

Fatores associados ao recém-nascido pequeno para a idade gestacional: uma revisão

Newborn risk factors according to gestational age: a review

ABSTRACT

Objective: To discuss the newborns risk factors according to the gestational age emphasizing the maternal and prenatal characteristics. **Data Source:** We conducted a critical literature review using Medline, Lilacs, Scielo and national and international health committee; the articles were published between 1992 and 2012. The following descriptors were used as search criteria: *risk factors, low birth weight, maternal age, and prenatal care*. We included publications in Portuguese and English with primary data performed in patients hospitalized or treated in outpatient clinics. The literature search, according to the established strategy, resulted in 50 articles, 10 in MEDLINE, 10 in Lilacs and 30 in Scielo base. However, some were excluded: repeated studies in different databases (08) and those not found in its entirety (05). In Total, 37 articles, 03 textbooks, 01 dissertation and 10 publications were selected by the national and international health committee for this review. **Data Synthesis:** The influence of risk factors on newborns mortality such as low birth weight and the presence of complications during pregnancy and childbirth, is widely described in the literature. However, there is a complex network involving these factors, combining maternal and newborn characteristics. **Conclusion:** The findings of this study indicated as major factors, cesarean delivery, prenatal care frequency, maternal education, maternal age, newborn female gender and newborn black ethnicity.

Keywords: Risk factors. Low birth weight. Maternal age. Prenatal care.

RESUMO

Objetivo: Discorrer sobre os fatores associados aos recém-nascidos pequenos para idade gestacional com ênfase nas características maternas e pré-natais. **Fonte de Dados:** Realizou-se uma revisão crítica da literatura nas bases de dados Medline, Lilacs, Scielo e dos comitês nacionais e internacionais de saúde, cujos artigos foram publicados no período compreendido de 1992 a 2012. Na estratégia de busca foram utilizados os seguintes descritores: *fatores de risco, baixo peso ao nascer, idade materna, assistência pré-natal*. Foram incluídas publicações em português e em inglês com dados primários realizados em pacientes hospitalizados ou atendidos em ambulatórios. A busca bibliográfica, segundo a estratégia estabelecida, resultou em 50 artigos, sendo 10 na base Medline, 10 na base Lilacs e 30 na base Scielo. No entanto, foram excluídos: os estudos repetidos nas diferentes bases de dados (08) e os que não foram encontrados na íntegra (5). Ao final, foram selecionados 37 artigos para esta revisão, 03 livros didáticos, 01 dissertação de mestrado e 10 publicações oriundas de comitês nacionais e internacionais de saúde. **Síntese de Dados:** A influência dos fatores de risco sobre a morbimortalidade infantil tais como o baixo peso ao nascer e a presença de intercorrências na gestação e no parto, encontra-se amplamente descrita na literatura. No entanto, há uma rede complexa que envolve esses fatores, articulando características maternas e do recém-nascido. **Conclusão:** Os achados deste estudo indicaram como principais fatores de risco o parto cesariano, a frequência de consultas pré-natal, a escolaridade materna, a idade materna, recém-nascido do sexo feminino e a raça negra.

Palavras-chave: Fatores de risco. Baixo peso ao nascer. Idade materna. Assistência pré-natal.

Thiago Laranjeira Alves^{1*}, Hugo da Costa Ribeiro Júnior², Mariana de Lima Costa³, Sandra Santos Valois⁴

¹Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador-BA, Brasil

²Departamento de Pediatria, Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador-BA, Brasil

³Curso de Nutrição, Centro Universitário Jorge Amado - UNIJORGE, Salvador-BA, Brasil

⁴Hospital Universitário Professor Edgard Santos, Unidade Metabólica Fima Lifshitz, Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador-BA, Brasil

***Dados para correspondência:**
Thiago Laranjeira Alves
Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia - UFBA,
Rua Padre Feijó, 481, Canela,
CEP 40110-170,
Salvador-BA, Brasil
E-mail: maotia@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O peso de nascimento é um forte fator preditivo da mortalidade e morbidade perinatal.^{1,2} Crianças com baixo peso ao nascer, ou seja, <2.500 g têm, aproximadamente, 20 vezes mais risco de morrer do que recém-nascidos com peso adequado.^{3,4} O baixo peso ao nascer pode ser devido à prematuridade, ao retardo de crescimento intrauterino ou a uma combinação de ambos, os quais apresentam etiologias e consequências diferentes.^{1,5,6}

Frequentemente, o termo PIG (pequenos para idade gestacional) é erroneamente utilizado como sinônimo do termo retardo do crescimento intrauterino (RCIU) na literatura. O primeiro se refere ao tamanho corporal do recém-nascido, enquanto o segundo se refere ao padrão de crescimento fetal, ou seja, quando presente, o feto apresenta uma velocidade de crescimento diminuída. Dessa forma, o recém-nascido pode ser constitucionalmente PIG, porém deve ser diferenciado de nascer com RCIU.⁷

A maioria das definições considera recém-nascidos pequenos para idade gestacional (PIG) aquelas crianças cujo peso ao nascer está abaixo de um ponto de corte específico por sexo e idade gestacional.⁸⁻¹¹ Atualmente, a Organização Mundial de Saúde¹² recomenda que se considere como PIGs aquelas crianças cujo peso ao nascer está abaixo do percentil 10 para a idade gestacional e sexo na população de referência de Williams.¹³

O recém-nascido pequeno para a idade gestacional pode ser apenas geneticamente pequeno para a sua idade gestacional por fatores etiológicos maternos como a estatura, a multiparidade, a idade, pequenos intervalos interpartais ou por fatores fetais como o crescimento maior do sexo masculino que no feminino.¹⁴⁻²⁰ Por outro lado, o recém-nascido que poderia estar na curva de crescimento adequado pode ter sofrido um retardo de crescimento e o seu peso ter tido restrições devido a fatores como a carência nutricional materna, fatores actínicos (irradiações) ou anóxicos pela função placentária deficiente, infecções, e também por efeitos de drogas teratogênicas.^{15,16,19,21-23}

A literatura mostra que existem variações na prevalência de baixo peso ao nascer (BPN) entre os países e mesmo entre grupos populacionais

dentro de cada país.³ Estudos internacionais descrevem prevalência de 15% de baixo peso ao nascer (2000-2007), com maiores valores no Sul da Ásia (26%) e em países em desenvolvimento (14%), chegando a 9% na América Latina e no Caribe.^{24,25} No Brasil, a prevalência do baixo peso ao nascer tem permanecido estável, no patamar de 8%.²⁶

Uma dificuldade em relação ao grupo PIG é a categorização que se faz de sua classificação, pois na maioria dos estudos se encontram dentro do grupo de baixo peso ao nascer. Assim, uma vez que a literatura é escassa em dados acerca dos recém-nascidos pequenos para a idade gestacional decidiu-se realizar uma revisão na literatura sobre os fatores associados aos recém-nascidos pequenos para idade gestacional com ênfase nas características maternas e pré-natais.

MÉTODOS

Realizou-se uma revisão crítica da literatura nas bases de dados Medline, Lilacs, Scielo e dos comitês nacionais e internacionais de saúde, cujos artigos foram publicados no período compreendido de 1992 a 2012. Utilizou-se o artigo de 1963 de Lubchenco, por sua relevância no meio científico acerca do tema. Na estratégia de busca, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: *fatores de risco, baixo peso ao nascer, idade materna, assistência pré-natal, risk factors, infant low birth weight, maternal age, prenatal care*. Os artigos foram pré-selecionados a partir da leitura do título e do resumo, quando disponível. Foram incluídas publicações em português e em inglês, com dados primários, realizados em pacientes hospitalizados ou atendidos em ambulatórios. Dentro da busca bibliográfica houve algumas referências que foram selecionadas com base nos artigos encontrados nas bases de dados.

A busca bibliográfica, segundo a estratégia estabelecida, resultou em 50 artigos, sendo 10 na base Medline, 10 na base Lilacs e 30 na base Scielo. No entanto, foram excluídos: os estudos repetidos nas diferentes bases de dados (08) e os que não foram encontrados na íntegra (05). Ao final, foram selecionados 37 artigos para esta revisão, 03 livros didáticos, 01 dissertação de mestrado e 10 publicações oriundas de comitês nacionais e internacionais de saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

IDADE MATERNA

Há um consenso na literatura, sobre os riscos neonatais e maternos entre as gestantes com idade inferior a 20 anos e superior a 35 anos, sendo considerada gestação de alto risco. Entres as mais jovens, além do risco aumentado do óbito neonatal, devido à maior incidência de baixo peso ao nascer, prematuridade e anóxia, são consideradas as repercussões socioeconômicas e afetivas, tais como interrupção nos estudos, maior chance de pobreza e separação do companheiro.^{27,28} Deve-se ressaltar que na gestação durante a adolescência, o feto em crescimento aumenta a demanda de nutrientes pela gestante.¹⁸ As razões para a maior incidência de BPN entre mães adolescentes mais frequentemente citadas são a imaturidade física e a pior nutrição entre as adolescentes.²⁹

Entre as genitoras de mais idade, além do envelhecimento ovariano, maiores são as chances de hipertensão arterial e *diabetes mellitus*, fatores de risco potenciais durante a gravidez, contribuindo para o aumento de morbimortalidade materna e neonatal.^{27,28} Na idade avançada, lesões escleróticas nas artérias miométriais podem ser um dos fatores de risco para o nascimento de recém-nascidos PIGs.³⁰

Estudo realizado em Pernambuco, no período de 2001 a 2003, considerou a idade da mãe importante indicador na caracterização da mortalidade neonatal. Os pesquisadores encontraram uma proporção de BPN no grupo estudado de 28%, mortalidade entre os filhos das mulheres com menos de 19 anos de 26,6%, e com 35 anos ou mais de 8,5%³¹ resultados estes, coerentes com os encontrados na literatura.²²

A taxa de mortalidade materna máxima recomendada pela Organização Pan-americana de Saúde (OPAS)³² é de 20 casos a cada 100 mil nascidos vivos. No Brasil, em 2006, esse número foi de 55,1; mas devido a subnotificações estaria próximo de 77,2 óbitos a cada 100 mil nascidos vivos, segundo a estimativa da Rede Interagencial de Informações para a Saúde – RIPSAs (2008).³³ Dessa forma, a mortalidade materna é um bom indicador da realidade socioeconômica de um país e da qualidade de vida de sua população.³³

ESCOLARIDADE MATERNA

A escolaridade materna está relacionada às condições socioeconômicas da mãe e de sua família. Assim, o nível de instrução da mãe auxilia a monitorização adequada da saúde e do crescimento da criança, com redução da morbidade, reduzindo o impacto negativo que repercutiria posteriormente sobre o crescimento infantil.^{34,35}

McCowan et al.³⁶ afirmaram que o menor nível de instrução materna foi associado com nascimento de lactentes PIG. Isso pode ser explicado através do baixo nível socioeconômico que, provavelmente, reflete nas questões relacionadas com a saúde da gestante, tais como início tardio do pré-natal, qualidade da assistência e ganho de peso inadequado durante a gestação.³⁷

No estudo de Barros et al.³⁸ a escolaridade e a renda familiar foram estudadas como fatores de risco para o nascimento de PIGs pré-termos. Nesta pesquisa, mulheres com renda per capita \leq 54 reais apresentam risco de 1,23 vezes maior para o nascimento de PIGs em relação às mulheres com renda familiar maior. Em relação à instrução materna, as mulheres sem instrução formal apresentavam risco de 1,32 vezes maior do que as mulheres com 08 anos de escolaridade. Sendo assim, a frequência de PIG tem sido ainda associada ao baixo nível de renda e menor grau de instrução da mãe.³⁸

No estudo de Haidar et al.³⁷, a escolaridade materna esteve fortemente associada ao tipo de parto. As mães com maior grau de instrução apresentam chance seis vezes maior de terem seus filhos de parto cesáreo. Isso parece ser decorrente tanto de opção da mãe, como também médica, pois, como o parto cesáreo costuma ter um custo financeiro maior, as mães com maior escolaridade, que costumam ter melhores condições econômicas, podem optar por ele.

Ainda neste estudo, o número de consultas no pré-natal também se mostrou associado à escolaridade materna. As mães com maior instrução tinham chance duas vezes maior de efetuarem mais de seis consultas no pré-natal, sugerindo que este teria iniciado mais precocemente; assim, estas mães dariam maior importância ao pré-natal e/ou teriam um acesso mais fácil ao acompanhamento de sua gestação.

ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL E TIPO DE PARTO

A assistência durante o pré-natal e o parto tornou-se peça fundamental na redução das complicações durante a gestação e da ocorrência do óbito materno e neonatal.³⁹ Porém, a baixa cobertura do pré-natal e da qualidade dos serviços de saúde em algumas regiões do país compromete a saúde da mãe e da criança.⁴⁰

A Organização Mundial de Saúde recomenda no mínimo 06 consultas gestacionais com início no primeiro trimestre e relata a importância da frequência pré-natal associada ao adequado crescimento intrauterino e menores taxas de morbimortalidade neonatal.⁴⁰

No Nordeste, a proporção de gestantes que tiveram acesso a sete ou mais consultas foi de 35% e no Sudeste 67%. Estes valores justificam, em parte, as altas taxas de mortalidade infantil encontradas no Nordeste em 2005, que registrou 38,2 óbitos por mil nascidos vivos, enquanto a região Sudeste registrou 18,9 óbitos por mil nascidos vivos.⁴¹

Kilsztajn et al.⁴², a partir da análise de dados coletados em relação ao pré-natal, concluíram que o número total de consultas pré-natais pode permitir o diagnóstico, tratamento e redução de fatores de risco de inúmeras complicações que possam ocorrer durante a gestação. A diferença da prevalência de baixo peso e/ou pré-termo decresceu de 14% para 4% com o aumento do número de consultas de 0 a 03 para 07 ou mais. Outros estudos também detectaram essa associação.^{15,31,43}

Não existem medidas terapêuticas que alterem as condições intrauterinas quando já estabelecidas.⁴⁴ No entanto, a identificação pré-natal na gestação de alto risco pode promover intervenções obstétricas reduzindo a morbidade fetal e neonatal.

Os recém-nascidos PIGs podem apresentar complicações durante o trabalho de parto, podendo comprometer o seu desenvolvimento. Em alguns casos, o parto consiste de altas frequências de complicações anóxicas e síndrome de aspiração de mecônio. Na ausência de problemas hipóxicos ou metabólicos graves, o recém-nascido PIG tem um curso neonatal melhor que o recém-nascido pré-termo de peso compatível, devido à imaturidade dos órgãos.²³

Em estudo realizado por Ferraz¹⁴, o parto cesáreo representou 76% do total de partos dos lactentes PIGs. A principal indicação para o parto cirúrgico neste estudo foi devido ao sofrimento fetal, seguido da pré-eclâmpsia (PE) e suas complicações, ruptura prematura de membranas (RUPREME) e descolamento prematuro de placenta (DPP). Na literatura existem estudos com esta associação.^{15,45} Esses resultados diferem do preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que recomenda que as cirurgias cesarianas devam corresponder a, no máximo, 15% dos partos.⁴⁶

SEXO

As condições de saúde de recém-nascidos podem ser analisadas segundo vários parâmetros, entre eles, o sexo. No estudo de Maia⁴³, as meninas apresentaram uma proporção de BPN 1,3 vezes maior quando comparadas aos meninos. Outros estudos também detectaram essa associação.^{15,22,47,48}

Em Itaúna (MG), o sexo feminino apresentou 48% mais probabilidade de BPN (OR=1,48; $p=0,006$) em comparação aos nascidos vivos do sexo masculino.⁴⁹ No entanto³⁶, não encontraram diferença estatisticamente significativa nas taxas de BPN em relação aos sexos masculino e feminino.

Segundo^{3,50}, para a mesma idade gestacional, as meninas apresentam menor peso que os meninos. No entanto, é claro que sexo é uma variável que não permite intervenções.

RAÇA

As causas do baixo peso ao nascer (BPN) são multifatoriais, sendo a raça/cor considerada como fator de risco significativo. No estudo de Maia⁴³ identificou-se associação estatisticamente significativa entre o BPN e não brancos. A proporção de BPN nos não brancos foi 29% maior que a proporção nos brancos.

Esse resultado corrobora com achados na literatura^{51,52} que verificaram uma persistente situação desfavorável das mulheres negras em relação às pardas e destas em relação às brancas, quanto às condições sociais, hábitos e estilos de vida saudáveis e acesso aos serviços de saúde durante a gestação e o parto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados deste estudo indicaram como principais fatores relacionados com a ocorrência do nascimento de crianças pequenas para idade gestacional, o parto cesariano, a frequência de consultas pré-natal, a escolaridade materna, a idade materna, o recém-nascido do sexo feminino e a raça negra.

Acredita-se que tais achados sejam relevantes e que contribuirão para o planejamento da assistência à mulher, no período perinatal, e ao neonato, no parto e nascimento, e também, que eles possam balizar outros estudos semelhantes desenvolvidos

na realidade nacional. Entretanto, este estudo de revisão bibliográfica mostra, como fator limitante, a dificuldade de estudos nos quais os recém-nascidos pequenos para a idade gestacional não sejam estudados como grupo único, mas inseridos dentro do grupo dos pré-termos.

Sabendo que o risco não se distribui de forma igualitária, recomenda-se a realização de estudos que investiguem a associação multivariada de fatores relacionados ao recém-nascido pequeno para idade gestacional a termo, contribuindo para a qualificação dos serviços de saúde que atendam ao pré-natal, parto e nascimento.

REFERÊNCIAS

- Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organ.* 1987;65(5):663-737. PMID:3322602.
- Luginaah IN, Lee KS, Abernathy TJ, Sheehan D, Webster G. Trends and variations in perinatal mortality and low birthweight: the contribution of socio-economic factors. *Can J Public Health.* 1999;90(6):377-81. PMID:10680259.
- World Health Organization - WHO. United Nations Children's Fund. Low birth weight: country, regional and global estimates. New York: UNICEF; 2004.
- Mayer GN, Cancelier ACL, Franciotti DL. Comparação do crescimento de bebês com baixo peso ao nascer com bebês nascidos com peso adequado: estudo de coorte. *Arq Catarin Med.* 2011;40(4):12-8.
- Horta BL, Victora CG, Menezes AM, Halpern R, Barros FC. Low birthweight, preterm births and intrauterine growth retardation in relation to maternal smoking. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1997;11(2):140-51. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-3016.1997.d01-17.x>. PMID:9131707.
- Slowitz IKT, Santos IS. Fatores de risco na recorrência do baixo peso ao nascer, restrição de crescimento intra-uterino e nascimento pré-termo em sucessivas gestações: um estudo de revisão. *Cad Saude Publica.* 2006;22(6):1129-36. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2006000600002>. PMID:16751952.
- Pescador MVB, Streher AAF, Silva JMF, Valente GCC, Nakagiri M, Boguszewski MCS. Aspectos endocrinológicos das crianças e adultos nascidos pequenos para a idade gestacional. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2001;45(1):15-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302001000100004>.
- Lubchenco LO, Hansman C, Dressler M, Boyd E. Intrauterine growth as estimated from live born birth weight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics.* 1963;32:793-800. PMID:14075621.
- Segre CA, Colletto GM, Bertagnon JR. Curvas de crescimento intrauterino de uma população de alto nível socioeconômico. *J Pediatr.* 2001;77(3):169-74.
- Margotto PR. Curvas de crescimento intrauterino: estudo de 4413 recém-nascidos únicos de gestações normais. *J Pediatr.* 1995;(71):11-21. <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.696>.
- Alexander GR, Himes JH, Kaufman RB, Mor J, Kogan M. A United States national reference for fetal growth. *Obstet Gynecol.* 1996;87(2):163-8. [http://dx.doi.org/10.1016/0029-7844\(95\)00386-X](http://dx.doi.org/10.1016/0029-7844(95)00386-X). PMID:8559516.
- World Health Organization Expert Committee. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva; 1995. (WHO Technical Report Series, 854).
- Williams RL, Creasy RK, Cunningham GC, Hawes WE, Norris FD, Tashiro M. Fetal growth and perinatal viability in California. *Obstet Gynecol.* 1982;59(5):624-32. PMID:7070736.
- Ferraz TR, Neves ET. Fatores de risco para baixo peso ao nascer em maternidades públicas: um estudo transversal. *Rev Gaúcha Enferm.* 2011;32(1):86-92. PMID:21888207.
- Carniel EF, Zanolli ML, Antônio MARG, Morcillo AM. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir das Declarações de Nascidos Vivos. *Rev Bras Epidemiol.* 2015 Dec;40(3):376-382

- 2008;11(1):169-79. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000100016>.
16. Paulucci RS, Nascimento LFC. Mortalidade neonatal em Taubaté: um estudo caso-controlado. *Rev Paul Pediatr*. 2007;25(4):358-63. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822007000400011>.
17. Schoeps D, Almeida MF, Alencar GP, França I Jr, Novaes HMD, Siqueira AAF, et al. Fatores de risco de mortalidade neonatal precoce. *Rev Saude Publica*. 2007;41(6):1013-22. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102007000600017>. PMID:18066471.
18. Kassar SB, Gurgel RQ, Albuquerque MFM, Barbieri MA, Lima MC. Peso ao nascer de recém-nascidos de mães adolescentes comparados com o de puérperas adultas jovens *Rev Bras Saúde Matern. Infant*. 2005;5(3):293-9.
19. Nascimento LF. Análise hierarquizada dos fatores de risco para o baixo peso ao nascer. *Rev Paul Pediatr*. 2005;23(7):26-32.
20. Zambonato AMK, Pinheiro RT, Horta BL, Tomasi E. Fatores de risco para nascimento de crianças pequenas para idade gestacional. *Rev Saude Publica*. 2004;38(1):24-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000100004>. PMID:14963538.
21. Campos TP, Carvalho MS, Barcellos CC. Mortalidade infantil no Rio de Janeiro, Brasil: áreas de risco e trajetória dos pacientes até os de serviços saúde. *Rev Panam Salud Publica*. 2000;8(3):164-71. <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892000000800003>. PMID:11036426.
22. Costa CE, Gotlieb SLD. Estudo Epidemiológico do peso ao nascer a partir da declaração de Nascido Vivo. *Rev Saude Publica*. 1998;32(4):328-34. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101998000400004>. PMID:9876423.
23. Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. *Pediatria básica: pediatria geral e neonatal - Tomo II*. 9. ed. São Paulo: Sarvier; 2003.
24. The United Nations Children's Fund. *The State of the World's Children Report*. New York: UNICEF; 2009.
25. The United Nations Children's Fund. *The State of the World's Children Report*. New York: UNICEF; 2003.
26. Departamento de Informática do SUS - Datasus. Pacto de atenção básica. [Internet]. Brasília; 2006 [citado 14 fev. 2015]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?siab/pacto2006/pacbr.def>.
27. Almeida MF, Novaes HMD, Alencar GP, Rodrigues LC. Mortalidade neonatal no Município de São Paulo: influência do peso ao nascer e de fatores sócio-demográficos e assistências. *Rev Bras Epidemiol*. 2002;5(1):93-107. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2002000100011>.
28. Azevedo GD, Freitas RAO Jr, Freitas AKMSO, Araújo ACPF, Soares EMM, Maranhão TMO. Efeito da idade materna sobre os resultados perinatais. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2002;24(3):181-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032002000300006>.
29. Giglio MRP, Lamounier JA, Morais OL No, César CC. Baixo peso ao nascer em coorte de recém-nascidos em Goiânia-Brasil no ano de 2000. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(3):130-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032005000300006>.
30. Andrade PC, Linhares JJ, Martinelli S, Antonini M, Lippi UG, Baracat FF. Resultados perinatais em grávidas com mais de 35 anos: estudo controlado. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2004;26(9):697-701. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032004000900004>.
31. Pereira PMH, Frias PG, Carvalho PI. Mortalidade neonatal hospitalar na coorte de nascidos vivos em maternidade-escola na Região Nordeste do Brasil, 2001-2003. *Epidemiol Serv Saúde*. 2006;15(4):19-28.
32. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2002.
33. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008.
34. Morais OL No, Barros MBA. Fatores de risco para mortalidade neonatal e pós-neonatal na Região Centro-Oeste do Brasil: linkage entre bancos de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. *Cad Saúde Pública*. 2000;16(2):477-85.
35. Fotso JC, Kuate-Defo B. Socioeconomic inequalities in early childhood malnutrition and morbidity: modification of the household-level effects by the community SES. *Health Place*. 2005;11(3):205-25. <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2004.06.004>. PMID:15774328.
36. McCowan L, Horgan RP. Risk factors for small for gestational age infants. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2009;23(6):779-93. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2009.06.003>. PMID:19604726.
37. Haidar FH, Oliveira UF, Nascimento LFC. Escolaridade materna: correlação com os indicadores obstétricos. *Cad Saúde Pública*. 2001;17(4):1025-9.

38. Barros FC, Huttly SR, Victora CG, Kirkwood BR, Vaughan JP. Comparison of the causes and consequences of prematurity and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in southern Brazil. *Pediatrics*. 1992;90(2 Pt 1):238-44. PMID:1641289.
39. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde - SPS. Assistência pré-natal: manual técnico. Equipe de elaboração: Janine Schirmer et al. 3. ed. Brasília; 2000. 66 p.
40. Brasil. Ministério da Saúde. Programa de humanização do pré-natal e nascimento. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde; 2000.
41. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Brasil. 117. ed. Brasília; 2006.
42. Kilsztajn S, Rossbach AC, Carmo MSN, Sugahara GTL. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. *Rev Saude Publica*. 2003;37(3):303-10. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102003000300007>. PMID:12792680.
43. Maia RRP, Souza JMP. Fatores associados ao baixo peso ao nascer em Município do Norte do Brasil. *Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum*. 2010;20(3):735-44.
44. Segre CAM. Perinatologia: fundamentos e prática. São Paulo: Sarvier; 2002.
45. Nascimento LFC, Gotlieb SLD. Fatores de risco para o baixo peso ao nascer, com base em informações da declaração de nascido vivo em Guaratinguetá, SP, no ano de 1998. *Informe Epidemiológico do SUS*. 2001;10(3):113-20.
46. Organização Mundial de Saúde - OMS. Assistência ao parto normal: um guia prático. Genebra; 1996.
47. Santos GHN, Martins MG, Sousa MS. Gravidez na adolescência e fatores associados com baixo peso ao nascer. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2008;30(5):224-31. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032008000500004>. PMID:19142497.
48. Monteiro CA, Freitas IC. Evolução de condicionantes socioeconômicas da saúde na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). *Rev Saude Publica*. 2000;34(6 Supl):8-12. PMID:11428202.
49. Guimarães EAA, Velázquez-Meléndez G. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos em Itaúna, Minas Gerais. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2002;2(3):283-90. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292002000300009>.
50. Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia. Tratado de Obstetrícia. Rio de Janeiro: Revinter; 2000.
51. Leal MC, Gama SGN, Cunha CB. Desigualdades sociodemográficas e suas consequências sobre o peso do recém-nascido. *Rev Saude Publica*. 2006;40(3):466-73. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000300015>. PMID:16810371.
52. Cecatti JG, Machado MRM, Santos FFA, Marussi EF. Curva dos valores normais de peso fetal estimado por ultrassonografia segundo a idade gestacional. *Cad Saude Publica*. 2000;16(4):1083-90. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2000000400026>. PMID:11175531.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Alves TL: Especialista em Nutrição Clínica, UFBA.

Ribeiro HC Jr: Doutor em Medicina Interna, UFBA.

Costa ML: Doutora em Medicina e Saúde, UFBA.

Valois SS: Doutora em Medicina e Saúde, UFBA.

Local de realização: Complexo Hospitalar Professor Edgard Santos, Centro Pediátrico Hosannah de Oliveira, Unidade Metabólica Fima Lifshitz, Salvador, BA, Brasil.

Fonte de financiamento: Este projeto foi desenvolvido com recursos próprios.

Declaração de conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Recebido: Set 03, 2013

Aprovado: Jul. 22, 2015