Os determinantes da mortalidade infantil são vários e complexos por estarem relacionados a fatores sociais, culturais, biológicos e de acesso aos serviços de saúde, porém, vêm se reduzindo gradativamente. Um dos principais motivos de sua redução é a diminuição dos índices de mortalidade pós-neonatal, os quais tiveram grande decréscimo com a implantação de programas de prevenção e promoção de saúde materno-infantil, embora ainda seja necessário grande esforço para enfrentar as dificuldades de cada região e suas diferenças e alcançar níveis satisfatórios⁽¹²⁾.

Esta redução também está relacionada com a queda da fecundidade entre as mulheres, pois, nas últimas décadas, a taxa entre as mulheres acima de 20 anos diminuiu, mas entre as com menos de 20 anos de idade aumentou nos países da América Latina e Caribe. A idade materna ao ter o filho constitui fator importante relacionado ao óbito infantil, embora não haja consenso quanto aos extremos de idade, pois estes dependem de uma série de fatores comportamentais, socioeconômicos e biológicos⁽¹³⁾. No presente estudo, o maior número de mortalidade ocorreu entre mães com mais de 20 anos, tanto no componente neonatal como no pós-neonatal.

O maior nível de escolaridade de mães pertencentes às classes econômicas mais altas, que possuem menor número de filhos e maior consumo de bens e serviços, em especial os de saúde, são considerados fatores de proteção para a criança, resultando no menor risco de morrer⁽¹⁴⁾, mas na presente pesquisa a escolaridade acima de oito anos não evidenciou menor risco de morrer se comparada com a daquelas com escolaridade de até sete anos.

Estudos mostram que há ligação direta entre condições socioeconômicas e situação de saúde e esta relação não ocorre somente nos países subdesenvolvidos, pois, nos Estados Unidos e Europa ocidental, pesquisa evidenciou que as desigualdades sociais explicam as variações das taxas de mortalidade infantil, indicativo de maior risco de morrer nos estratos sociais com menores condições socioeconômicas⁽¹⁵⁾. Na Itália, a desigualdade de renda e desemprego aumentou significativamente o risco de mortalidade infantil no país⁽¹⁶⁾.

Quanto ao acompanhamento pré-natal, verifica-se que quase a totalidade das mães dos menores de um ano de idade frequentou o serviço público. Dados semelhantes foram encontrados em outra pesquisa em que a maior parte da procura por consultas era na rede pública de saúde⁽¹⁷⁾. Porém, resultados de estudo realizado no Rio Grande do Sul mostraram que as gestantes atendidas no serviço público tiveram desvantagens em relação às que foram acompanhadas no setor privado, pois estas tinham melhores condições socioeconômicas, demográficas, reprodutivas e de cobertura⁽¹⁸⁾.

No que se refere à cobertura de consultas no pré-natal, mais da metade das mulheres do presente estudo receberam ≥ 7 atendimentos. A afecção gestacional acometeu parte da população e não evidenciou relação estatisticamente significativa com os componentes neonatal e pós-neonatal. Pesquisas evidenciam que mais importante que a quantidade das consultas é a qualidade e que os profissionais devem

estar preparados para atender as gestantes de forma que possam identificar possíveis problemas e riscos para a mulher e o feto, favorecendo a redução de agravos, tais como: prematuridade, baixo peso ao nascer e longo tempo de internação em unidades de terapia intensiva, o que aumenta os gastos públicos por causas de morbidade e mortalidade potencialmente evitáveis durante a gestação^(5,8). No Brasil, os óbitos materno-infantis que são considerados evitáveis poderiam ser prevenidos mediante a melhoria da qualidade da assistência no pré-natal. Para isso, torna-se necessária a avaliação dos serviços de saúde para qualificar essa assistência⁽¹⁹⁾.

A maior parte das mulheres não possuíam vícios, porém é notório que entre as que o possuíam, o risco da criança evoluir a óbito dobrou. Sendo necessário um manejo adequado de prevenção, principalmente no pré-natal quanto ao uso de drogas lícitas ou ilícitas durante a gestação⁽²⁰⁾.

Mais da metade dos nascimentos do presente estudo ocorreu via vaginal e em hospitais que não tinham Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica, indicativo para classificação de parto de baixo risco. O parto vaginal foi considerado fator de risco da mortalidade neonatal quando comparado ao cirúrgico. Isto se dá devido à má qualidade na assistência ao parto vaginal, expondo as crianças à anóxia, levando, por conseguinte, à alta incidência de cesarianas no país e a distorções nas indicações das vias de parto, ou seja, cirúrgico para partos de baixo risco e vaginal de alto risco, aumentando as mortes neonatais relacionadas à assistência obstétrica⁽²¹⁾.

O local de parto tem sido na quase totalidade, em ambiente hospitalar, mas, ainda que estes sejam realizados por profissionais da área, que tenham disponibilidade de acesso a serviços de terapia intensiva, prolongando o tempo de vida das crianças e reduzindo as mortes, a qualidade do atendimento ao parto é indispensável, pois a maioria dos agravos ao recém-nascido estão relacionados à ineficaz e ineficiente assistência obstétrica no país^(11,21-22). Neste âmbito, torna-se imprescindível que a equipe de saúde esteja preparada para o atendimento na reanimação cardiopulmonar em sala de parto, visando a prevenção da asfixia e/ou anóxia perinatal, sendo essa prática um importante mecanismo para reduzir a mortalidade neonatal⁽²³⁾.

Quanto às características de nascimento, o sexo masculino apresentou maior porcentagem se comparado ao feminino no período neonatal. Estudos apontam que o sexo masculino apresenta maior risco de desenvolver problemas respiratórios, uma das principais causas de óbito no período neonatal, devido ao fato do amadurecimento pulmonar ser mais lento e tardio⁽²⁴⁾. A raça branca foi predominante no município em estudo e o censo brasileiro de 2010 confirmou que a população de cor branca no estado do Paraná foi de 7.344.122 pessoas enquanto a somatória das demais foi de 3.100.404, quase três vezes mais⁽²⁵⁾. Mas, na literatura, a raça parda e preta somadas à população com menor nível socioeconômico apresentam o maior índice de mortalidade infantil⁽²²⁾.

As boas condições de vitalidade no nascimento como Apgar acima de sete, peso adequado ao nascer e idade gestacional ≥ 37 semanas ocorreram para a maioria das crianças que evoluíram para óbito no período neonatal, como no pós-neonatal do presente estudo. Em geral os sobreviventes

oriundos das más condições de vitalidade (anóxia neonatal) e baixo peso ao nascer exigem longos períodos de internação em unidades neonatais de alta complexidade, expondo-os aos adventos comuns ao período de hospitalização, tais como, a sepse neonatal precoce e tardia. Em geral, essa exposição pode resultar em déficit neurológico ou sequelas relacionadas ao desenvolvimento físico e cognitivo, implicando gastos públicos onerosos em programas de reabilitação e inserção social, bem como em centros especializados para o acompanhamento permanente das crianças⁽¹²⁾.

Uma parcela aproximada a 30% nasceu com baixo peso e idade gestacional, bem como com anóxia. Quanto ao Apgar, pesquisa identificou que nascidos vivos com escore inferior a sete, no quinto minuto de vida, apresentaram risco de morte no período neonatal 8,7 vezes maior se comparado ao nascidos com escore superior a sete⁽¹⁴⁾. Já o baixo peso ao nascer (BPN), vários estudos o associam ao risco relativo da mortalidade infantil, sendo um dos principais determinantes da mortalidade neonatal^(14,26).

O acompanhamento da criança após alta da maternidade ocorreu para a maior parte das crianças, predominantemente nos serviços de saúde públicos. Entretanto, essa realidade não beneficiou a totalidade, o que evidencia uma lacuna na assistência. Para que haja adesão às consultas de puericultura no planejamento da alta da puérpera e recém-nascido, deve-se incluir o encaminhamento referenciado para o serviço de atenção primária para acompanhamento até os 2 anos de idade. Segundo o Ministério da Saúde, sete é o número de consultas preconizado no primeiro ano de vida da criança, sendo duas nos primeiros 27 dias de vida e na sequência uma a cada 2 meses⁽¹⁰⁾. Mas, no presente estudo, embora a menor porcentagem de óbitos tenha ocorrido no período neonatal e quase a totalidade realizou até duas consultas no serviço público, conforme determinam os protocolos ministeriais, ainda assim, o desfecho foi desfavorável.

As crianças, devido a sua condição mais frágil, devem receber prioritariamente as ações no campo da saúde, principalmente na atenção primária, visando a avaliação sistemática que permite diagnóstico precoce de problemas relacionados ao crescimento, estado nutricional, desenvolvimento neuropsicomotor e comportamental, além da prevenção de doenças e promoção de hábitos saudáveis, entre outros^(10,27).

No decorrer dos anos, houve melhora nos serviços de atenção primária à saúde, mas ainda existem muitas dificuldades quanto à assistência prestada e ao acompanhamento das crianças. Permanece a dificuldade para implementação das práticas e intervenções resolutivas, as quais se fossem mais eficientes, muitas internações poderiam ser evitadas⁽²⁷⁾. As lacunas não se referem somente às internações, mas se agravam quando se observam as causas de morte. Atualmente, nos países em desenvolvimento, a maior parte dos casos de morbidade e mortalidade infantil ocorre devido a vários fatores de risco relacionados às condições de vida, ao acesso aos serviços de saúde e à precariedade do atendimento e da oferta de serviços públicos, tornando os fatores evitáveis as maiores causas de comprometimento neonatal e pós-neonatal⁽¹²⁾.

Na ocasião do agravo da saúde das crianças responsável pelo óbito, no presente estudo, quase 40% morreram sem assistência de serviço especializado, uma parcela do domicílio. Uma das principais causas de morte no período neonatal foi por afecções perinatais, fato que se confirma em outra pesquisa⁽¹¹⁾. Chama a atenção o fato de que a segunda causa mais frequente, tanto no componente neonatal como no pós-neonatal, foi a causa externa, especificamente por aspiração de conteúdo gástrico. Este resultado se confirmou em outra pesquisa, a qual evidenciou que entre as mortes decorrentes de causas externas, se destacou, em especial, a por aspiração de conteúdo gástrico⁽²⁸⁾.

A maior parte desses eventos ocorre sem assistência médica, na residência ou a caminho do serviço de saúde. Portanto, é necessário focar o cuidado na prevenção e articulação com os diversos níveis de atenção, em cada etapa do desenvolvimento da criança e o acesso rápido a orientações adequadas em caso de acidente⁽²⁸⁾.

É por essa razão que o cuidado com a criança se inicia ainda no pré-natal com atividades de grupos de gestantes e, após o parto, os profissionais médicos e enfermeiros do serviço de saúde devem dar seguimento nas consultas intercaladas individualizadas e sistemáticas para intervir com medidas preventivas e de promoção da saúde, evitando possíveis agravos comuns a cada fase do desenvolvimento infantil^(10,27).

As malformações congênitas como causa básica de morte levaram à ocorrência do óbito em maior porcentagem no período pós-neonatal, neste estudo. A maioria das mortes por este agravo é considerada de difícil redução, visto a dificuldade do controle, pois cada tipo possui peculiaridades ao sistema de acometimento. Por outro lado, com o avanço das tecnologias, o tempo de sobrevida aumentou e, em geral, a causa de morte não está relacionada à malformação propriamente dita, mas sim às complicações da cronicidade, como doenças infecciosas e respiratórias. Mas a incidência da malformação congênita pode ser reduzida mediante a implantação de programas para aconselhamento genético e de reabilitação, acompanhamento multiprofissional no pré-natal, parto e pós-nascimento, assistência hospitalar especializada com intervenções em tempo oportuno para minimizar complicações, e com atualização e adequação de vacinas como medidas preventivas⁽²⁹⁾.

As doenças infectoparasitárias e respiratórias ainda se apresentaram como causa de morte entre os menores de 1 ano de idade, em especial no período pós-neonatal. Não obstante, no Brasil, especificamente a diarreia e pneumonia têm se destacado como agravos e desfechos desfavoráveis nesta faixa etária, mesmo com a ampliação do calendário vacinal e esgotado conhecimento científico sobre o manejo adequado das doenças gastrintestinais⁽³⁰⁾. Geralmente, estas doenças que levam a desfecho desfavorável estão relacionadas diretamente à ineficaz e ineficiente assistência dos serviços ofertados à população ou a falta dos mesmos, em especial, nas regiões onde o acesso aos serviços de saúde é difícil^(15,26), mas o município em estudo, o segundo maior do estado, possui sistema de

saúde que oferece serviços em sua maioria públicos, nos diferentes níveis de atenção.

CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que as crianças que foram a óbito no primeiro ano de vida, após receberem alta das maternidades, nasceram em boas condições de vitalidade, peso e idade gestacional adequada para a idade. A baixa escolaridade e baixa renda maternas predominaram, mas não apresentaram associação estatística com componente de mortalidade infantil.

O uso do serviço público foi a maioria no atendimento pré-natal, parto e seguimento da criança. O acesso ao

hospital com serviço especializado na ocasião do óbito foi em maior porcentagem, apesar de uma parcela não o obter. As principais causas de morte no período neonatal e pós-neonatal, quando somadas, seguiam-se na ordem de malformações, causas externas, algumas doenças infectoparasitárias e afecções perinatais.

Os dados evidenciam a necessidade de investimentos tanto na atenção primária de saúde como na hospitalar, que permitam início e seguimento pertinente em cada fase do ciclo vital, em especial, aos menores de 1 ano de idade, para que os agravos que os afetam não tenham desfecho desfavorável, porquanto são causas potencialmente evitáveis se houver uma assistência integral e resolutiva.

RESUMO

Objetivo: Analisar as mortes infantis após alta das maternidades ocorridas entre 2000 e 2013. **Método:** Pesquisa quantitativa retrospectiva transversal, em município no norte do Paraná. Os dados foram analisados no SPSS®. Aplicaram-se teste qui-quadrado, regressão logística, intervalo de confiança 95% e nível de significância $p < 0,05$. **Resultados:** 249 crianças nasceram, receberam alta e evoluíram para óbito, 10,1% no período neonatal e 89,9% no pós-neonatal. O acompanhamento gestacional, nascimento e seguimento da criança ocorreram, predominantemente, no serviço público. Houve associação estatisticamente significativa entre componente infantil e local de parto ($p=0,002$; RR=1,143; IC95%=1,064-1,229); realizar menos consultas de puericultura ($p=0,001$; RR=1,294; IC95%=1,039-1,613). As causas de morte no período neonatal foram afecções perinatais (40%), causas externas (32%) e malformações congênitas (20%). No pós-neonatal, malformações congênitas (29,9%), causas externas (24,1%) e doenças infectoparasitárias (11,2%). **Conclusão:** A quase totalidade das crianças nasceu em boas condições de vitalidade, apresentou agravos por doenças potencialmente preveníveis que culminaram no óbito.

DESCRITORES

Mortalidade Infantil; Serviços de Saúde; Atenção à Saúde; Causa Básica de Morte; Enfermagem Pediátrica.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las muertes infantiles después de alta de las maternidades sucedidas entre 2000 y 2013. **Método:** Investigación cuantitativa retrospectiva transversal, en municipio en el norte de Paraná. Los datos fueron analizados en el SPSS®. Se aplicaron prueba chi cuadrado, regresión logística, intervalo de confianza al 95% y nivel de significación $p < 0,05$. **Resultados:** 249 niños nacieron, tuvieron alta y fallecieron, el 10,1% en el período neonatal y el 89,9% en el post neonatal. El acompañamiento gestacional, nacimiento y seguimiento del niño ocurrieron, predominantemente, en el servicio público. Hubo asociación estadísticamente significativa entre componente infantil y lugar del parto ($p=0,002$; RR=1,143; IC95%=1,064-1,229); realizar menos consultas de puericultura ($p=0,001$; RR=1,294; IC95%=1,039-1,613). Las causas de muerte en el período neonatal fueron afeciones perinatales (40%), causas externas (32%) y malformaciones congénitas (20%). En el post neonatal, malformaciones congénitas (29,9%), causas externas (24,1%) y enfermedades infectoparasitarias (11,2%). **Conclusión:** La casi totalidad de los niños nació en buenas condiciones de vitalidad, pero presentó agravios por enfermedades potencialmente prevenibles que culminaron con el fallecimiento.

DESCRIPTORES

Mortalidad Infantil; Servicios de Salud; Atención a la Salud; Causa Básica de Muerte; Enfermería Pediátrica.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Número de nascidos vivos por 1.000 habitantes, por ano, segundo Região e UF Taxas brutas e padronizadas Brasil, 2000-2012 [Internet]. Brasília; 2012 [citado 2014 ago. 28]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/inf10pr.def>
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Taxas brutas de natalidade [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2012 [citado 2014 ago. 28]. Disponível em: <http://brasilensintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-brutas-de-natalidade>
3. Oliveira BRG, Viera CS, Furtado MCC, Mello DF, Lima RAG. Perfil de morbidade de crianças hospitalizadas em um hospital público: implicações para a Enfermagem. Rev Bras Enferm. 2012;65(4):586-93.
4. Oliveira RR, Costa JR, Mathias TAF. Hospitalizações de menores de cinco anos por causas evitáveis. Rev Latino Am Enfermagem. 2012;20(1):135-42.
5. Oliveira GS, Lima MCBM, Lyra CO, Oliveira AGRC, Ferreira MA. Desigualdade espacial da mortalidade neonatal no Brasil. Ciênc Saúde Coletiva. 2013;18(8):2431-41.
6. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Indicadores de mortalidade Brasil, 1990-2011 [Internet]. Brasília; 2012 [citado 2014 ago. 28]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm#mort>
7. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Manual AIDPI neonatal [Internet]. Brasília; 2012 [citado 2014 set. 02]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_aidpi_neonatal_3ed_2012.pdf

8. Silva CF, Leite AJM, Almeida NMG, Leon ACMP, Olofin I. Fatores associados ao óbito neonatal de recém-nascidos de alto risco: estudo multicêntrico em Unidades Neonatais de Alto Risco no Nordeste brasileiro. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(2):355-68.
9. Barreto JOM, Nery IS, Costa MSC. Estratégia Saúde da Família e internações hospitalares em menores de 5 anos no Piauí, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(3): 515-26.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ) [Internet]. Brasília; 2012 [citado 2014 ago. 10]. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/cidadao_pmaq2.php
11. Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher [Internet]. Brasília; 2012 [citado 2014 set. 10]. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12834/1/CAPITULO_CesarianasNoBrasil.pdf
12. Arrué AM, Neves ET, Silveira A, Pieszak GM. Caracterização da morbimortalidade de recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Enferm UFSM*. 2013;3(1):86-92.
13. Lima LC. Idade materna e mortalidade infantil: efeitos nulos, biológicos ou socioeconômicos? *Rev Bras Est Pop*. 2010;27(1):211-26.
14. Geib LTC, Fréu CM, Brandão M, Nunes ML. Determinantes sociais e biológicos da mortalidade infantil em coorte de base populacional em Passo Fundo, Rio Grande do Sul. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;5(2):363-70.
15. Kim D, Saada A. The social determinants of infant mortality and birth outcomes in western developed nations: a cross-country systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2013;10(6):2296-335.
16. Dallolio L, Di Gregori V, Fantini MP. Socio-economic factors associated with infant mortality in Italy: an ecological study. *Int J Equity Health*. 2012;11:45.
17. Costa GRC, Chein MBC, Gama MEA, Coelho LSC, Costa, ASV, Cunha CLF, et al. Caracterização da cobertura do pré-natal no Estado do Maranhão, Brasil. *Rev Bras Enferm*. 2010;63(6):1005-9.
18. Cesar JA, Sutil AT, Santos GB, Cunha CF, Mendoza-Sassi RA. Assistência pré-natal nos serviços públicos e privados de saúde: estudo transversal de base populacional em Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(11):2106-14.
19. Corrêa MD, Tsunehiro MA, Lima MOP, Bonadio IC. Evaluation of prenatal care in unit with family health strategy. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48(n.spe):24-32.
20. Gabani FL, Sant'Anna FHM, Andrade SM. Caracterização dos nascimentos vivos no Município de Londrina (PR) a partir de dados do SINASC, 1994 A 2007. *Ciênc Cuid Saúde*. 2010;9(2):205-13.
21. Cardoso PO, Alberti LR, Petroianu A. Morbidade neonatal e maternas relacionada ao tipo de parto. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15(2):427-35.
22. Oliveira EFV, Gama SGN, Silva CMFP. Gravidez na adolescência e outros fatores de risco para mortalidade fetal e infantil no Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(3):567-78.
23. Gaiva MAM, Fujimori E, Sato APS. Neonatal mortality in infants with low birth weight. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48(5):778-86.
24. Lourenço EC, Brunken GS, Luppi CG. Mortalidade infantil neonatal: estudo das causas evitáveis em Cuiabá, Mato Grosso, 2007. *Epidemiol Serv Saúde*. 2013;22(4): 697-706.
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010: características da população e dos domicílios: resultados do universo [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2011 [citado 2014 maio 18]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=pr&tema=resultuniverso_censo2010
26. Santana IP, Santos JM, Costa JR, Oliveira RR, OrlandiMHF, Mathias TAF. Aspectos da mortalidade infantil, conforme informações da investigação do óbito. *Acta Paul Enferm*. 2011;24(4):556-62.
27. Oliveira BRG, Viera CS, Collet N, Lima RAG. Causas de hospitalização no SUS de crianças de zero a quatro anos no Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2010;13(2):268-77.
28. Santos RG, Andrade SM, Silva AMR, Mathias AF, Ferrari LL, Mesas AE. Mortes infantis evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde: comparação de duas coortes de nascimentos. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014;19(3):907-16.
29. Gomes MRR, Costa JSD. Mortalidade infantil e as malformações congênitas no Município de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil: estudo ecológico no período 1996-2008. *Epidemiol Serv Saúde*. 2012;21(1):119-28.
30. Ferrari RAP, Bertolozzi MR. Postnatal mortality in Brazilian territory: a literature review. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(5):1207-14.