

Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000

Prenatal care, low birth weight and prematurity in Brazil, 2000

Samuel Kilsztajn, Anacláudia Rossbach, Manuela Santos Nunes do Carmo e Gustavo Toshiaki Lopes Sugahara

Laboratório de Economia Social do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

Descritores

Recém-nascido de baixo peso. Prematuro. Peso ao nascer. Cuidado pré-natal. Doenças do recém-nascido. Mortalidade infantil. Mortalidade neonatal (saúde pública). Coeficiente de mortalidade. Fatores socioeconômicos. Prevalência. Assistência pré-natal.

Keywords

Infant, low birth weight. Infant, premature. Birth weight. Prenatal care. Infant, newborn, diseases. Neonatal mortality (public health). Mortality rate. Socioeconomic factors. Infant mortality. Prevalence. Prenatal care.

Resumo

Objetivo

São apresentados os dados da evolução histórica da taxa de mortalidade infantil e neonatal por peso ao nascer e duração da gestação, com o objetivo de mostrar sua importância e analisar o papel do número de consultas pré-natais entre outros fatores de risco.

Métodos

Com base nos dados de estatísticas vitais da Fundação Seade, foram analisadas quatro variáveis (idade, estado civil, escolaridade da mãe e ordem de nascimento do filho), desdobradas em duas categorias, de acordo com o risco relativo de prevalência de baixo peso e/ou pré-termo. O cruzamento das quatro variáveis e duas categorias resultou em dezesseis grupos específicos. Foram calculados: a prevalência de baixo peso e/ou pré-termo por número de consultas pré-natais e o risco relativo para os dezesseis grupos analisados.

Resultados

Com o aumento do número de consultas pré-natais em todos os dezesseis grupos houve redução da prevalência de baixo peso e/ou pré-termo; e a diferença da prevalência de baixo peso e/ou pré-termo entre os dezesseis grupos analisados decresceu de 14% para 4% com o aumento do número de consultas de 0 a 3 para 7 ou mais.

Conclusões

Dada a atual estrutura da mortalidade infantil no Estado de São Paulo, o aumento do número de consultas pré-natais e a elevação da acessibilidade para as categorias de risco permitiriam reduzir a prevalência de retardo do crescimento intra-uterino, prematuridade, número de nascidos vivos com baixo peso e óbitos por afecções do período perinatal.

Abstract

Objective

The historical evolution of infant mortality rate and neonatal mortality according to birth weight and term of delivery in the state of São Paulo are presented to assess the role of the number of prenatal visits and others factors for determining mortality.

Methods

Based on data available from the Seade Institute of Vital Statistics, four variables (maternal age, marital status, education, and childbirth order) were analyzed and

Correspondência para/ Correspondence to:
Samuel Kilsztajn
R. Marques de Paranaguá, 164 apto. 602
01303-050 São Paulo, SP, Brasil
E-mail: skil@pucesp.br

Financiado pelo Conselho de Ensino e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
Recebido em 9/10/2001. Reapresentado em 8/10/2002. Aprovado em 21/1/2003.

divided into two categories according to the relative risk of low birth weight and/or preterm prevalence. Sixteen specific groups were created from crossing the four variables into two categories. Low birth weight and/or preterm prevalence per number of prenatal visits and the relative risk were calculated for all sixteen groups.

Results

For all sixteen groups, the higher the number of prenatal visits the lower the prevalence of low birth weight and/or prematurity. Additionally, there was an overall reduction of the difference of low birth weight and/or preterm prevalence among the 16 groups from 14% to 4% with an increase from 0-3 to 7 visits or more.

Conclusions

Due to the current infant mortality composition in the state of Sao Paulo, increasing the number of prenatal visits and accessibility of women at risk would probably lead to a reduction in intrauterine growth retardation, prematurity, low birth weight and deaths associated to conditions originated in the perinatal period.

INTRODUÇÃO

A queda da taxa de fecundidade e as medidas de combate às doenças infecto-parasitárias (que incluem saneamento básico, cobertura vacinal e orientação para reidratação oral) foram responsáveis pela redução da taxa de mortalidade infantil (TMI) no Brasil, que se concentra hoje nas afecções do período perinatal (APP) que ocorrem essencialmente no período neonatal (0 a 27 dias).^{6,10,16}

Crianças prematuras e com baixo peso ao nascer apresentam risco de mortalidade significativamente superior a crianças nascidas com peso maior ou igual a 2.500 g e duração da gestação maior ou igual a 37 semanas.^{3,5,7} O baixo peso ao nascer e a prematuridade são os fatores mais importantes na determinação da mortalidade neonatal (o baixo peso, particularmente, pode ser derivado tanto da prematuridade como do retardo do crescimento intra-uterino). Na meta-análise realizada por Kramer⁵ e atualizada por Berkowitz & Papiernik,³ os fatores de risco para o baixo peso e prematuridade foram divididos em fatores de ordem genética e constitucional; demográfica e psicossocial; obstétrica; nutricional; morbidade da mãe durante a gestação; exposição a substâncias tóxicas; e assistência pré-natal.

Especificamente, a assistência pré-natal permite o diagnóstico e tratamento de inúmeras complicações durante a gestação e a redução ou eliminação de fatores e comportamentos de risco passíveis de serem corrigidos. No Brasil, a mortalidade neonatal, a prevalência de baixo peso ao nascer e a prematuridade estão relacionadas à carência de procedimentos rotineiros e básicos na assistência à gestante.^{2,6,8,12}

O presente trabalho descreve a evolução histórica da taxa de mortalidade infantil e da taxa de mortalidade infantil por afecções do período perinatal e os da

mortalidade neonatal por peso ao nascer e duração da gestação, com o objetivo de mostrar a sua importância bem como de analisar o papel do número de consultas pré-natais entre outros fatores de risco.

MÉTODOS

Para estimar a evolução histórica da taxa de mortalidade infantil e de mortalidade infantil por afecções do período pré-natal (APP), entre 1980 e 2000, foram utilizados os registros do sistema de estatísticas vitais da Fundação Seade⁴ (2001), considerando-se que o Estado de São Paulo não apresenta subnotificação significativa de nascimentos e óbitos.¹⁵

O peso ao nascer e a duração da gestação para nascidos vivos e óbitos no período neonatal para o Estado de São Paulo, em 2000, também tiveram como fonte a Fundação Seade⁴ (2001). As informações de peso ao nascer e duração da gestação foram cruzadas e agrupadas em três categorias: 1) crianças com peso inferior a 2.500 g e duração da gestação inferior a 37 semanas (baixo peso, mais pré-termo, menos a dupla contagem de crianças que apresentam simultaneamente baixo peso e prematuridade); 2) crianças que apresentaram peso maior ou igual a 2.500 g e com duração da gestação maior ou igual a 37 semanas; e 3) crianças sem informações de peso e duração da gestação, crianças com peso maior ou igual a 2.500 g sem informações sobre duração da gestação e crianças com duração da gestação maior ou igual a 37 semanas sem informações sobre peso ao nascer.

A análise da prevalência de baixo peso cruzada com a prevalência de prematuridade justifica-se porque a prevalência de baixo peso, a princípio, pode estar associada tanto à prematuridade como ao retardo do crescimento intra-uterino. O peso ao nascer varia intensamente com a duração da gestação^{5,12} e crianças nascidas pré-termo que apresentam peso in-

ferior a 2.500 g não são necessariamente pequenas para a idade gestacional (PIG). A associação entre prematuridade e retardo do crescimento intra-uterino, por sua vez, é evidenciada em vários estudos sem que se possa estabelecer uma relação de causalidade entre esses dois fatores.^{1,3}

Para o cálculo da taxa de mortalidade neonatal por APP foram excluídos os nascidos vivos com anomalias congênitas, dado que os óbitos por APP não incluem óbitos por malformação congênita. A construção de taxas de mortalidade neonatal por peso ao nascer e duração da gestação (com a utilização do número de nascidos vivos por peso e duração da gestação alternativamente ao número total de nascidos vivos) possibilita calcular o risco relativo de óbito para nascidos vivos com baixo peso e/ou pré-termo em relação a nascidos vivos com peso maior ou igual a 2.500 g e duração da gestação igual ou maior que 37 semanas.

Para a taxa de mortalidade neonatal por APP por peso ao nascer e duração da gestação foram utilizados o percentual de nascidos vivos e o percentual de óbitos no período neonatal por APP por peso ao nascer e duração da gestação.

$$TMNP\alpha = TMNP \times \%ONP\alpha \div \%N\alpha$$

- *TMNP*: taxa de mortalidade neonatal por APP
- *TMNP* α : *TMNP* para nascidos vivos por peso e gestação
- *%ONP* α : percentual de óbitos neonatais por APP por peso e gestação
- *%N* α : percentual de nascidos vivos por peso e gestação

O risco relativo de nascidos vivos com baixo peso e/ou pré-termo foi calculado utilizando-se como base a taxa de mortalidade neonatal por APP de crianças nascidas com peso maior ou igual a 2.500 g e duração da gestação maior ou igual a 37 semanas.

Para a análise do papel do número de consultas pré-natais na prevalência de baixo peso ao nascer e/ou prematuridade foram utilizados: idade, estado civil, escolaridade da mãe (fatores de ordem demográfica e psicossocial); quantidade de filhos nascidos vivos e quantidade de filhos nascidos mortos (fatores de ordem obstétrica); número de consultas pré-natais, peso ao nascer, duração da gestação e tipo de gravidez (fatores com informações disponíveis no sistema de estatísticas vitais).^{*4} Só foram utilizados para a análise os registros de nascidos vivos que apresentaram informações para todas as variáveis mencionadas, simultaneamente.

O sexo da criança (fator de ordem genética e constitucional) não foi utilizado na análise porque crianças do sexo masculino, embora apresentem maior risco de mortalidade neonatal, não registram maior risco de baixo peso e/ou pré-termo (o peso ao nascer para o sexo masculino é normalmente maior que para o feminino).^{3,5,8}

Para esta etapa da pesquisa foram excluídos, além dos nascidos vivos com anomalias congênitas, os tipos de gravidez ignorada e múltipla (devido ao baixo peso ao nascer característico dos gêmeos). Num primeiro momento, foram analisados isoladamente: a idade, estado civil, escolaridade da mãe e ordem de nascimento do filho (considerando-se a soma do número de filhos tidos nascidos vivos e mortos). Cada uma dessas quatro variáveis foi desdobrada em duas categorias. Para a divisão das variáveis em duas categorias foram calculadas e analisadas as prevalências de baixo peso ao nascer e prematuridade para todas as alternativas que figuram na estrutura do banco de dados de declarações de nascimento.⁴

Num segundo momento foram criados dezesseis grupos específicos a partir do cruzamento das duas categorias para a idade, estado civil, escolaridade da mãe e ordem de nascimento do filho; e três categorias para o número de consultas pré-natais (0 a 3; 4 a 6; e 7 ou mais consultas). Considerando-se que mães de filhos prematuros poderiam ter tido menos chance de completar suas consultas (embora mulheres com risco de conceberem prematuramente tenderiam a procurar os serviços médicos com maior frequência),^{5,8} além do risco relativo de baixo peso e/ou pré-termo, foi calculado o risco relativo de baixo peso específico (excluídas as crianças, simultaneamente, baixo peso e pré-termo).

Foram calculadas as prevalências de baixo peso e/ou pré-termo por número de consultas pré-natais para cada um dos dezesseis grupos e o risco relativo para as 48 combinações resultantes. Foi comparado ainda o número de consultas pré-natais na categoria de risco e na categoria de base para idade, estado civil, escolaridade da mãe e ordem de nascimento do filho.

RESULTADOS

A Figura apresenta a evolução histórica da taxa de mortalidade infantil para o Estado de São Paulo entre 1980 e 2000 com destaque para a taxa de mortalidade infantil por APP. Essa taxa decresceu de 51 por mil nascidos vivos (nv) em 1980 para 17 por mil nv em 2000, mas a taxa de mortalidade infantil por APP apresentou relativa relutância à queda. Com a exclusão

*As estatísticas vitais para o Estado de São Paulo apresentam excelente qualidade de informação (Ortiz, 1999/2000: 29).¹³

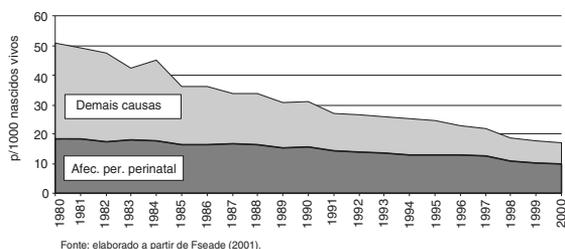


Figura - Taxa de mortalidade infantil. Estado de São Paulo.

das APP, a taxa de mortalidade infantil caiu de 33 por mil nv para 7 por mil nv entre 1980 e 2000, enquanto a taxa de mortalidade infantil por APP, no mesmo período, apresentou redução de 18 por mil nv para 10 por mil nv.

Foram registrados pela Fundação Seade⁴ entre janeiro de 2000 e junho de 2001, 687.626 nascidos vivos no Estado de São Paulo em 2000. Foram informadas anomalias congênicas em 3.989 crianças. O sistema de estatísticas vitais⁴ registrou o peso ao nascer de 98% dos 683.637 nascidos vivos (com exclusão dos nascidos vivos com anomalias congênicas) e de 71% dos 6.491 óbitos neonatais por APP. A duração da gestação, por sua vez, foi informada em 97% dos registros de nascimentos considerados e em 70% dos óbitos neonatais por APP. Para as categorias (1) baixo peso e/ou pré-termo e (2) peso maior ou igual a 2.500 g e duração da gestação maior ou igual a 37 semanas puderam ser utilizados 96% dos registros de nascidos vivos e 74% dos óbitos neonatais por APP (a categoria (3) corresponde aos casos ignorados para efeito desta análise).

A prevalência de baixo peso ao nascer registrou 8,8%, a prematuridade 7,3%, o baixo peso e prematuridade simultânea 3,9% e o baixo peso e/ou prematuridade 12,2% para os nascidos vivos (Tabela 1 - os percentuais foram calculados sobre os totais informados). A participação de baixo peso e pré-ter-

mo, contudo, atingiu 66,5% e de baixo peso e/ou pré-termo 87,0% dos óbitos neonatais por APP.

A taxa de mortalidade neonatal por APP registrou 9,5 por mil nascidos vivos. Entretanto, para as crianças nascidas com peso igual ou maior que 2.500 g e duração da gestação maior ou igual a 37 semanas, a taxa de mortalidade neonatal por APP registrou 1,4 por mil nv e, para as crianças nascidas com baixo peso e/ou pré-termo, 67,8 por mil nv por peso e gestação. Isto significa que, no Estado de São Paulo em 2000, o risco relativo de óbito no período neonatal por APP de uma criança que nasceu com baixo peso e/ou pré-termo foi 48 vezes o de uma criança que nasceu com peso igual ou maior que 2.500 g e duração da gestação igual ou maior que 37 semanas (Tabela 1). As APP representaram a causa quase que exclusiva de mortalidade neonatal quando se exclui a malformação congênita (a mortalidade neonatal proporcional das APP em 2000 foi de 81%, malformação congênita 16% e outras causas 3%).⁴ Para crianças nascidas simultaneamente com baixo peso e prematuridade, a taxa de mortalidade neonatal por APP atingiu 161,8 por mil nascidos vivos com baixo peso e pré-termo, que corresponde a um risco relativo da ordem de 115.

Do total de 683.637 nascidos vivos analisados na Tabela 1, o tipo de gravidez única registrou 667.284 nascimentos. O peso ao nascer e a duração da gestação foram informados em 645.396 destes registros (com prevalência de baixo peso e/ou pré-termo de 11,1%).⁴ Destes 645.396 registros, 508.392 informaram ainda a idade, estado civil, escolaridade da mãe, quantidade de filhos tidos nascidos vivos, quantidade de filhos tidos mortos e número de consultas pré-natais. O número de nascidos vivos utilizados para esta análise representa portanto cerca de 80% do total de nascidos vivos de gravidez única, excluídos os nascidos vivos com anomalias congênicas.

A partir da análise isolada da prevalência de baixo

Tabela 1 - Taxa de mortalidade neonatal por afecções do período perinatal. Estado de São Paulo, 2000.

Peso ao nascer e período de gestação	Nascidos vivos*		Óbitos APP		Taxa de mortalidade APP	
	N	%**	N	%**	P/1.000***	RR****
<2.500 g (a)	57.679	8,8	3.652	76,4	82,9	58,9
<37 sem (b)	48.304	7,3	3.686	77,1	99,9	71,0
<2.500 g e <37 sem (c)	25.727	3,9	3.180	66,5	161,8	115,0
<2.500 g e/ou <37 sem (i=a+b-c)	80.256	12,2	4.158	87,0	67,8	48,2
≥2.500 g e ≥37 sem (ii)	578.757	87,8	622	13,0	1,4	1,0
Sub-total (i+ii)	659.013	100,0	4.780	100,0	-	-
Ignorado (iii)	24.624	-	1.711	-	-	-
Total (i+ii+iii)	683.637	-	6.491	-	9,5	6,7

Fonte: Fundação Seade⁴ (2001).

APP: afecções do período perinatal.

*Excluídos nascidos vivos com anomalias congênicas.

**Percentuais calculados sobre Sub-total.

***Por 1.000 nascidos vivos por peso e gestação; calculada de acordo com a fórmula descrita em Métodos.

****Risco relativo.

peso e/ou prematuridade para todas as alternativas que figuram na estrutura do banco de dados de declarações de nascimento,⁴ a idade, estado civil, escolaridade da mãe e ordem de nascimento do filho foram divididas em categorias de base e categorias de risco: a idade da mãe foi dividida em 20 a 34 anos e menos de 20 ou mais de 34 anos (risco relativo =1,3); o estado civil em casadas e não-casadas (viúvas, solteiras, separadas judicialmente e unidas consensualmente; risco relativo =1,3); a escolaridade da mãe em 8 ou mais anos de estudo e 0 a 7 anos de estudo (risco relativo =1,2); e a ordem de nascimento do filho em segundo ou terceiro filhos e primeiro ou quarto e mais filhos (risco relativo =1,2; Tabela 2).

Para o número de consultas pré-natais, o risco relativo de baixo peso e/ou pré-termo para mães com zero a três consultas registrou 2,6 e para mães com quatro a seis consultas 1,7 em relação a mães com sete ou mais consultas. O risco relativo de baixo peso específico (excluídas as crianças simultaneamente baixo peso e pré-termo) para mães com zero a três consultas foi 2,0 e para mães com quatro a seis consultas, 1,4 em relação a mães com sete ou mais consultas (Tabela 2).

A Tabela 2 apresenta o número total de nascidos vivos analisados; a prevalência de baixo peso e/ou pré-termo; e o risco relativo para cada um dos dezesseis grupos por número de consultas pré-natais: zero a três, quatro a seis, e sete ou mais consultas. Os dezesseis grupos na Tabela 2 foram ordenados de acordo com a prevalência de baixo peso e/ou pré-termo

em mães que contaram com sete ou mais consultas pré-natais (ordem decrescente). Desta forma, o grupo 1 corresponde a mães com menos de 20 ou mais de 34 anos, não-casadas, 0 a 7 anos de estudo e primeiro ou quarto e mais filhos e, no extremo oposto, o grupo 16 corresponde a mães entre 20 e 34 anos, casadas, 8 ou mais anos de estudo e segundo ou terceiro filhos.

Em todos os 16 grupos houve redução da prevalência de baixo peso e/ou pré-termo com o aumento do número de consultas pré-natais; e a diferença da prevalência de baixo peso e/ou pré-termo entre os grupos analisados também apresentou decréscimo com o aumento do número de consultas pré-natais. A prevalência de baixo peso e/ou pré-termo variou de 15,2% a 29,3% entre os 16 grupos com zero a três consultas enquanto que a prevalência de baixo peso e/ou pré-termo para os 16 grupos com sete ou mais consultas variou de 6,0% a 10,1%. A importância do número de consultas pré-natais em relação às demais variáveis analisadas também pode ser visualizada comparando-se a amplitude do intervalo para os grupos independentemente do número de consultas (7,2% a 14,2% – Tabela 2) com a amplitude do intervalo para o número de consultas independentemente dos grupos analisados (7,8% a 21,1% – Tabela 2).

O risco relativo para todos os grupos e números de consultas foi calculado tomando-se como base o grupo 16 com sete ou mais consultas pré-natais, que apresentou a menor prevalência de baixo peso e/ou pré-termo, 6,0% (Tabela 2). O risco relativo de baixo peso e/ou pré-termo nos 16 grupos analisados para 4 a 6

Tabela 2 - Prevalência de baixo peso e/ou pré-termo. Estado de São Paulo, 2000.

Grupos*	Nascidos vivos	Baixo peso e/ou pré-termo** (%)				Risco relativo			
		0-3 cons.	4-6 cons.	7+ cons.	Total	0-3 cons.	4-6 cons.	7+ cons.	Total
1: 11C1E1N1	37.823	25,7	15,3	10,1	14,2	4,3	2,5	1,7	2,4
2: 11C1E1N2	17.870	21,4	13,8	9,7	13,4	3,6	2,3	1,6	2,2
3: 11C2E1N2	7.570	21,5	15,3	9,6	12,3	3,6	2,6	1,6	2,1
4: 11C2E1N1	13.162	21,6	14,7	9,2	12,3	3,6	2,5	1,5	2,1
5: 12C1E1N1	49.668	20,6	12,4	9,1	12,1	3,4	2,1	1,5	2,0
6: 11C2E2N1	16.572	24,5	15,7	9,0	11,1	4,1	2,6	1,5	1,9
7: 11C1E2N2	9.202	24,5	15,4	8,7	12,8	4,1	2,6	1,5	2,1
8: 11C1E2N1	35.282	29,3	15,5	8,7	12,6	4,9	2,6	1,5	2,1
9: 12C1E2N1	42.514	24,7	14,4	8,2	11,1	4,1	2,4	1,4	1,8
10: 12C2E1N1	28.871	15,7	11,9	8,1	10,0	2,6	2,0	1,4	1,7
11: 11C2E2N2	11.101	21,7	13,4	7,9	9,2	3,6	2,2	1,3	1,5
12: 12C2E2N1	56.140	21,7	14,5	7,8	9,2	3,6	2,4	1,3	1,5
13: 12C1E1N2	56.614	17,9	10,7	7,3	10,0	3,0	1,8	1,2	1,7
14: 12C1E2N2	34.399	18,8	11,3	6,7	9,3	3,1	1,9	1,1	1,6
15: 12C2E1N2	39.405	15,2	10,0	6,2	7,9	2,5	1,7	1,0	1,3
16: 12C2E2N2	52.199	16,9	10,8	6,0	7,2	2,8	1,8	1,0	1,2
Total	508.392	21,1	12,9	7,8	10,5	3,5	2,2	1,3	1,8

Fonte: Fundação Seade⁴ (2001).

*Grupos (quatro variáveis e duas categorias):

Variáveis: I (Idade da mãe); C (Estado civil); E (Anos de estudo); N (Ordem de nascimento).

Categorias por variável: I (1: <20, >34; 2: 20-34); C (1: não-casada; 2: casada); E (1: 0-7; 2: 8+); N (1: 1º, 4º+; 2: 2º, 3º).

Risco relativo da categoria 1 (base: categoria 2) por variável: I (1,3); C(1,3); E (1,2); N (1,2).

**Número de consultas pré-natais (três categorias): 1 (0 a 3); 2 (4 a 6); 3 (7 e mais).

Risco relativo por categoria (base: categoria 3):

(a) para baixo peso e/ou pré-termo: 1 (2, 6); 2 (1,7);

(b) para baixo peso específico: 1 (2, 0); 2 (1, 4).

consultas pré-natais variou entre 1,7 e 2,6; para zero a três consultas, o risco relativo variou entre 2,5 e 4,9.

O risco relativo para baixo peso e/ou pré-termo de mães com menos de 20 ou mais de 34 anos, não-casadas, com zero a sete anos de estudo, gestando o primeiro ou quarto e mais filhos e com zero a três consultas pré-natais registrou 4,3, tomando por referência a categoria base (grupo 16 com sete ou mais consultas). A mesma combinação das quatro primeiras variáveis com sete ou mais consultas reduz o risco relativo de baixo peso e/ou pré-termo de 4,3 para 1,7.

A Tabela 3 apresenta a distribuição percentual do número de consultas pré-natais na categoria de risco e na categoria de base para idade, estado civil, escolaridade da mãe e ordem de nascimento do filho (entre nascidos vivos de gravidez única, excluídas as anomalias congênicas). Tomando-se como referência as mães com sete ou mais consultas pré-natais, a maior discrepância para o atendimento pré-natal foi verificada entre mães não-casadas (52,4%) e mães casadas (71,4%); em segundo lugar, entre mães com zero a sete anos de estudos (52,0%) e mães com 8 ou mais anos de estudo (70,3%); e, em terceiro, entre mães com menos de 20 ou mais de 34 anos (56,6%) em relação a mães entre 20 e 34 anos (62,9%). O atendimento pré-natal para mães de primeiro ou quarto e mais filhos e para segundo ou terceiro filhos não apresentou discrepância significativa.

DISCUSSÃO

A queda da taxa de fecundidade e as medidas de combate às doenças infecto-parasitárias foram responsáveis pela redução da taxa de mortalidade infantil no Estado de São Paulo. O atual desafio para a queda da taxa de mortalidade infantil no estado é a redução da mortalidade por afecções no período perinatal que ocorre no período neonatal. Com a exclusão das anomalias congênicas, as APP representam quase que a causa exclusiva de mortalidade neonatal.

Nove entre 10 óbitos neonatais por APP no Estado

Tabela 3 - Número de consultas pré-natais para nascidos vivos. Estado de São Paulo, 2000.

Variáveis e categorias*	Número de consultas (%)			Total
	0-3	4-6	7+	
I1	9,9	33,6	56,6	100,0
I2	7,5	29,5	62,9	100,0
C1	11,5	36,1	52,4	100,0
C2	4,2	24,4	71,4	100,0
E1	11,5	36,5	52,0	100,0
E2	4,7	25,0	70,3	100,0
N1	8,2	31,1	60,7	100,0
N2	8,2	30,7	61,1	100,0

Fonte: Fundação Seade⁴ (2001).

*Ver Tabela 2.

de São Paulo em 2000 apresentaram baixo peso ao nascer e/ou prematuridade. A prevalência de baixo peso e/ou pré-termo entre nascidos vivos, por sua vez, foi de 12%. Particularmente para baixo peso ao nascer (incluídas as crianças simultaneamente baixo peso e pré-termo), o presente estudo registrou prevalência de 8,8%, número consistente com os resultados de Monteiro et al¹² para a cidade de São Paulo. Para análises comparativas, deve-se considerar que países em desenvolvimento caracterizam-se pela elevada prevalência de baixo peso ao nascer (Kramer,⁵ 1987).

O risco relativo de óbito neonatal por APP no Estado de São Paulo, em 2000, para crianças com baixo peso e/ou pré-termo era 48 vezes o risco de óbito neonatal por APP de crianças nascidas com peso maior ou igual a 2.500 g e duração da gestação maior ou igual a 37 semanas. Para a cidade de Pelotas em 1993, o baixo peso ao nascer também foi considerado o fator de mais alto risco para a mortalidade neonatal precoce, registrando uma razão de "odds" ajustada de 36 (Menezes et al,⁸ 1998).

A idade, estado civil, escolaridade da mãe, ordem de nascimento do filho e número de consultas pré-natais, como fatores de risco para baixo peso e prematuridade, são destacados em várias pesquisas nacionais^{1,2,8,12} e internacionais.^{3,5}

A análise do papel do número de consultas pré-natais na prevalência de baixo peso ao nascer e/ou prematuridade, embora utilize apenas dados disponíveis no sistema de estatísticas vitais,⁴ tem a vantagem de utilizar o universo populacional do Estado de São Paulo. Esse sistema pode ser considerado de excelente qualidade na medida em que quase 80% do total dos registros de nascidos vivos em 2000 apresentaram informações simultâneas em nove campos analisados nesta pesquisa (tipo de gravidez, peso ao nascer, duração da gestação, idade, estado civil, escolaridade da mãe, quantidade de filhos tidos nascidos vivos, quantidade de filhos tidos mortos e número de consultas pré-natal).

O fato da prevalência de baixo peso e/ou pré-termo entre nascidos vivos analisados na Tabela 2 (10,5%) estar abaixo da média para gravidez única (11,1%) indica que o número de registros com campos não informados concentra-se nos grupos com maior prevalência de baixo peso e/ou pré-termo, o que ainda subestima o risco relativo desses grupos.

A incidência de maior prevalência de baixo peso e/ou pré-termo nos registros com campos não informados certamente também deve ocorrer nas declarações de óbito, o que significa dizer que o risco relativo de

óbito por afecções do período perinatal para nascidos com baixo peso e/ou pré-termo da Tabela 1 também está subestimado.

De acordo com a pesquisa, mães com menos de 20 ou mais de 34 anos, não-casadas, com zero a sete anos de estudo (fatores de ordem demográfica e psicossocial) e gestando o primeiro ou quarto e mais filhos (fator de ordem obstétrica) devem ser consideradas categorias de risco para baixo peso e/ou prematuridade.

Estes resultados são consistentes com os encontrados por Almeida & Jorge,¹ para a cidade de Santo André, em 1992, que apontam, como categorias de risco para PIG, mães com mais de 34 anos e grau de instrução inferior ao primeiro grau completo. Para a cidade de São Paulo Monteiro et al,¹² calcularam que o risco relativo de baixo peso ao nascer aumentava para mães com idade abaixo ou acima de 25 a 29 anos, atingindo 1,70 para de mães com menos de 16 anos ou mais de 40 anos de idade; era de 2,19 para mães vivendo sem companheiro em relação a mães com companheiro; 1,65 para mães sem nenhuma escolaridade em relação a mães com curso superior; 0,77, 0,83, 0,97 e 1,06 para o segundo a quinto filhos, respectivamente, tomando-se como referência o primeiro filho; e 2,47 para gestações com menos de 5 consultas em relação a gestações com 5 ou mais consultas pré-natais.

Kramer⁵ e Berkowitz & Papiernick,³ a partir das pesquisas avaliadas em suas meta-análises, observaram que embora o poder explicativo de cada uma destas quatro variáveis quando analisadas isoladamente seja significativo, elas não podem ser consideradas determinantes independentes, dado que além de estarem correlacionadas entre si, sofrem influência de vários outros fatores determinantes do baixo peso e prematuridade.

Para todos os dezesseis grupos formados a partir do cruzamento destas quatro variáveis em duas categorias, o número de consultas pré-natais está inversamente relacionado à prevalência de baixo peso e/ou prematuridade. Com o aumento de zero a três consultas para sete ou mais consultas pré-natais, reduz-se a diferença da prevalência de baixo peso e/ou prematuridade entre os 16 grupos de 14,1% (29,3% – 15,2%) para 4,1% (10,1% – 6,0%).

A pesquisa da BEMFAM² (1997) analisa o intervalo de nascimento dos filhos, além da idade da mãe e ordem de nascimento dos filhos, como fatores de risco para a mortalidade infantil e destaca a relevância do atendimento médico pré-natal e no parto para a redução da taxa de mortalidade neonatal.

De acordo com Monteiro et al,¹² mães com menos de cinco consultas pré-natais na cidade de São Paulo apresentavam risco relativo de baixo peso ao nascer de 2,47 em relação a mães com cinco ou mais consultas, mesmo quando controlados o nível da renda familiar e de escolaridade materna.

O documento de avaliação do cumprimento das metas da Cúpula mundial em favor da infância (Ministério da Saúde,⁹ 1997) assinala a importância dos óbitos por afecções do período perinatal na atual estrutura da mortalidade infantil brasileira e, para o alcance das metas propostas, considera essencial a atenção adequada à mulher no período pré-gestacional, durante a gravidez e no parto, além da assistência ao recém-nascido.

Segundo Maranhão⁶ (1999), a assistência ao recém-nascido com APP apresenta elevados custos financeiros e a demanda por tecnologia sofisticada poderia ser reduzida se houvesse um adequado monitoramento da mulher durante o período gestacional, identificando e reduzindo os riscos na gravidez e no parto.

Além disso, o aumento da cobertura pré-natal pode proporcionar resultados imediatos para a redução da prevalência de baixo peso e/ou pré-termo, enquanto que os fatores de ordem demográfica e psicossocial (idade, estado civil, escolaridade da mãe) e obstétrica (ordem de nascimento dos filhos) necessitam de mediação.

O número de consultas pré-natais foi significativamente menor para mães com menos de 20 ou mais de 34 anos e principalmente para mães com 0 a 7 anos de estudo e não-casadas em relação às respectivas categorias de base. Em estudo para a cidade de São Paulo, Monteiro et al,¹¹ também apontam a relação inversa entre o número de consultas pré-natais e a renda familiar per capita (a renda, vale lembrar, está altamente associada à escolaridade no Brasil¹⁴). No inquérito realizado em 1995/96, o percentual de mães que contaram com cinco ou mais consultas pré-natais atingiu 98% no tercil superior da renda e apenas 78% no tercil inferior.

A assistência médica pré-natal ainda é bastante precária no Estado de São Paulo. Monteiro et al,¹¹ na pesquisa para a cidade de São Paulo, consideraram que houve um progresso muito modesto e claramente insuficiente da assistência pré-natal no período 1984-96.

Considerando que a assistência pré-natal nos países em desenvolvimento geralmente apresenta baixa qualidade de atendimento à gestante, recente estudo multicêntrico (Villar & Bergsjø,¹⁷ 2002), para

a Organização Mundial da Saúde, testou a eficiência e os custos de um novo modelo de consultas pré-natais em comparação com o modelo tradicional. Para as gestantes que não apresentam alto risco, o novo modelo limita a quatro e assegura a qualidade das consultas pré-natais (até a 12^a; na 26^a; 32^a; e entre a 36^a e a 38^a semanas) e restringe o número de exames e procedimentos clínicos. Os resultados encontrados na pesquisa evidenciaram que não existe diferença significativa de eficiência e custos entre os dois modelos analisados. Resta saber se a melhoria da qualidade, com a manutenção do número tradicional de consultas, poderia aumentar a eficiência da assistência pré-natal.

Dada a atual estrutura da mortalidade infantil no Estado de São Paulo, a elevação da cobertura e o aprimoramento da assistência pré-natal permitiriam reduzir a prevalência de retardo do crescimento intra-uterino, a prematuridade, o número de nascidos vivos com baixo peso e os decorrentes óbitos por afecções do período perinatal.

REFERÊNCIAS

1. Almeida MF, Melo Jorge MHP. Pequenos para idade gestacional: fator de risco para mortalidade neonatal. *Rev Saúde Pública* 1998;32:217-24.
2. BEMFAM. *Pesquisa nacional sobre demografia e saúde, 1996*. Rio de Janeiro; 1997.
3. Berkowitz GS, Papiernick E. Epidemiology of preterm birth. *Epidemiol Rev* 1993;15:414-43.
4. Fundação Seade. *Sistema de estatísticas vitais*. São Paulo; 2001.
5. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organ* 1987;65:663-737.
6. Maranhão AGK, Joaquim MMC, Siu C. Mortalidade perinatal e neonatal no Brasil. *Tema/RADIS* 1999;17:6-17.
7. McCormick MC. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *N Engl J Med* 1985;312:82-90.
8. Menezes AMB, Barros FC, Victora CG, Tomasi E, Halpern R, Oliveira ALB. Fatores de risco para mortalidade perinatal em Pelotas, RS, 1993. *Rev Saúde Pública* 1998;32:209-16.
9. Ministério da Saúde. *Metas da cúpula mundial em favor da infância, avaliação de meia década, 1990-1995, Brasil*. Brasília (DF): MS/COMIN; 1997.
10. Monteiro CA, Nazário CL. Declínio da mortalidade infantil e equidade social: o caso da cidade de São Paulo entre 1973 e 1993. In: Monteiro CA, organizador. *Velhos e novos males da saúde no Brasil*. São Paulo: Hucitec; 1995. p. 173-85.
11. Monteiro CA, França Júnior I, Conde WL. Evolução da assistência materno-infantil na cidade de São Paulo (1984-1996). *Rev Saúde Pública* 2000;34(6 Supl):19-25.
12. Monteiro CA, Benicio MHA, Ortiz LP. Tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo (1984-1996). *Rev Saúde Pública* 2000;34(6 Supl):26-40.
13. Ortiz LP. The competing risk model in the study of infant mortality. *Braz J Popul Stud* 1999/2000;2:27-40.
14. Ramos L, Vieira ML. A relação entre educação e salários no Brasil. In: IPEA. *Economia brasileira em perspectiva*. Rio de Janeiro; 1996. v. 2. p. 493-510.
15. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. *Indicadores e dados básicos, Brasil, 2000*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br> [2001 set 12].
16. Simões CCS, Oliveira LAP. *A saúde infantil no Brasil nos anos 90*. Rio de Janeiro: IBGE/DPE/DPIS; 1997.
17. Villar J, Bergsjø P. WHO antenatal care randomized trial: manual for the implementation of the new model. Paris: WHO/RHR, 2002. Disponível em: http://www.who.int/reproductive-health/publications/RHR_01_30/RHR_01_30.pdf [2002 set 18].