

Baixo peso ao nascer em município da região sudeste do Brasil

Low birth weight in a municipality in the southeast region of Brazil

Bajo peso al nacer en el municipio de region sudeste de Brasil

**Carolina Queiroz de Souza Mendes¹, Bruna Cristina de Almeida Cacella^{II},
Myriam Aparecida Mandetta^{II}, Maria Magda Ferreira Gomes Balieiro^{II}**

¹Hospital e Maternidade Santa Joana, Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. São Paulo-SP, Brasil.

^{II}Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Enfermagem. São Paulo-SP, Brasil.

Como citar este artigo:

Mendes CQS, Cacella BCA, Mandetta MA, Balieiro MMFG. Low birth weight in a municipality in the southeast region of Brazil. Rev Bras Enferm. 2015;68(6):857-63. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680624i>

Submissão: 03-04-2015 Aprovação: 16-08-2015

RESUMO

Objetivo: identificar a prevalência de baixo peso ao nascer no município de São Paulo. **Método:** estudo epidemiológico do tipo transversal, a partir de dados do Sistema de Informações sobre Nascidos, referentes aos nascimentos ocorridos no município de São Paulo, nos anos entre 2007 - 2013. As variáveis maternas, gestacionais, do parto e neonatais foram analisadas descritivamente e por associação. **Resultados:** do total de nascidos vivos (1.342.655), 9,65% apresentaram baixo peso (média de 3234,55 gramas no grupo a termo e 2312,17 no grupo pré-termo) e média de idade materna de 27,53 anos. Os fatores de riscos identificados incluem idade materna, ausência de companheiro, baixo nível de escolaridade materno, raça não branca; gestação pré-termo, gemelaridade, baixo número de consultas no pré-natal e parto cesáreo. **Conclusão:** o conhecimento destas evidências favorece o planejamento da assistência com a definição de estratégias para sua redução e conseqüentemente melhoria na atenção à saúde materno infantil.

Descritores: Epidemiologia; Recém-Nascido de Baixo Peso; Fatores Epidemiológicos.

ABSTRACT

Objective: to identify the prevalence of low birth weight in the city of São Paulo. **Method:** epidemiological cross-sectional study with data collected by means of the Brazilian Live Birth Information System related to births occurred in the city of São Paulo between 2007 and 2013. Maternal, gestational, childbirth, and neonatal variables were analyzed descriptively and by association. **Results:** 9.65% (1,342,655) of live births were underweight (mean of 3234.55 grams in the term group and 2312.17 in the pre-term group) with a mean maternal age of 27.53 years old. The risk factors identified include maternal age, not having a partner, low maternal level of education, other race rather than white, pre-term pregnancy, multiple births, low number of pre-natal check-ups, and cesarean delivery. **Conclusion:** knowledge of this evidence favors planning the care provided by defining strategies to reduce it and consequently improve maternal and infant health care.

Key words: Epidemiology; Low Birth Weight Infant; Epidemiologic Factors.

RESUMEN

Objetivo: identificar la prevalencia de bajo peso al nacer, en São Paulo. **Método:** estudio transversal epidemiológico. Los datos fueron recolectados a través del Sistema Brasileño de Información Nacido Vivo, relacionados con los nacimientos ocurrieron en São Paulo, entre 2007 - 2013. La madre, la gestación, el parto y las variables neonatales fueron analizados descriptivamente y por asociación. **Resultados:** 9,60% (1.342.655) de nacido vivo tenían bajo peso (media de 3234,55 gramos en el grupo a término y 2.312,17 en el grupo prematuro) y la media de edad de la madre de 27,53 años. Los factores de riesgo identificados incluyen la edad materna, sin compañeros, la educación materna baja, la raza no blanca; el embarazo prematuro, embarazo gemelar, bajo número de consultas en la atención prenatal y el parto por cesárea. con una edad media de 27,59 años materna. **Conclusión:** El conocimiento de esta evidencia favorece la planificación de la atención a la definición de estrategias para reducir y, en consecuencia, mejora en la atención a la salud materna e infantil.

Palabras clave: Epidemiología; Bajo Peso al Nacer; Factores Epidemiológicos.

AUTOR CORRESPONDENTE Maria Magda Ferreira Gomes Balieiro E-mail: mmfmbalieiro@unifesp.br

INTRODUÇÃO

O peso do recém-nascido é um indicador importante da saúde fetal e é um preditor do crescimento normal na infância e adolescência, sendo determinante como risco na morbimortalidade neonatal⁽¹⁾. A Organização Mundial da Saúde define baixo peso ao nascer (BPN) igual ou abaixo 2.500g⁽²⁾.

Estudos⁽³⁻⁸⁾ apontam como fatores relacionados ao baixo peso ao nascer (BPN) o tabagismo, baixo nível educacional materno, idade materna mais jovem, estado marital, pequeno ganho de peso durante a gravidez, hipertensão arterial, infecção do trato genitourinário na gestação, paridade e menor número de consultas no pré-natal. Como consequência, o BPN pode ser associado com um maior risco de infecções, maior hospitalização e maior propensão a déficit neuropsicológico pós-natal⁽⁹⁾.

Por esta razão, o conhecimento das características dos nascidos vivos de uma região pode melhorar os serviços de saúde tornando-os mais resolutivos e qualificados na atenção à saúde materno-infantil.

No Brasil, em decorrência da precariedade de acesso tecnológico e registros inadequados nas regiões menos desenvolvidas, estudos recentes destacam um índice de BPN maior em regiões melhores economicamente, gerando um paradoxo⁽⁸⁾.

A taxa de baixo peso ao nascer aumentou de 8,5% em 1996 para 9,1% em 2010, em todas as capitais brasileiras ($p < 0,001$), com um aumento geral até 2003 e 2004, seguido de uma estabilização das taxas a partir de 2003 e 2004 à 2010⁽⁷⁾.

Apesar de anteriormente o baixo peso ao nascer ter sido associado com menor nível socioeconômico, um crescimento seguido de estabilização dos índices de baixo peso ao nascer em países desenvolvidos ocorreu nos últimos anos. Este aspecto pode estar relacionado ao avanço tecnológico na atenção perinatal permitindo a sobrevivência de crianças prematuras com baixo peso ao nascer⁽⁸⁾. Em 2011, a taxa de fecundidade total para o Brasil foi de 1,95 filhos por mulher. Este declínio das taxas de fecundidade é reflexo das mudanças ocorridas na sociedade brasileira nas últimas décadas, tais como: aumento da urbanização, maior participação de mulheres no mercado de trabalho, elevação da escolaridade, disseminação cada vez maior dos métodos anticoncepcionais, entre outras mudanças⁽⁹⁾.

Apesar da queda importante da mortalidade infantil na última década, os índices ainda são elevados, principalmente da mortalidade neonatal (0 a 27 dias de vida), em regiões e populações economicamente desfavorecidas, refletindo as desigualdades sociais. Esta situação se torna ainda mais grave quando se reconhece que a maioria dessas mortes precoces pode ser considerada evitável, se serviços de saúde fossem mais resolutivos e qualificados.

Estudos indicam que o baixo peso ao nascer e a prematuridade são preditores de morbidades relevantes, como, a paralisia cerebral, asfixia perinatal, sepsis, hemorragia peri-intraventricular, displasia broncopulmonar, síndrome respiratória aguda, icterícia, meningite, pneumonia, dentre outras. Tais complicações e morbidades podem gerar inúmeros impactos no desenvolvimento neuropsico-sensório motor dos lactentes ao longo da sua vida⁽¹⁰⁾.

Estudos⁽¹¹⁻¹²⁾ que visam compreender a associação do baixo peso ao nascer com as características demográficas maternas e

fetais, identificam como fator determinante a gravidez na adolescência, devido ao risco da exposição a doenças sexualmente transmissíveis, e ao aumento do índice de BPN entre prematuros e recém-nascidos com restrição de crescimento intrauterino. Esta associação agrava-se na presença de pobreza, privação social, fatores biológicos e nutricionais durante a gravidez⁽¹¹⁾.

A escolaridade materna tem sido frequentemente utilizada para avaliar os desfechos da gestação. Mulheres de maior nível de instrução têm maior conhecimento dos cuidados a serem realizados durante a gestação e melhor situação socioeconômica, o que facilita o acesso ao atendimento e à informação⁽⁷⁾.

Neste contexto, o estudo teve como objetivo identificar a prevalência de baixo peso ao nascer a partir da Declaração de Nascidos Vivos.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo transversal, realizado a partir de dados das Declarações de Nascidos Vivos (DNV) do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), disponível no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). <http://www.datasus.gov.br> em junho de 2015, referentes aos partos de mulheres residentes em São Paulo, ocorridos no próprio município nos anos entre 2007 e 2013.

A amostra foi composta pelo total de nascidos vivos no município de São Paulo, no período de 2007 a 2013, totalizando 1.342.655 nascidos vivos.

O critério de inclusão adotado foi ser nascido vivo com peso acima de 500 gramas e abaixo de 2.500 gramas. Já o critério de exclusão foi recém-nascido cujo registro na DNV constava peso ignorado ou falta de preenchimento de alguma variável do estudo.

A variável dependente do estudo foi o peso de nascimento (< 2.500g) e as independentes foram compostas por: características sociodemográficas maternas relacionadas à gestação, ao parto e ao recém-nascido.

As características maternas e gestacionais foram apreendidas pelas variáveis: idade (em anos); escolaridade (em anos), situação conjugal, número de consultas de pré-natal, tipo de parto; duração da gestação, tipo de gestação e local de ocorrência. As variáveis neonatais selecionadas foram sexo, Apgar no 1º e 5º minuto e presença de anomalia congênita. A categorização das variáveis obedeceu ao definido pela DNV e disponibilizado pelo SINASC.

A análise foi realizada por meio de frequência absoluta e relativa, além de medidas de tendência central e dispersão quando variáveis contínuas. Posteriormente, foram investigadas taxas de prevalência, razão de chances e associações entre as variáveis independentes para o desenvolvimento de BPN, segundo dois grupos distintos: a termo e pré-termo. Para o grupo a termo foram selecionados nascidos vivos com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas. Já para o grupo pré-termo, foram selecionados os nascidos vivos com idade gestacional inferior a 37 semanas.

As variáveis candidatas ao modelo multivariado final foram aquelas com probabilidade de erro tipo I no teste de associações (*likelihood ratio*) inferior a 20%. Em seguida, foram traçados modelos de regressão logística multivariada segundo método *stepwise* em ambos os grupos populacionais a fim de obter razões

de chances ajustadas para BPN. Foram considerados achados estatisticamente significantes quando $p < 0,05$.

Os dados utilizados são de domínio público e correspondem ao banco de dados do sistema DATASUS, o que exige a apreciação do projeto por um Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

No período analisado, o número maior de nascidos vivos ocorreu em 2012, totalizando 194.911, com variações em outros anos de 188.923 a 194.021 nascidos vivos.

Dos 1.342.655 nascidos vivos, 129.610 (9,65%) apresentaram baixo peso e 1.213.045 (90,3%) peso adequado ao nascer. Ao analisar a distribuição de peso dos recém-nascidos por ano percebe-se que a proporção de BPN se mantém na faixa de 9,56% a 9,79% no período estudado (Figura 1).

Na análise descritiva das DNV quanto às características maternas, identificou-se que a média de idade das mães foi de 27,53 anos ($\pm 6,56$), maior frequência de escolaridade de 8 a 11 anos de estudo (56,50%), solteiras (52,90%) e realizaram sete (7) ou mais consultas de pré-natal (76,20%).

A maioria das mães apresentou gestações únicas em 97,30% da totalidade de nascidos vivos; idade gestacional adequada, gestações a termo em 88,90% (1.193.226); e 56,50% (758.882) parto cesáreo. A gemelaridade e a gravidez tripla ou mais foram fatores determinantes na prevalência BPN em 62,90% e 96,90%, respectivamente dos casos.

Quanto às características neonatais, encontrou-se que a maioria dos nascidos vivos foi do sexo feminino (51,20%; raça branca (62,00%); com média de Apgar de 8,36 no primeiro minuto e de 9,41 no quinto minuto; e 1,40% apresentaram anomalia congênita.

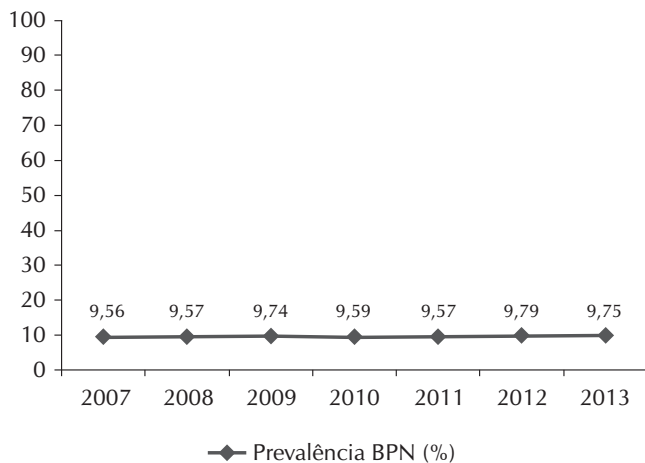


Figura 1 - Prevalência de baixo peso ao nascer, São Paulo, Brasil, 2007 - 2013

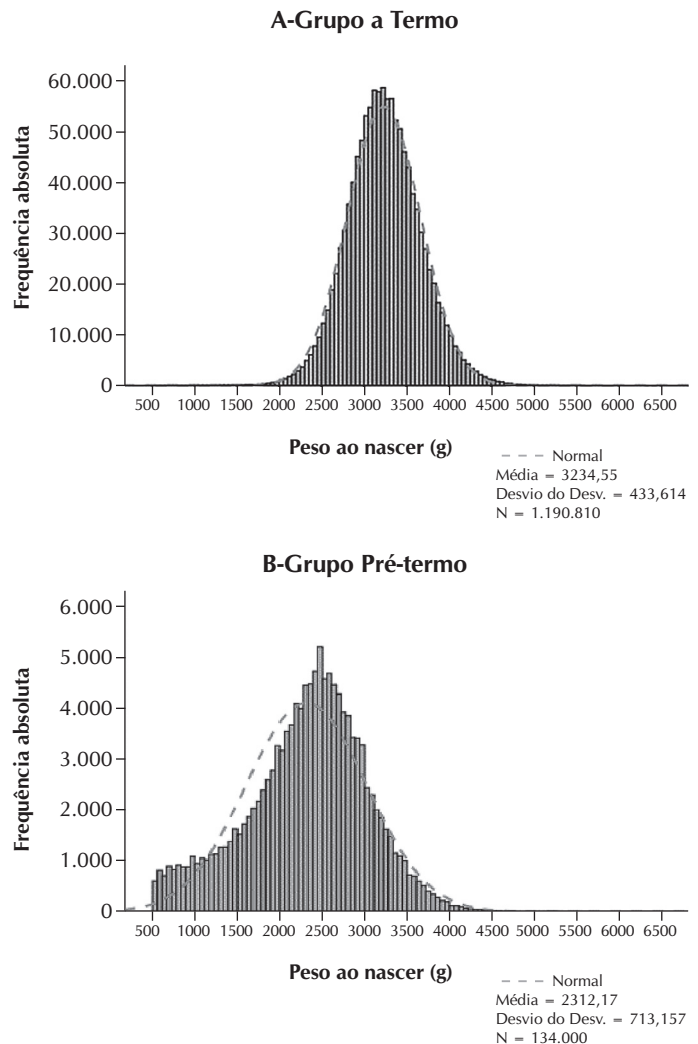


Figura 2 - Distribuição de peso dos nascidos vivos (A) a termo e (B) pré-termos, São Paulo, Brasil, 2007-2013

A média de peso ao nascer foi de 3234,55 ($\pm 433,614$) gramas no grupo a termo e 2312,17 ($\pm 713,156$) no grupo pré-termo (Figura 2).

A prevalência de BPN na população estudada foi de 9,65%, porém quando estratificada nos grupos termo e pré-termo, verificou-se que no grupo a termo representou 3,85% e no pré-termo 57,35%.

O risco de BPN (Tabela 1) foi associado no grupo a termo com a idade materna, abaixo de 20 anos (OR = 1,323) e acima de 35 anos (OR = 1,155); estado civil sem companheiro (OR = 11,265); nenhuma escolaridade materna (OR = 1,407); menor número de consultas no pré-natal, sendo maior na ausência de consultas (OR = 3,305); RN do sexo feminino (OR = 1,472); e raça não branca (OR = 1,184).

A prevalência de BPN nos nascidos vivos com anomalia congênita foi de 25,60% representando *odds ratio* 3,32, sendo 10,70% (OR = 3,060) no grupo a termo e de 70,50% (OR = 1,813) no grupo pré-termo.

Tabela 1 - Prevalência e razão de chances para baixo peso ao nascer segundo características demográficas, da gestação e pré-natal entre os nascidos vivos do município de São Paulo, Brasil, 2007-2013

Variáveis	Termo				Pré-Termo					
	Total n = 1.190.810	Prevalência de baixo peso (%)	Odds ratio	IC 95%	Valor de p	Total n = 134.000	Prevalência de baixo peso (%)	Odds ratio	IC 95%	Valor de p
Idade da mãe		3,80					57,30			
< 20 anos		4,80	1,323	(1,289; 1,357)	<0,001		14,10	1,082	(1,049; 1,117)	<0,001
20 – 35 anos		3,60	1	-	-		56,70	1	-	-
> 35 anos		4,30	1,155	(1,124; 1,187)	<0,001		16,30	1,078	(1,047; 1,111)	<0,001
Estado civil										
Com companheiro		3,40	1	-	-		55,80	1	-	-
Sem companheiro		4,20	1,265	(1,241; 1,289)	<0,001		58,70	1,126	(1,101; 1,150)	<0,001
Escolaridade										
Nenhuma		5,30	1,407	(1,200; 1,651)	<0,001		63,30	1,284	(1,041; 1,584)	0,019
1 - 3 anos		5,10	1,342	(1,262; 1,427)	<0,001		59,30	1,084	(0,997; 1,180)	0,059
4 - 7 anos		4,80	1,328	(1,296; 1,360)	<0,001		58,90	1,077	(1,044; 1,111)	<0,001
8 - 11 anos		3,80	1,002	(0,983; 1,021)	0,87		57,20	1,002	(0,983; 1,021)	0,315
12 ou mais		3,40	1	-	-		56,60	1	-	-
Parto										
Vaginal		4,00	1	-	-		52,70	1	-	-
Cesáreo		3,80	0,947	(0,929; 0,965)	<0,001		60,20	1,36	(1,330; 1,391)	<0,001
Consultas										
Nenhuma		11,40	3,305	(3,119; 3,502)	<0,001		75,90	2,408	(2,232; 2,598)	<0,001
1 - 3		6,70	1,864	(1,792; 1,940)	<0,001		69,20	1,768	(1,700; 1,839)	<0,001
4 - 6		4,90	1,382	(1,351; 1,414)	<0,001		63,50	1,442	(1,407; 1,477)	<0,001
7 ou mais		7,40	1	-	-		51,20	1	-	-
Sexo do recém-nascido										
Feminino		4,60	1,472	(1,450; 1,506)	<0,001		60,50	1,281	(1,253; 1,309)	<0,001
Masculino		3,10	1	-	-		54,50	1	-	-
Raça										
Branca		3,60	1	-	-		57,60	1	-	-
Não-branca		4,30	1,184	(1,161; 1,207)	<0,001		56,90	0,975	(0,952; 0,997)	0,029

Tabela 2 - Resultado da regressão logística multivariada para o baixo peso ao nascer, entre os nascidos vivos do município de São Paulo entre 2007-2013, São Paulo, Brasil, 2015

Variáveis	Termo			Pré-Termo		
	OR ajustada	IC 95%	Valor de p	OR ajustada	IC 95%	Valor de p
Sexo feminino	1,489	(1,460; 1,518)	<0,001	1,294	(1,265; 1,323)	<0,001
Idade materna > 35 anos	1,237	(1,203; 1,273)	<0,001	1,16	(1,125; 1,197)	<0,001
Raça não branca	1,117	(1,095; 1,139)	<0,001	0,887	(0,866; 0,909)	<0,001
7 ou mais consultas pré-natal	0,618	(0,605; 0,631)	<0,001	0,53	(0,518; 0,543)	<0,001
Sem companheiro	1,166	(1,142; 1,189)	<0,001	-	-	-

Já no grupo pré-termo, o risco de BPN também associou-se à idade materna, menor que 20 anos (OR= 1,082) e maior que 35 anos (OR= 1,078); estado civil sem companheiro (OR= 1,126); menor escolaridade (nenhuma OR= 1,284); menor número de consultas no pré-natal (nenhuma consulta (OR= 2,408); sexo feminino do recém-nascido (OR= 1,281) e em menor proporção a raça não branca (OR= 0,975).

Foi verificado valores diferentes entre os dois estratos de nascidos vivos com relação ao tipo de parto, sendo que no grupo pré-termo o parto cesáreo apresentou associação estatisticamente significativa com o BPN, com *odds ratio* de 1,36.

A regressão logística multivariada para o baixo peso ao nascer entre os nascidos vivos de São Paulo demonstrou um incremento no risco entre os nascidos a termo quando comparados aos pré-termo, segundo as variáveis independentes estudadas (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O peso ao nascer é considerado um importante avaliador das condições de saúde materno-infantil. Este estudo evidenciou que a prematuridade, o parto cesáreo e as gestações múltiplas tiveram percentuais maiores no grupo de nascidos vivos de baixo peso.

Observou-se estabilidade do percentual de BPN no período de 2007 a 2013, no município de São Paulo, variando entre 9,56 a 9,75%. Mesmo assim, esse índice é considerado alto, quando comparado a outros países de mesmo nível econômico, como no Chile, com uma taxa de 5%⁽¹²⁾.

Índice semelhante foi encontrado em um estudo na Tailândia⁽¹³⁾, com a incidência de baixo peso ao nascer de 9,2%, fortemente relacionado com índice de massa corpórea materna menor que 18,5 Kg/m² e ganho de peso no segundo trimestre menor que 300 gramas por semana.

Já em Nova Iorque, a taxa de baixo peso ao nascer em 2009 foi de 8,2% e está relacionada à gestação na adolescência. Este fato necessita de políticas públicas e programas de apoio a essa faixa etária⁽¹⁴⁾.

Ao verificar o percentual de baixo peso entre as cidades do Brasil, pode-se observar a incidência de BPN em Maceió de 8,4%, no ano de 2010⁽¹⁵⁾. Já em Niterói- RJ, a taxa de BPN foi de 8,8% no ano de 2000 e 8,4% no ano de 2009⁽¹⁶⁾.

A taxa de BPN pode estar relacionada não só às condições sociais, como também à disponibilidade de assistência perinatal⁽¹⁷⁾. Esse achado reforça a importância da cobertura pré-natal e do acesso aos serviços de saúde⁽⁵⁾.

No Brasil, as maiores taxas de baixo peso ao nascer concentram-se na região sul e sudeste. Municípios com melhor nível econômico, como São Paulo, possuem a taxa de BPN mais elevada do que os menos desenvolvidos. Isso se deve ao fato de uma melhor assistência à saúde reprodutiva, acarretando em menor índice de óbito neonatal e maior número de nascidos vivos com baixo peso, bem como melhor acesso às tecnologias de reprodução humana⁽¹⁸⁾.

Um fator que prejudica a avaliação da prevalência do indicador de baixo peso ao nascer é a subnotificação. No município de São Paulo existe uma boa cobertura do SINASC e um bom preenchimento do peso ao nascer⁽¹⁹⁾. Assim, o uso da informação do sistema de registro possui uma boa qualidade quanto comparada a outras áreas menos desenvolvidas.

A associação entre o baixo peso ao nascer e a prematuridade é descrita em diversos estudos^(1,3-7) porém há um estudo que identifica que essa associação é inadequada. Os autores⁽¹²⁾ relatam que a prematuridade pode estar relacionada ao cálculo incorreto da data provável do parto e ao aumento da ocorrência de partos cesáreos.

Neste estudo, o parto cesáreo esteve presente em 3,80% dos nascidos vivos de baixo peso do grupo a termo e 60,20% no grupo pré-termo, fato comum encontrado na população de melhor índice econômico, que representa um fator de incidência de partos prematuros por erro da data provável do parto⁽¹²⁾.

Em um estudo nacional⁽²⁰⁾ realizado na região nordeste do Brasil, encontrou-se que o parto prematuro está associado com história anterior de prematuridade (OR= 2,00), idade materna (OR= 2,15), ganho de peso materno inadequado (OR= 2,33), doença materna (OR= 2,10), hipertensão sem eclampsia (OR= 6,42) e com eclampsia (OR= 17,08), hospitalização (OR= 5,64), alteração de líquido amniótico (OR= 2,28), sangramento vaginal (OR= 1,54) e gestação múltipla (OR= 22,65)

Como destacado na literatura, a prematuridade constitui um fator de risco ao baixo peso ao nascer e contribui para a elevada mortalidade infantil, acarretando danos e sequelas de difícil mensuração aos recém-nascidos que conseguem

superar o período neonatal de risco. Nesta pesquisa, a frequência de prematuros foi de 10,10% dos casos.

No município de São Paulo, a baixa escolaridade materna não esteve associada ao baixo peso ao nascer, pois 83,00% das mães dos nascidos vivos possuíam oito anos de estudo ou mais. Porém, outro estudo sobre fatores de risco para baixo peso ao nascer no Brasil revela que as regiões sul e sudeste apresentam alto índice de escolaridade materna, diferente do observado nas regiões norte e nordeste⁽¹⁸⁾. Isso pode estar relacionado ao baixo padrão socioeconômico destas mães, que possivelmente realizam o pré-natal mais tardiamente e com um número menor de consultas⁽³⁾.

O número de consultas durante o pré-natal é considerado um fator fundamental na ocorrência de diversas complicações, dentre elas o baixo peso ao nascimento⁽¹²⁾. Neste estudo, somente 76,20% fizeram sete ou mais consultas no total de nascidos vivos e o restante não atenderam ao preconizado pelo Ministério da Saúde, na prevenção de eventos adversos. Já no estrato de nascidos vivos a termo, a prevalência de baixo peso ao nascer foi de 11,40% naqueles sem consultas pré-natais (OR = 3,305).

No Brasil, temos presenciado o aumento do número de consultas pré-natais, porém o comportamento da mortalidade materna e neonatal não tem refletido essa melhoria. Como consequência, o próprio Ministério da Saúde e pesquisadores do tema reconhecem a necessidade de investimentos na qualidade da atenção ao pré-natal no país, trazendo impacto na sobrevida infantil.

No presente estudo foi encontrado uma prevalência de baixo peso ao nascer em 79,90% dos casos de gestação dupla, índice relativamente maior do que ao encontrado com peso normal. Estudo realizado em Campinas-SP também

demonstrou que gestações múltiplas apresentam maiores riscos de ocorrência de BPN⁽⁶⁾.

A identificação dos fatores de risco relacionados com o baixo peso ao nascer, bem como a mortalidade neonatal pode auxiliar no planejamento de ações para a reestruturação e melhoria da assistência à gestante e aos recém-nascidos. Uma das ações implantadas pelo Ministério da Saúde - a Rede Cegonha - é uma estratégia que garante acesso e resolutividade durante o pré-natal, o parto e o período neonatal. Estudo epidemiológico⁽²¹⁾ demonstra o benefício, a aplicabilidade e a efetividade do programa nas regiões implantadas.

CONCLUSÃO

No município de São Paulo, nos anos de 2007 a 2013, a prevalência média de BPN foi de 9,65%, mantendo-se elevada em comparação com os países desenvolvidos, porém com índice menor que outras regiões brasileiras.

Das variáveis analisadas, foi verificado que a baixa escolaridade materna, raça não branca, gestação múltipla, idade materna maior que 35 anos, parto cesáreo e nascidos vivos do sexo feminino foram considerados fatores de riscos para a ocorrência de baixo peso ao nascer tanto no grupo a termo como pré-termo. A variável estado civil teve associação significativa com BPN no grupo a termo, na ausência de um companheiro.

Pesquisas nesse âmbito contribuem significativamente para construção de boas práticas perinatais e melhor planejamento da assistência materno-infantil, com definição de estratégias de melhorias da qualidade e do acesso à assistência no pré-natal e consequentemente a redução nos índices de BPN no município avaliado.

REFERÊNCIAS

1. Nascimento LF, Costa TM, Zöllner SAC. Spatial distribution of low birthweight infants in Taubaté, São Paulo, Brazil. *Rev Paul Pediatr* [internet]. 2013[cited 2015 Apr 02];31(4):466-72. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4183040/pdf/0103-0582-rpp-31-04-00466.pdf>
2. World Health Organization. Preterm birth. Fact sheet N°363 [updated 2013 Nov 01; cited 2015 Apr 24]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>.
3. Franciotti DL, Mayer GN, Cancelier ACL. Risk factors for low birth weight: a case-control study. *Arq Catarin Med* [internet]. 2010[cited 2015 Apr 02];39(3):63-9. Available from: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/818.pdf>
4. Nazari M, Zainiyah SYS, Lye MS, Zalilah MS, Heidarzadeh M. Comparison of maternal characteristics in low birth weight and normal birth weight infants. *East Mediterr Health J* [internet]. 2013[cited 2015 Apr 02];19(9):775-81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24313038>
5. Maia RRP; Souza JMP. Factors associated with the low birth weight in municipality in northern Brazil. *Rev Bras Crescimento Desenv Hum* [internet]. 2010[cited 2015 Apr 02];20(3):735-44. Available from: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v20n3/08.pdf>
6. Carniel EF, Zanolli ML, Antonio MARGM, Morcillo AM. [Low birth weight determinants present in the statement of live birth]. *Rev Bras Epidemiol* [internet]. 2008[cited 2015 Apr 02];11(1):169-79. Available from: http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v20n3/art_03.pdf Portuguese.
7. Veloso HJF, Silva AAM, Barbieri MA, Goldani MZ, Lamy Filho F, Simões VMF, et al. Secular trends in the rate of low birth weight in Brazilian state capitals in the period 1996 to 2010. *Cad Saúde Pública* [internet]. 2013[cited 2015 Apr 02];29(1):91-101. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n1/11.pdf>
8. Viana KJ, Taddei JAAC, Cocetti M, Warkentin S. [Birth weight in Brazilian children under two years of age]. *Cad Saúde Pública* [internet]. 2013[cited 2015 Apr 02];29(2):349-56. Available from: <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v29n2/21.pdf> Portuguese.
9. Silvestrin S, Silva CH, Hirakata VN, Goldani AAS, Silveira PP, Goldani MZ. Maternal education level and low birth weight: a meta-analysis. *J Pediatr* [internet]. 2013[cited 2015 Apr 02];89(4):339-45. Available from: <http://www.science-direct.com/science/article/pii/S0021755713000971>

10. Lemos RA, Frônio JS, Neves LAT, Ribeiro LC. Estudo da prevalência de morbidades e complicações neonatais segundo o peso ao nascimento e a idade gestacional em lactentes de um serviço follow-up. *Rev APS* [internet]. 2010[cited 2015 Apr 02];13(3):277-90 Available from: <http://aps.ufjf.emnuvens.com.br/aps/article/view/603/339>
11. Surita FGC, Suarez MBB, Siani S, Silva JLP. [Factors associated with low birth weight among adolescents in the Brazil Southeast region]. *Rev Bras Ginecol Obstet* [internet]. 2011[cited 2015 Apr 02];33(10):286-91. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v33n10/03.pdf>
12. Silva TRSR. Nonbiological maternal risk factor for low birth weight on Latin America: a systematic review of literature with meta-analysis. *Einstein* [internet]. 2012[cited 2015 Apr 02];10(3):380-5. Available from: http://www.scielo.br/pdf/eins/v10n3/en_v10n3a23.pdf
13. Chiang Mai Low Birth Weight Study Group, Mangklabruks A, Rerkasem A, Wongthanee A, Rerkasem K, Chiowanich P, et al. The risk factors of low birth weight infants in the northern part of Thailand. *J Med Assoc Thai* [internet]. 2012[cited 2015 Apr 02];95(3):358-65. Available from: <http://www.pubfacts.com/fulltext/22550834/The-risk-factors-of-low-birth-weight-infants-in-the-northern-part-of-Thailand>
14. Darling RD, Atav AS. Risk factors for low birth weight in New York state counties. *Policy Polit Nurs Pract* [internet]. 2012[cited 2015 Apr 02];13(1):17-26. Available from: <http://ppn.sagepub.com/content/13/1/17.long>
15. Melo AMC, Kassar SB, Lira PLC, Coutinho SB, Eickmann SH, Lima MC. Characteristics and factors associated with health care in children younger than 1 year with very low birth weight. *J Pediatr* [internet]. 2013[cited 2015 Apr 02];89(1):75 – 82. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755713000132>
16. Rozario S, Brito AS, Kale PL, Fonseca SC. [Time serie of characteristics of mothers and live newborns in Niterói, RJ]. *Rev. Bras. Saúde Matern Infant* [internet]. 2013[cited 2015 Apr 02];13(2):137-146. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v13n2/a07v13n2.pdf> Portuguese.
17. Silva AAM, Silva LM, Barbieri MA, Bettioli H, Carvalho LM, Ribeiro VS, et al. The epidemiologic paradox of low birth weight in Brazil. *Rev Saúde Pública* [internet]. 2010[cited 2015 Apr 02];44(5):767-75. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v44n5/1613.pdf>
18. Lima MCBM, Oliveira GS, Lyra CO, Roncalli AG, Ferreira MAF. [The spatial inequality of low birth weight in Brazil]. *Ciênc Saúde Colet* [internet]. 2013[cited 2015 Apr 02];18(8):2443-52. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n8/29.pdf> Portuguese.
19. Minuci EG, Almeida MF. [Birth weight intra-urban differentials in the city of São Paulo]. *Rev Saúde Pública* [internet]. 2009[cited 2015 Apr 02];43(2):256-66. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n2/7298.pdf> Portuguese.
20. Assunção PL, Novaes HM, Alencar GP, Melo AS, Almeida MF. Factors associated with preterm birth in Campina Grande, Paraíba State, Brazil: A case-control study. *Cad Saúde Pública* [internet]. 2012[cited 2015 Apr 02];28(6):1078-90. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n6/07.pdf>
21. Kassar SB, Melo AMC, Coutinho SB, Lima MC, Lira PIC. Determinants of neonatal death with emphasis on health care during pregnancy, childbirth and reproductive history. *J Pediatr* [internet]. 2013[cited 2015 Apr 02];89(3):269 – 77. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755713000533>