

Fatores associados ao baixo peso ao nascer em uma maternidade pública

Factors associated with low birth weight in a public maternity hospital

Aurimery Chermont¹, Alexandre Lopes Miralha², Luiz Euclides Coelho de Souza Filho³, Katiane da Costa Cunha¹

Resumo **Objetivo:** Identificar os fatores que interferem no baixo peso ao nascer comparando os recém-nascidos de baixo peso com os de não baixo peso. **Método:** Estudo caso-controle realizado por meio da aplicação de questionário analisando variáveis demográficas, socioeconômicas e obstétricas. Na análise univariada, obteve-se a distribuição de frequências, medidas de dispersão e de tendência central das variáveis pesquisadas para todo o grupo e para as amostras em separado e realizou-se a análise bivariada para melhor detalhar os fatores de risco. **Resultados:** Os fatores que interferiram efetivamente no baixo peso ao nascer estatisticamente significantes foram a idade gestacional de 22 a 36 semanas, a idade materna maior ou igual a 35 anos, a renda per capita entre meio e um salário mínimo, a escolaridade materna até o Ensino Fundamental Completo e a internação na gestação. **Conclusão:** Os resultados permitiram conhecer a realidade local e sinalizam a necessidade de políticas públicas regionais específicas no âmbito da promoção e da educação para a saúde.

Palavras-chave: fatores de risco; epidemiologia; recém-nascido de baixo peso; recém-nascido prematuro; idade materna.

Summary **Purpose:** To identify factors that interfere with low birth weight by comparing low birth weight and non-low birth weight infants. **Methods:** A case-control study was performed using a questionnaire analyzing demographic, socioeconomic and obstetric variables. In the univariate analysis, we obtained the distribution of frequencies, dispersion measures and central tendency of the variables studied, for the whole group and for the separate samples and the bivariate analysis was performed to better detail the risk factors. **Results:** The factors that effectively interfered with low birth weight were: gestational age from 22 to 36 weeks, maternal age greater than or equal to 35 years, per capita income between a minimum wage and maternal education up to Complete Primary Education and hospitalization during pregnancy. **Conclusion:** The results showed the local reality and indicated the need for specific regional public policies in health promotion and education.

Keywords: risk factors; epidemiology; low birth weight newborn; premature newborn; maternal age.

¹Universidade do Estado do Pará – UEPA, Belém, PA, Brasil

²Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, AM, Brasil

³Universidade do Estado do Pará – UEPA, Programa de Mestrado em Ensino em Saúde, Belém, PA, Brasil


Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflitos de interesse

Recebido: Setembro 06, 2018

Aceito: Março 13, 2019

Trabalho realizado na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Belém, PA, Brasil

 Copyright Chermont et al. Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença [Creative Commons Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Introdução

O baixo peso ao nascer (BPN) é um dos maiores determinantes para a sobrevivência perinatal e morbimortalidade, além de se associar ao alto risco de distúrbios do desenvolvimento no futuro¹. Vale ressaltar que a mortalidade neonatal entre as crianças nascidas com peso entre 1500-2500 gramas é 20% maior do que as nascidas com peso normal². Sendo que a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) consideram um recém-nascido (RN) como de baixo peso, quando este apresenta peso inferior a 2500g ao nascimento¹.

Em todo o mundo, mais de 20 milhões de bebês nascem a cada ano abaixo do peso, o que equivale a 17% de todos os nascimentos nos países desenvolvidos, mais do que o dobro da taxa dos países em desenvolvimento (7%)³. No Brasil, dados oficiais⁴ revelaram que dos 2.859.600 nascidos vivos em 2010, 204.054 (7,1%) apresentaram baixo peso ao nascer. Na Região Norte, foram registrados 39.841 neonatos com peso de nascimento abaixo de 1500g no ano de 2014. Mais especificamente no caso do estado do Pará, ele ocupa o 8º lugar com maior número de recém nascidos (RN) de baixo peso (RNBP)⁵.

Um estudo de coorte sobre a mortalidade neonatal na pesquisa “Nascer no Brasil”, utilizou-se a modelagem hierarquizada para a condução da análise dos potenciais fatores de risco para o óbito neonatal. Para isso, analisaram-se os prontuários de 23.940 puérperas no período entre fevereiro e outubro de 2012 e a taxa de mortalidade foi de 11,1 por mil nascimentos, sendo maior nas Regiões Norte e Nordeste e nas classes sociais mais baixas. O baixo peso ao nascer, o risco gestacional e as condições do neonatais foram os principais fatores associados ao óbito neonatal. A inadequação do pré-natal e da atenção ao parto indicaram qualidade não satisfatória da assistência. A peregrinação de gestantes para o parto e o nascimento de crianças com peso <1.500g em hospital sem UTI neonatal demonstraram lacunas na organização da rede de saúde que ainda persistem até os dias de hoje. A mortalidade de recém-nascido a termo por asfixia intraparto e por prematuridade tardia expressa a necessidade de melhoria da assistencial perinatal em especial à atenção primária⁶.

Segundo a atual recomendação da Rede Cegonha, a primeira consulta do pré-natal deve ser realizada até a 12ª semana gestacional para garantir que a grávida e seu filho recebam todos os cuidados necessários. Entretanto, em 2013, menos de 10% das gestantes receberam os acompanhamentos recomendados⁷.

A frequência de partos prematuros e de RN de muito baixo peso cresce em todo o mundo e a determinação da condição de BPN mantém-se como um processo complexo multifatorial de origem biológica, social e ambiental⁸. O baixo peso ao nascer está relacionado a múltiplos fatores, como mães menores de 20 anos de idade ou acima de 35 anos, desnutrição materna, infecção do trato geniturinário durante a gestação, filhos anteriores com baixo peso ao nascer ou resultados desfavoráveis em gestações anteriores, intervalo interpartal inferior a 18 meses, parto prematuro, tabagismo durante a gravidez, parto cesáreo e escolaridade da mãe⁹.

Nesse contexto, objetivou-se identificar quais os fatores que, efetivamente, interferem no BPN comparando com RN de não baixo peso (RNNBP) em uma Maternidade referência na Amazônia.

Metodologia

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa expresso no parecer 090/2010, sendo a participação condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Respeitaram-se as diretrizes dos princípios éticos envolvendo seres humanos da Declaração de Helsink da Associação Médica Mundial, reformulada em 2013 e a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, assegurando-se o sigilo dos participantes através da utilização da letra “P” seguida de um número arábico de 1 a 400.

Estudo caso-controle, realizado de setembro a dezembro de 2014, em uma Maternidade referência no Pará. A amostra foi constituída por todas as puérperas internadas nas enfermarias Maria Goreth e Santana entrevistadas nas primeiras 48 após o parto e cujos RN nasceram no hospital investigado, independentemente do peso, utilizando um questionário estruturado e a análise de prontuários. Foram excluídas puérperas de gestação gemelar, natimorto ou óbito fetal. O tamanho amostral foi calculado para um erro alfa de 5% e um erro beta de 20%, o que resultou em 400 RN, considerando-se a prevalência para o BPN, com base nas estatísticas oficiais da instituição pesquisada.

Participaram da pesquisa 400 nascidos vivos e de gestação única das puérperas internadas em duas enfermarias de um hospital de referência em saúde materno infantil. A fim de atender os objetivos da pesquisa criaram-se dois grupos: Recém nascido baixo peso (grupo experimental–RNBP) composto de 144 RN com peso abaixo de 2500g e Recém nascido não baixo peso (grupo controle – RNNBP) composto

de 256 neonatos com peso superior a 2500g. A seleção dos participantes se efetuou por meio de demanda espontânea de puérperas internadas no período e local estudado. Todas as 400 mães convidadas aceitaram participar.

A coleta de dados foi realizada em um hospital referência do Pará, hospital que tem como finalidades essenciais: a assistência, o ensino e a pesquisa, prestando serviços ambulatoriais e de internação. É um hospital que atende 100% Sistema Único de Saúde (SUS) e está cadastrado como referência na atenção à gestante de alto risco e ao neonato.

Os instrumentos utilizados na presente pesquisa foram: o Inventário sociodemográfico (ISD) e um Questionário de entrevista semiestruturada. O ISD era composto por itens como: peso ao nascer e idade gestacional. Durante a entrevista, questões referentes à identificação materna, variáveis relativas ao recém-nascido (dados antropométricos, idade gestacional e índice de Apgar), variáveis relativas à mãe (sociodemográficas, biológicas e obstétricas) eram abordadas.

As mães foram abordadas na enfermaria nas primeiras 48 horas após o parto e esclarecidas sobre os objetivos do estudo. As que aceitaram participar foram submetidas à coleta de dados referentes ao ISD e posteriormente responderam ao questionário semiestruturado contendo dados sobre variáveis relativas ao RN (peso, estatura, idade gestacional e índice de Apgar); variáveis relativas à mãe (idade, situação conjugal, procedência, trabalho, renda percapta, escolaridade, tabagismo, etilismo e drogas ilícitas); variáveis biológicas e obstétricas (partos, abortos, natimortos e prematuros prévios, complicações na gestação, consultas pré-natais e tipo de parto). De forma complementar, também, foram consultados os referidos prontuários.

O software Excel 2016 foi adotado para a computação dos dados e confecção das tabelas, sendo a análise estatística realizada por meio do software Epi Info 3.5.1. Na análise univariada, obteve-se a distribuição de frequências e as medidas de dispersão e de tendência central das variáveis pesquisadas para todo o grupo e nas duas amostras de RN estudadas. A fim de obter uma investigação mais detalhada dos fatores de risco possivelmente associados à condição de Recém nascido baixo peso (RNBP), empregou-se a análise bivariada com cálculo das razões de chances (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95%. A significância estatística foi verificada pelos testes do qui-quadrado (χ^2) e/ou exato de Fisher com um nível alfa de 0,05 (5%).

Resultados

A amostra total constituída de 400 RN estava agrupada em RNBP com 144 casos e RNNBP com 256 registros. Para a melhor leitura, organizou-se os achados em dados sociodemográficos (Tabelas 1, 2 e 3) e dados biológicos e obstétricos associados ao baixo peso de nascimento.

Na Tabela 1, observa-se o peso ao nascer e idade gestacional de RN nascidos no período da pesquisa em um hospital referência.

Tabela 1. Peso ao nascer e idade gestacional de recém-nascidos em um hospital referência na Amazônia. Belém-PA. Brasil. 2014. (n=400)

Variáveis	RNBP*		RNNBP†		TOTAL	
	(n=144)		(n=256)		(n=400)	
	N	%	N	%	N	%
Peso ao nascer (gramas)						
Média ± Desvio Padrão	1936,7±465,1		3136,1±450,0		2704,3±731,3	
Idade gestacional (semanas)						
22 a 27	1	0,7	-	-	1	0,3
28 a 31	11	7,6	-	-	11	2,8
32 a 36	64	44,4	12	4,7	76	19,0
37 a 41	64	44,4	225	87,9	289	72,3
42 ou mais	4	2,8	6	2,3	10	2,5
Não informado	-	-	13	5,1	13	3,3

*RNBP- Recém-nascido baixo peso; †RNNBP- Recém-nascido não baixo peso.

Tabela 2. Associação entre índice de Apgar, idade gestacional e o baixo peso de nascimento em um hospital referência na Amazônia. Belém-PA. Brasil. 2014. (n=400)

Variáveis	RNBP*		RNNBP†		OR‡	IC§ 95%	p-valor
	(n=144)		(n=256)				
	N	%	N	%			
Idade gestacional (semanas)							
De 22 a 36	76	54,3	12	4,9	22,85	11,7-44,6	0,0001¶
37 ou mais	68	45,7	231	95,1			
Ignorado	-	-	13	5,1			
Índice de APGAR (5º)							
< 7	10	6,9	10	3,9	1,83	0,74-4,52	0,1808
≥ 7	134	93,1	246	96,1			

*RNBP – Recém-nascido baixo peso; †RNNBP – Recém-nascido não baixo peso; ‡OR - Odds Ratio; §IC – Índice de confiança; ¶Teste do qui-quadrado/teste exato de Fisher.

Tabela 3. Associação entre variáveis sociodemográficas de puérperas e o baixo peso de nascimento em um hospital referência na Amazônia. Belém-PA. Brasil, 2014. (n=400)

Variáveis	RNBP*		RNNBP†		OR‡	IC§ 95%	p-valor
	(n=144)		(n=256)				
	n	%	n	%			
Faixa etária (anos)							
10 a 19	44	30,6	81	31,6	1	-	-
20 a 34	84	58,3	161	62,9	1,23	0,76-2,00	0,3888
35 ou mais	16	11,1	14	5,5	2,68	1,07-6,74	0,0372¶
Renda per capita (salário mínimo[¶])							
< 0,5	105	72,9	202	78,9	1	-	-
Entre 0,5 e 1	25	17,4	30	11,7	2,08	1,04-4,16	0,0372¶
≥ 1	14	9,7	24	9,4	1,53	0,65-3,61	0,3236
Escolaridade							
Analfabetismo	1	0,7	1	0,4			
Ens. Fund. Incompleto	57	39,6	100	39,0			
Ens. Fund. Completo	86	59,7	89	34,8	Indeterminado	Indeterminado	≤0,0001¶
Ens. Médio	-	-	61	23,8			
Ens. Superior	-	-	5	2,0			

*RNBP – Recém-nascido baixo peso; †RNNBP – Recém-nascido não baixo peso; ‡OR - Odds Ratio; §IC – Índice de confiança; ¶Teste do qui-quadrado/teste exato de Fisher; ¶R\$ 724,00, Brasil, 2014.

Assim, na Tabela 1, verificou-se uma média de peso ao nascer de RN vivos de 2704,3±731,3 gramas e os neonatos com baixo peso registraram um peso médio de 1936,7±465,1g. Além disso, no grupo de 144 neonatos com baixo peso, 64 (44,4%) apresentaram a mesma taxa de RNBP com idade gestacional entre 32 a 36 semanas e entre 37 a 41 semanas.

Na Tabela 2, observa-se a associação entre o índice de Apgar, a idade gestacional e o baixo peso de nascimento.

Ao avaliar a idade gestacional na tabela acima, verificou-se ser um fator de risco para o BPN (OR=22,85/ p=0,0001) por prevalecer no grupo experimental menor do que 37 semanas (76/54,3%) e, no grupo controle, maior ou igual a 37 semanas (231/95,1%).

Posteriormente, a Tabela 3 evidencia a associação entre variáveis sociodemográficas de puérperas e o baixo peso.

Segundo a Tabela 3, a faixa etária materna prevalente em ambos os grupos esteve na faixa de 20 a 34 anos, correspondendo no grupo RNBP a metade (58,3%) das puérperas e 2/3 no grupo RNNBP (62,9%). No entanto, observou-se uma associação significativa ($p=0,0372$) nas puérperas IDOSAS (OR=2,68, $p=0,0372$). A renda per capita entre meio e um salário mínimo foi estatisticamente significativa ($p=0,0372$) entre os dois grupos (72,9% no grupo RNBP e 78,9% no grupo RNNBP). O baixo nível de escolaridade foi um fator de risco significativamente importante para o BPN ($p\leq 0,0001$).

Outros dados sociodemográficos apontaram que, em ambos os grupos, as mães eram procedentes principalmente de Belém (67,5% no grupo RNBP e 81,2% no grupo RNNBP) com ocupação do lar (69,4% no grupo RNBP e 77% no grupo RNNBP).

Quando se estabeleceu a associação entre as variáveis biológicas e obstétricas com o baixo peso ao nascer, observou-se que mais de 50% das internações ocorreram durante a gestação no grupo RNBP (80/55,6%), sendo esta, significativa ($p=0,0001$ e OR=3,21).

Nesse contexto, os dados encontrados do perfil obstétrico e da assistência pré-natal revelaram que as puérperas tinham, em média, $2,0\pm 1,6$ filhos, e a metade (55,8%) delas eram primíparas com proporção semelhante nos dois grupos (143/55,9%). Ademais, abortos (27/18,8%), natimortos (6/4,2%), prematuros (16/11,1%) e RNBP (17/11,8%) prévios foram mais frequentes entre mães de RNBP, sem comprovação estatística de uma relação causal.

Quando indagadas sobre intercorrências ou medicamentos utilizados durante a gestação, observou-se que a maioria delas referiu pelo menos uma doença na gestação (289/72,3%), em especial no grupo RNBP (100/76,4% contra 79/69% do grupo RNNBP). Dentre as doenças prevalentes, em ordem decrescente, foram em sua maioria a infecção do trato urinário (ITU - 142/35,5%); a hipertensão materna (127/31,8%), seguidas de rotura prematura de membranas (ROPREMA- 51/12,8%); e vulvovaginite (35/8,8%) de forma semelhante em ambos os grupos, exceto a ROPREMA em 21% no grupo caso contrastando com 8,2% no controle.

Com relação ao número de consultas de pré-natal, menos da metade 164 (41%) das puérperas realizaram o mínimo de consultas recomendadas pelo Ministério da Saúde (MS). Tanto no grupo RNBP (93/64,6%) quanto no grupo RNNBP (143/55,9%), mais da metade das puérperas realizou menos de seis consultas. Quanto à via de parto, o vaginal prevaleceu em metade do grupo RNBP (76/52,8%).

Discussão

A presente pesquisa mostrou a idade gestacional e o baixo nível de escolaridade materno como fatores de risco para o BPN. Além disso, a faixa etária materna. Ademais, observou-se maior ocorrência de internação durante a gravidez no grupo RNBP. Quando indagadas sobre intercorrências ou medicamentos utilizados durante a gestação, observou-se que a maioria delas referiu pelo menos uma doença na gestação (infecção do trato urinário, hipertensão materna, rotura prematura de membranas e vulvovaginite).

Apesar de o Baixo Peso ao Nascimento ser considerado um dos mais importantes problemas de saúde pública em todo o mundo, contribuindo para a morbimortalidade infantil¹⁰, a literatura não é unânime em relação aos fatores de risco associados e poucos estudos são adequadamente conduzidos sob o ponto de vista metodológico e/ou com amostragem significativa. Segundo estatísticas da Maternidade em questão, em 2014, ocorreram 5.472 nascimentos, dos quais 5352 (97,8%) nasceram vivos e, dentre estes, 2.242 (41,9%) eram recém-nascidos baixo peso¹¹.

O BP é considerado o fator de risco isolado de maior magnitude para a mortalidade infantil. Em nível mundial, a mortalidade neonatal é 20 vezes mais provável para recém-nascidos (RN) com baixo peso, em comparação com os de peso adequado ao nascer¹⁰.

No Brasil, os maiores percentuais de baixo peso ao nascer ocorrem em regiões de melhor situação socioeconômica. As taxas maiores de baixo peso ao nascer estão nos estados da região Sul/Sudeste^{12,13}, embora outras pesquisas no país evidenciem frequências bem inferiores de RNBP quando analisadas por estados: 17,1% em Minas Gerais e 4,6% em São Paulo e Santos¹². Neste estudo, realizado num hospital referência em atendimentos de gestação de alto risco(14), verificou-se que os 144 RNBP (36%) nascidos em 2014 apresentavam média de peso de 1.936,7g ($\pm 465,1$).

Na presente pesquisa, a idade gestacional foi significativa para a ocorrência de baixo peso ao nascimento, principalmente, em recém-nascidos com menos de 37 semanas. A literatura¹⁴ mostra que os RNBP apresentaram

idade gestacional em média de 30,5 semanas ($DP \pm 2,89$) e incidência maior de BPN em idades gestacionais inferiores a 37 semanas; enquanto outro estudo¹⁵ evidenciou a prevalência de RNBP entre 34 a 36 semanas. Contrariamente, há, também, a associação de BPN em gestação de termo quando associado a outros fatores, em que mesmo não interferindo na prematuridade acarretam BPN nestes recém-nascidos¹⁴.

Prematuridade e BPN possuem um grande elo, sendo aquela considerada causa primordial do BPN. Apesar de outros fatores determinantes e variáveis mensuráveis serem indicadores positivos da prematuridade, a mesma é considerada uma das principais causadoras de BPN¹⁶.

A faixa etária materna prevalente em ambos os grupos foi entre 20 a 34 anos o que corrobora com a literatura¹⁴. Alguns autores defendem o maior risco de RNBP entre mães adolescentes e várias razões são citadas, desde condições sociodemográficas desfavoráveis e até imaturidade física e pior nutrição^{8,14,17,18}; outros apontam maior proporção de nascimento de RN prematuros em mães com idade avançada, chegando a verificar um aumento de 43% na taxa de partos prematuros entre puérperas com 35 anos ou mais^{15,16}. Essa questão deve ser avaliada tanto do ponto de vista biológico como social, pois a literatura aponta que os extremos da idade reprodutiva, aliados à baixa escolaridade, estão associados ao baixo peso ao nascer^{13,14}.

Uma pesquisa¹⁹ analisou os resultados perinatais de gestantes adolescentes e em idade tardia com mulheres entre 20 e 34 anos e encontraram riscos perinatais relacionados à prematuridade (OR 1,35) e Apgar quinto minuto menor que sete (OR 1,44) em mães adolescentes; já o baixo peso ao nascer apresentou risco de 1,22 e 1,24 vezes entre as gestantes nos dois extremos da faixa etária estudada. Adolescentes com idade menor a 16 anos demonstraram correr maior risco de prematuridade associada à BPN sendo como causas potencializadoras as características biológicas destas mulheres¹⁶. No presente estudo, a idade materna maior ou igual a 35 anos demonstrou maior risco para o BPN (OR=2,68), além de diferença estatística significativa para o BPN. Contraditoriamente aos achados da presente pesquisa, um estudo¹³ avaliou a idade materna nos estados da região da Amazônia legal, encontrando baixas taxas de mães com 35 anos ou mais e baixas taxas de baixo peso ao nascer. Estudo realizado em Teresina verificou que a faixa etária predominante com recém-nascidos de baixo peso foi entre 20 e 29 anos²⁰ e outro estudo realizado no interior da Bahia verificou a faixa etária materna predominante de recém-nascidos com BPN entre 14 e 25 anos ressaltando a variância de faixas etárias nos estudos pelo país²¹.

Segundo os autores, do ponto de vista social, há uma maior prevalência de mães adolescentes em regiões com baixas condições socioeconômicas, o que justificaria uma menor taxa de mães com idade maior que 35 anos na região Norte, fato que não se confirmou na presente investigação. Vale ressaltar que as adolescentes possuem vários fatores de risco que potencializam o risco de BPN. Nível educacional, corpo em formação, inadequado pré-natal, vulnerabilidade econômico-social dentre outros atuam na maior premissa de gestações prematuras e BPN^{16,21}.

A situação conjugal definida como casada/união estável foi a mais prevalente em ambos os grupos. Alguns autores consideram maior risco de BPN entre as mães solteiras^{22,23} e a situação conjugal de viver maritalmente como um fator protetor – pela presença do companheiro – nos aspectos psicológico e econômico, embora não comprovada estatisticamente essa proteção contra o BPN^{12,17,24}.

A procedência mais frequente em ambos os grupos foi urbana e, dentre as mães procedentes da área urbana, a maioria era da Região Metropolitana de Belém (RMB), o que poderia ser justificado pela localização da Maternidade. No entanto, ao considerar-se o total de crianças da área rural, houve um percentual maior de RNBP (41%) em relação às da área urbana ($\pm 34\%$) e isso, talvez, se deva ao fato de as gestantes de alto risco do interior (área rural) serem referenciadas para a maternidade estudada.

A atividade econômica exercida pela parturiente, também, pode influenciar de forma positiva ou negativa no processo gestacional e no peso ao nascer. A literatura²² afirma que a inserção materna no mercado de trabalho pode ser prejudicial pela não adesão ao pré-natal devido a coincidência entre os horários de trabalho e de funcionamento dos serviços de saúde. Já a não realização de uma atividade remunerada, também, comprometeria a qualidade de vida do binômio pelos fatores socioeconômicos, como observado neste estudo, em que foi observada diferença significativa apenas entre RNBP de mães com renda per capita entre meio e um salário mínimo ($p=0,0372$ e $OR=2,08$). Renda familiar mensal de até um salário mínimo foi vista como fazendo parte da maioria das puérperas com recém-nascidos de baixo peso²⁰. Este fato, também, foi verificado em um estudo realizado em maternidades de Portugal, em que grávidas com renda mensal de até mil euros tinham maior prevalência de bebês com BPN¹⁴. Tal fato pode estar relacionado às condições sociodemográficas deste público particular que, geralmente, se encontra à margem das melhores condições de moradia e sobrevivência.

De forma generalista, vários autores associam o maior risco de BPN com condições socioeconômicas maternas desfavoráveis^{8,24,25}. Em contrapartida, um estudo nacional revelou que as regiões mais desenvolvidas apresentam maiores taxas de BPN do que as regiões menos desenvolvidas²⁶.

O baixo nível de escolaridade foi um fator de risco significativo para o BPN ($p \leq 0,0001$) na presente pesquisa, embora no grupo caso prevaleceu a escolaridade materna superior ao grupo controle. Vários autores afirmam que a baixa escolaridade materna é um condicionante em potencial para BPN e que o percentual de RNBP diminui à medida que aumenta a escolaridade materna^{17,26,27}, sendo mais relevante estatisticamente do que a idade gestacional ou a classe social da mãe²⁷. Outros estudos, entretanto, sugerem que escolaridade materna inferior ao Ensino Fundamental completo não evidencia maior chance de ter um filho com BPN^{8,12,18}.

A média de filhos das puérperas estudadas foi de dois ($\pm 1,6$) e não existiu diferença entre o número de filhos e o peso ao nascer. A primiparidade prevaleceu em ambos os grupos sendo uma condição favorável ao risco relativo de nascimento de RNBP, pois o peso ao nascer aumentaria com a ordem de nascimento²⁷. Estudos evidenciaram o risco maior de BPN entre primigestas e grandes múltiparas quando comparadas com mães com um ou dois filhos^{17,24}.

No que diz respeito às variáveis obstétricas prévias avaliadas, a maioria das mães, em ambos os grupos, não relatou história positiva e nenhuma das variáveis foi um fator de risco significativo ao BPN. Diversos trabalhos defendem que os antecedentes gestacionais de abortos, natimortos, prematuros e RNBP estão relacionados à ocorrência de nascimento de RN prematuros e de muito baixo peso^{17,28} e que a prevalência de prematuridade crescente ao longo de décadas correspondeu a uma redução na média de peso ao nascer²⁹.

Devido a maioria das puérperas estudadas serem primíparas, (apesar da seleção ter sido aleatória), o intervalo entre partos não se configurou como fator de risco para o BPN. Acredita-se que intervalos muito curtos aumentariam a chance de um RN nascer prematuro ou com BP devido à incapacidade de recuperar as reservas nutricionais entre uma gravidez e outra e que intervalos intergestacionais muito longos, o façam devido às enfermidades maternas²⁴.

Embora existam variações na literatura, na maioria das vezes, as doenças mais frequentes na gestação foram idênticas às encontradas nas puérperas dos dois grupos estudados: ITU, hipertensão materna, ROPREMA e vulvovaginite. A ITU e a ROPREMA são associadas à prematuridade, um importante fator causador de BPN e pesquisadores defendem o uso de antibióticos para tratá-las a fim de prevenir a ROPREMA e o parto prematuro¹⁴. Porém, outras diversas intercorrências podem ser relacionadas com prematuridade e BPN²⁰.

No presente estudo, a maioria das mães de ambos os grupos não chegou a realizar o mínimo de seis consultas de pré-natal preconizadas pelo MS. Esta, infelizmente, não é uma realidade local e a relação do BPN com o número de consultas de pré-natal ainda é controversa, difícil de ser aferida apenas a partir do número de consultas²⁶. Também são inúmeras e variáveis as possíveis causas da não realização do pré-natal, desde dificuldade de acesso até causas socioculturais como a baixa escolaridade materna²⁵. A necessidade de uma avaliação qualitativa do pré-natal se faz necessária, pois o DATASUS consegue monitorizar apenas o quantitativo de consultas, o que não reflete a realidade do pré-natal prestado no SUS⁴.

O parto vaginal prevaleceu no grupo caso e o parto cesáreo no grupo controle, mas sem significância estatística de relação causal direta entre o parto vaginal e o BPN. Enquanto alguns estudos apontam o parto vaginal como fator de risco para o BPN¹⁸; outros apontam o parto cesáreo^{17,25}, comprovando a necessidade de melhor se estudar a associação dessa variável com o BPN³⁰.

Conclusão

A idade gestacional de 22 a 36 semanas, a idade materna maior ou igual a 35 anos, a renda per capita entre meio e um salário mínimo, a escolaridade materna até o Ensino Fundamental Completo e a internação na gestação foram identificados como fatores de interferência no baixo peso ao nascer. Os achados da presente pesquisa pretendem colaborar para o incremento de pesquisas voltadas para a saúde materno infantil. Entretanto, vale ressaltar as limitações do presente estudo por ter sido realizado em apenas uma maternidade. Por isso, sugerem-se novas pesquisas com diferentes tamanhos amostrais capazes de concordar ou confrontar os dados aqui apresentados.

Referências

1. Singh G, Chouhan R, Sidhu K. Maternal factors for low birth weight babies. *Med J Armed Forces India*. 2009;65(1):10-2. [http://dx.doi.org/10.1016/S0377-1237\(09\)80045-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0377-1237(09)80045-2). PMID:27408181.
2. Ezugwu E, Onah H, Ezugwu F, Okafor IO. Low birth weight babies at a tertiary hospital in Enugu, South East Nigeria. *Int J Gynaecol Obstet*. 2009;107(S2):173. [http://dx.doi.org/10.1016/S0020-7292\(09\)60654-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0020-7292(09)60654-8).
3. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Organización Mundial de la Salud. Low birthweight: country, regional and global estimates [Internet]. Nueva York: UNICEF; 2004 [citado em 2017 julho 13]. p. 9. Disponível em: https://www.unicef.org/spanish/publications/index_24840.html
4. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS [Internet]. 2014 [citado em 2017 julho 19]. Disponível em: <http://w3.datasus.gov.br>
5. Lansky S, Lima Friche AA, Silva AA, Campos D, Azevedo Bittencourt SD, Carvalho ML, et al. Birth in Brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care. *Cad Saude Publica*. 2014;30(Suppl 1):S1-15. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00133213>. PMID:25167179.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria consolidada Rede Cegonha [Internet], 2014 [citado em 2014 junho 24]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_consolidada_cegonha.pdf
7. Giglio MRP, Lamounier JA, Morais No OL, César CC. Low birth weight in a cohort of newborns in Goiânia-Brazil in 2000. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005 mar;27(3):130-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032005000300006>.
8. World Health Organization. Preterm birth [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [citado em 2017 nov 25]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>
9. Tiago LF, Caldeira AP, Vieira MA. Risk factors for low birthweight in a public maternity of inner Minas Gerais State. *Pediatría (São Paulo)*. [Internet]. 2008 [citado em 2015 jan 5];30(1):8-14. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/237214684>
10. Almeida AHV, Costa MCO, Gama SGN, Amaral MTR, Vieira GO. Low weight at birth in adolescent and young adult mothers in the Northeast Region of Brazil. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2014 set;14(3):279-86. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292014000300009>.
11. Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará [Internet]. 2014 [citado em 2017 out 6]. Disponível em: <http://www.santacasa.pa.gov.br>
12. Medeiros A, Gouveia N. Relationship between low birthweight and air pollution in the city of Sao Paulo, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2005 dez;39(6):965-72. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102005000600015>. PMID:16341408.
13. Lima MCBM, Oliveira GS, Lyra CO, Roncalli AG, Ferreira MAF. The spatial inequality of low birth weight in Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013;18(8):2443-52. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000800029>
14. Coutinho E, Araújo L, Pereira C, Duarte J, Nelas P, Chaves C. Fatores associados ao baixo peso ao nascer. *Revista Infad de Psicologia*. 2016;1(2):431-40. <http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n2.v1.229>.
15. Barros FC, Victora CG, Barros AJ, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A, et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *Lancet*. 2005;365(9462):847-54. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)71042-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71042-4). PMID:15752528.
16. Pretto ADB, Ribeiro-Martins C, Dutra GF, Santos M, Bergmann RB, Albernaz EP. Fatores associados ao baixo peso ao nascer entre filhos de mães adolescentes. *Adolesc Saude*. 2016;13(Supl. 2):139-49.
17. Gama SGN, Szwarcwald CL, Leal MC, Theme Fa MM. The pregnancy during adolescence as a risk factor for low birth weight, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2001 fev;35(1):74-80. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102001000100011>. PMID:11285521.
18. Tough SC, Newburn-Cook C, Johnston DW, Svenson LW, Rose S, Belik J. Delayed childbearing and its impact on population rate changes in lower birth weight, multiple birth, and preterm delivery. *Pediatría* [Internet]. 2002 [citado em 2015 mar 12];109(3):399-403. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/content/109/3/399.short>
19. Gravena AAF, Paula MG, Marcon SS, Carvalho MDB, Pelloso SM. Maternal age and factors associated with perinatal outcomes. *Acta Paul Enferm*. 2013;26(2):130-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000200005>.
20. Gonzaga ICA, Santos SLD, Silva ARV, Campelo V. Atenção pré-natal e fatores de risco associados à prematuridade e baixo peso ao nascer em capital do nordeste brasileiro. *Cien Saude Colet*. 2016;21(6):1965-74. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015216.06162015>. PMID:27276545.
21. Carvalho SS, Coelho JMF, Soares DAB, Mariola E. Fatores maternos para o nascimento de recém-nascidos com baixo peso e prematuros: estudo caso-controle. *Rev Ciência e Saúde*. 2016 Maio/Ago;9(2):76-82.
22. Evans MA, Rosen LN. Demographic and psychosocial risk factors for preterm delivery in an active duty pregnant population. *Military Medicine* [Internet]. 2000 [citado em 2016 abr 15];165(1):49-53. Disponível em: <http://europepmc.org/abstract/med/10658429> <http://dx.doi.org/10.1093/milmed/165.1.49>.

23. Lima GSP, Sampaio HAC. Obstetric, social, economic and nutritional factors of pregnant women of newborn weight: study accomplished in a maternity in Teresina, Piauí. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2004 set;4(3):253-61. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292004000300005>.
24. Andrade CLT, Szwarcwald CL, Castilho EA. Low birth weight in Brazil according to live birth data from the Ministry of Health, 2005. *Cad Saude Publica*. 2008 nov;24(11):2564-72. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008001100011>. PMID:19009136.
25. Barbieri MA, Silva AAM, Bettiol H, Gomes UA. Risk factors for the increasing trend in low birth weight among live births born by vaginal delivery, Brazil. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2000 [citado em 2016 out 5];34(6):596-602. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rsp/2000.v34n6/596-602/en>
26. Minagawa ÁT, Biagoline REM, Fujimori E, Oliveira IMV, Moreira APCA, Ortega LDS. Low birth weight and maternal conditions in pre-natal. *Rev Esc Enferm USP*. 2006 dez;40(4):548-54. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342006000400014>. PMID:17310572.
27. Vettore MV, Gama SGN, Lamarca GA, Schilithz AOC, Leal MC. Housing conditions as a social determinant of low birthweight and preterm low birthweight. *Rev Saude Publica*. 2010;44(6):1021-31. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010005000045>. PMID:21109904.
28. Gouveia KFC, Caldeira AP. Factors attributed to low birth weight in Montes Claros – MG, Brazil. *Pediatria (São Paulo)* [Internet]. 2009 [citado em 2016 ago 11];31(1):41-8. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Caldeira/publication/237769209_Fatores_associados_ao_baixo_peso_ao_nascer_em_Montes_Claros_-
29. Brito MC, Juliano Y, Novo NF, Sigulem DM, Cury MCF. Fatores associados ao baixo peso ao nascer em uma maternidade de nível secundário no Município de São Paulo. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2006 [citado em 2016 ago 11];24(3):221-6. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/4060/406038917005.pdf>
30. Veloso HJF, Silva AAM, Bettiol H, Goldani MZ, Lamy Fo F, Simões VMF, et al. Low birth weight in São Luís, northeastern Brazil: trends and associated factors. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14(1):155. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2393-14-155>. PMID:24885887.

Autor correspondente

Katiane da Costa Cunha
Universidade Federal do Pará – UFPA
R. Augusto Corrêa, 1 - Guamá
CEP 66075-110, Belém, PA, Brasil
Tel.: (91) 99292-4223
E-mail: katiانefisio@yahoo.com.br

Informação sobre os autores

AC é doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Pará (UFPA).
ALM é mestre em Medicina Tropical pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM).
LECSF é mestre do Programa de mestrado em Ensino em Saúde da Amazônia pela Universidade do Estado do Pará (UEPA).
KCC é doutora em Teoria e Pesquisa do Comportamento pela Universidade Federal do Pará (UFAM).

Contribuição dos autores

KCC realizou pesquisa de campo, análise de dados e elaboração e versão final do manuscrito; ALM participou do desenho do estudo, análise e discussão de dados, revisão do manuscrito e versão final do manuscrito; LECSF participou da refinação da ideia de pesquisa, análise e apresentação de resultados e versão final do manuscrito; AGC coordenou o estudo, orientou a implementação de cada uma de suas fases, participou da análise e discussão dos dados, participou do processo de revisão e formatação para a versão final da submissão deste manuscrito.

Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.