

Fatores de risco maternos não biológicos para o baixo peso ao nascer na América Latina: revisão sistemática de literatura com meta-análise

Nonbiological maternal risk factor for low birth weight on Latin America: a systematic review of literature with meta-analysis

Telma Regina Sanches Ranzani da Silva*

RESUMO

Objetivo: Identificar os fatores de risco maternos não biológicos para o baixo peso ao nascer na América Latina. **Métodos:** Revisão sistemática de literatura com meta-análise. O instrumento de avaliação metodológica foi *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology Statement*. Foram excluídos estudos com fatores de risco patológicos maternos para o baixo peso ao nascer e os trabalhos com avaliação da qualidade metodológica *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology Statement* com nota C. **Resultados:** Sete estudos foram incluídos dos quais cinco deles apresentaram idade materna <20 anos como fator de risco para baixo peso ao nascer. Em quatro estudos, a idade materna >35 anos, influenciou o baixo peso ao nascer. Os demais fatores de risco apareceram em apenas um ou dois estudos. **Conclusão:** As evidências obtidas neste estudo sugerem que a idade materna <20 anos e >35 anos são significativas na influência ao baixo peso ao nascer. Observou-se uma escassez de trabalhos com metodologia criteriosa, dificultando a avaliação por meio de meta-análise.

Descritores: Recém-nascido de baixo peso; Fatores de risco; Idade materna; Meta-análise

ABSTRACT

Objective: To identify non-biological maternal risk factors to low birth weight in Latin America. **Methods:** Systematic review of literature through meta-analysis. The tool for methodological evaluation was the *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology Statement*. Studies in non-pathological maternal risk factors to low-birth weight and those evaluated by a *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology Statement* method under C grade were excluded. **Results:** From seven studies, five pointed out the influence of maternal age under 20. In four studies maternal age

above 35 years old was relevant to low birth weight. Other factors were present in only one or two studies. **Conclusion:** According to this study the maternal age under 20 and above 35 years old is a relevant factor to low birth weight. There are few studies with universal and solid methodology, which difficult a systematic review of literature though meta-analysis.

Keywords: Infant, low birth weight; Risk factors; Maternal age; Meta-analysis

INTRODUÇÃO

O peso ao nascer é um indicador valorizado na avaliação das condições de saúde materno infantil, pois reflete a qualidade de vida de uma comunidade. O baixo peso ao nascer categoriza os recém-nascidos pesando 2.500g ou menos. Historicamente, os estudos sobre o baixo peso ao nascer, na década de 1960, mostravam associação com a prematuridade. Na década de 1970, os pesquisadores internacionais reconheceram que o baixo peso ao nascer não estava associado à prematuridade^(1,2).

A partir desse pressuposto, passaram-se a agregar outras variáveis à incidência do baixo peso ao nascer, como fatores obstétricos (retardo de crescimento intrauterino e gemelalidade, por exemplo), comportamentais (tabagismo e uso de drogas, por exemplo), geográficos (altitude e regiões, por exemplo) e étnicos. Um dos fatores que influencia o baixo peso ao nascer é a data provável do parto incerta, principalmente em mulheres com poucos anos de estudo que tiveram filhos

* Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo (RS), Brasil.

Autor correspondente: Telma Regina Sanches Ranzani da Silva – Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS – Centro 2- Saúde – Departamento de Enfermagem – Av. Unisinos, 950 - Bairro Cristo Rei – CEP: 93022-000 – São Leopoldo (RS), Brasil – E-mail: tranzani@unisinos.br

Data de submissão: 11/5/2012 – Data de aceite: 21/8/2012

na adolescência e com assistência pré-natal inadequada⁽²⁾. Os estudos sobre o peso ao nascer desenvolvidos no Brasil na década de 1970 eram calcados em amostras não probabilísticas, pela falta de documento padronizado nas maternidades. Já nos anos 1980, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou inquérito probabilístico na população brasileira em indivíduos <5 anos para verificar a prevalência de baixo peso ao nascer. A partir de 1993, com a implantação da Declaração de Nascidos Vivos, o acesso às variáveis que influenciam o peso ao nascer tornou-se mais claro e quantificável para estudos^(3,4).

Dentre os fatores de risco maternos não patológicos que interferem no peso ao nascer, a idade materna precoce ou tardia (<20 anos e >35 anos) e o ganho de peso materno durante a gestação (<8kg) têm sido frequentemente apontados em alguns estudos cubanos, argentinos e brasileiros⁽⁵⁻¹²⁾.

O número de consultas pré-natais é considerado ponto-chave na diminuição das complicações durante a gestação e poderia influenciar diretamente o peso ao nascer. O Ministério da Saúde preconiza que a assistência pré-natal ocorra nas unidades básicas de saúde e compreenda, no mínimo, seis consultas médicas e/ou de enfermagem. Pesquisa indicou o número inferior a quatro consultas pré-natal como fator de influência significativa na ocorrência de baixo peso ao nascer; em contrapartida, outros dois estudos pontuam que o número de consultas pré-natal não influenciou diretamente o peso ao nascer^(3,13,14).

No tópico sobre a influência do gênero do recém-nato sobre o peso ao nascer, a literatura aponta prevalência de maior peso para o gênero masculino em relação ao feminino^(3,4,15).

Na década de 1990, um novo fator aparece para se somar aos demais na influência no baixo peso ao nascer: o parto cesárea, que, se indicado indiscriminadamente, passa a aumentar o erro de data do parto, antecipando-o⁽¹⁶⁾.

O Fundo das Nações Unidas para infância apresentou um documento mostrando as incidências globais do baixo peso ao nascer. Na América Latina, esses dados variavam desde 5%, no Chile, até 21%, no Haiti, perfazendo uma média de 10,35%, o que nos distancia bastante dos países da Comunidade Europeia, com 6,4%, e da América do Norte, com média de 7,7% de casos de baixo peso ao nascer⁽¹⁷⁾.

Tendo em vista os aspectos abordados, sobre o comportamento do peso ao nascer na América Latina, região que apresenta semelhanças geográficas culturais e sociais e que apresenta uma característica de miscigenação de etnias europeias, africanas e ameríndias, surge

um questionamento, como se comporta o baixo peso ao nascer neste continente?

Apesar da variável “peso ao nascer” já ter sido extensivamente estudada nos países desenvolvidos, ainda, na América Latina, a variável tem sido pouco pesquisada, restringindo-se apenas a grandes centros urbanos desse vasto continente⁽¹⁸⁾.

OBJETIVO

Os objetivos deste estudo foram identificar os fatores de risco maternos não patológicos para o baixo peso ao nascer na América Latina e avaliar a influência desses fatores de risco no baixo peso ao nascer.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão sistemática de literatura que consiste na utilização de métodos sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente estudos pertinentes ao tema escolhido^(19,20).

Para avaliação da qualidade metodológica, critérios de inclusão e exclusão dos estudos, utilizaram-se as recomendações *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology Statement* (STROBE). Os trabalhos foram lidos e classificados em três categorias: A (estudos que preenchem valor $\geq 80\%$ dos critérios solicitados), B (preenchem de 50 a 80% dos critérios solicitados) e C (preenchem menos que 50% dos critérios)⁽²¹⁾.

Foram incluídos estudos de coorte prospectiva e retrospectiva, de caso-controle e transversais, desde que apresentassem fatores de risco não patológicos maternos para o baixo peso ao nascer na América Latina. A varredura foi realizada sem tempo ou data de publicação, independentemente do idioma e da forma de publicação. Excluíram-se estudos com fatores de risco patológicos maternos para o baixo peso ao nascer, estudos que abordaram mortalidade perinatal, estudos fora do continente latino americano e os trabalhos de avaliação da qualidade metodológica STROBE com nota C.

Utilizou-se, como desfecho primário, a variável “recém-nascido com baixo peso ao nascer”; como desfecho secundário, foram utilizadas as seguintes variáveis: idade materna (em anos), idade gestacional (em semanas), número de consultas pré-natais, escolaridade materna (anos de estudo), nível socioeconômico materno, tipo de parto (vaginal ou cesárea), ganho de peso materno durante a gestação, paridade (número de partos), inserção materna no mercado de trabalho (sim ou não).

A busca foi realizada por meio dos descritores das variáveis deste estudo, pelo acesso *on-line* nas seguin-

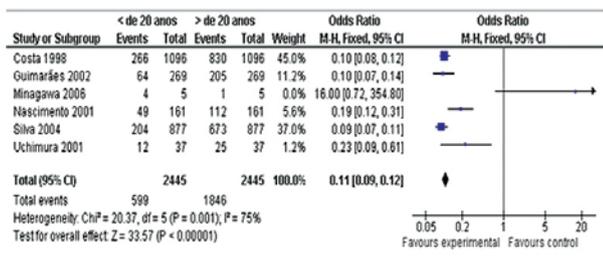
tes bases de dados: Banco de Tese da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), de 3 de março de 2008 a 28 de abril de 2008; *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), de 27 de outubro de 2008 a 30 de outubro de 2008; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), de 29 de abril de 2008 a 9 de junho de 2008; e PubMed, de 10 de novembro de 2008 a 7 de dezembro de 2008.

A meta-análise é um método estatístico aplicado à revisão sistemática, que integra os resultados de dois ou mais estudos primários (ensaios clínicos ou estudos observacionais). Como instrumento de análise estatística, foi utilizado o *Review Manager 5*, disponível *on-line*. Pelo fato dessa revisão apresentar estudos transversais e casos controles, as variáveis dicotômicas, foram tratadas pela medida do *Odds Ratio* (OR), com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%)^(19,20).

RESULTADOS

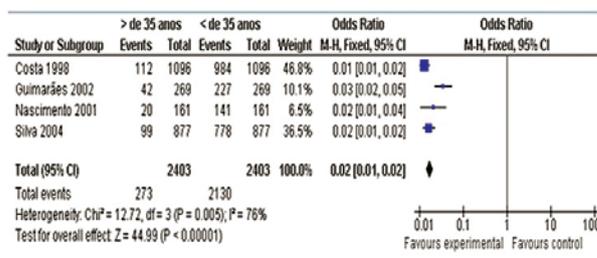
Foram encontrados 2.133 estudos, sendo 47 no PubMed, 1.043 na Lilacs, 311 na SciELO e 732 resumos de teses da Capes. Após seleção prévia, foram identificados 64 estudos. Apesar do grande número de trabalhos rastreados na América Latina, apenas sete foram selecionados, sendo seis estudos do Brasil^(3,4,15,22-24) e um de Cuba⁽²⁵⁾.

Na figura 1, observa-se, no gráfico, um distanciamento em cinco estudos dos valores de OR para a esquerda do número 1, demonstrando que a idade materna <20 anos apresenta-se significativa como influência ao baixo peso ao nascer. Apenas um estudo apresentou um desvio para a direita do gráfico, não sendo considerado significativo pelo número pequeno da amostra⁽²⁴⁾. Foi identificada heterogeneidade entre os estudos incluídos ($I^2=75\%$; $p=0,001$) que pode ser explicada pela diferença encontrada no número de eventos, que variou de 1 a 830 entre os grupos.



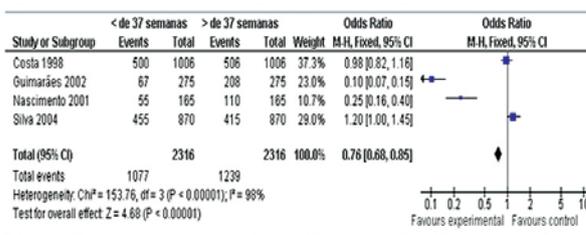
Costa 1998,⁴ Guimarães 2002,⁵ Minagawa 2006,²⁴ Nascimento 2001,²² Silva 2004,³ Uchimura 2001.²³
Figura 1. Odds Ratio da prevalência de baixo peso ao nascer em idade materna <20 anos

Na figura 2, observa-se um distanciamento dos valores de OR para a esquerda do número 1, favorecendo o grupo experimental (idade materna >35 anos), mostrando influência no baixo peso ao nascer.



Costa 1998,⁴ Guimarães 2002,⁵ Nascimento 2001,²² Silva 2004.³
Figura 2. Odds Ratio da prevalência de baixo peso ao nascer em idade materna >35 anos

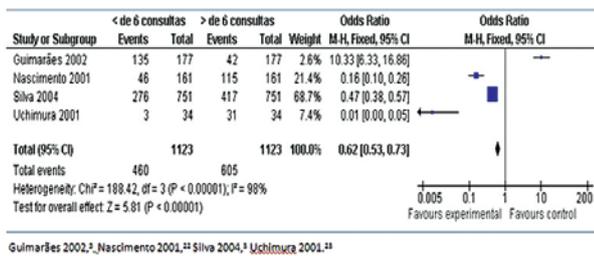
A figura 3 apresenta dois estudos que tocam o ponto nulo (número 1), não apresentando diferenças significativas entre o grupo de idade gestacional <37 semanas de gestação e >37 semanas^(3,4). Porém, dois estudos apresentam um desvio à esquerda do gráfico, mostrando que a idade gestacional <37 semanas é significativa^(15,22).



Costa 1998,⁴ Guimarães 2002,⁵ Nascimento 2001,²² Silva 2004.³
Figura 3. Odds Ratio de prevalência de baixo peso ao nascer em idade gestacional

A figura 4 mostra apenas um estudo com desvio à direita do ponto nulo (número 1), no qual mais que seis consultas aparecem como fator de aumento do baixo peso ao nascer⁽¹⁵⁾. Em dois estudos, a OR apresenta-se à esquerda do gráfico, mostrando que menos que seis consultas é fator significativo para baixo peso ao nascer^(3,22). Em um estudo, a linha horizontal termina em seta, indicando que o IC estende-se além da escala do gráfico, pois o número amostral foi insuficiente⁽²³⁾. Foi identificada heterogeneidade entre os estudos incluídos ($I^2=98\%$; $p=0,00001$), que se explica pela diferença encontrada no número de eventos que variou de 3 a 417 entre os grupos.

Na figura 5, observam-se dois estudos desviando-se à direita do ponto nulo (número 1), mostrando um número maior de recém-nascidos de baixo peso em partos normais^(3,22). Um estudo mostra um número maior de recém-nascidos de baixo peso em partos cesárea⁽¹⁵⁾.



Guimarães 2002,³ Nascimento 2001,²² Silva 2004,³ Uchimura 2001.²⁴

Figura 4. Odds Ratio para prevalência de baixo peso ao nascer em número de consultas pré-natal



Guimarães 2002,³ Nascimento 2001,²² Silva 2004.³

Figura 5. Odds Ratio para prevalência de baixo peso ao nascer e tipo de parto

O gênero do recém-nascido influenciando o peso ao nascer foi encontrado em três estudos, que não apresentaram desvios significativos no gráfico os quais sugerissem este fator como influência para o baixo peso ao nascer^(3,4,15).

No quesito anos de instrução materna, três estudos, em que se aplicou a meta-análise, não mostraram significância quanto à sua influência no peso ao nascer^(15,23,24).

Quando relacionada a paridade ao baixo peso ao nascer, verificou-se que apenas um estudo mostra as primíparas com uma maior prevalência de recém-nascidos de baixo peso, e outro estudo, com uma amostragem menor, tem menor prevalência de recém-nascidos de baixo peso em mulheres com menos de dois partos^(4,22).

Somente um estudo apresentou dados de inserção materna ou não no mercado de trabalho, situação conjugal e renda familiar como fatores de risco para baixo peso ao nascer, sendo impossível fazer gráfico comparativo⁽²⁴⁾. Dos três estudos que apontam o ganho de peso materno durante a gestação se relacionando ao baixo peso ao nascer, verifica-se que, cada um deles, mostrava valores divergentes como mínimo de ganho de peso

durante a gestação (<7kg; <8 kg; ≤9kg), tornando-se impossível a avaliação desses dados em gráfico de meta-análise⁽²³⁻²⁵⁾.

DISCUSSÃO

A precoce idade materna tem sido um fator relevante na influência sobre o baixo peso ao nascer, apesar de muitos autores variarem as idades de referência para este fator (<19 anos, <18 anos, <20 anos). Muitos deles demonstram, em seus trabalhos, a importância da precocidade da idade de gestar e parir o filho com o baixo peso ao nascer^(9,11-14). Em contrapartida, alguns autores cubanos e bolivianos não demonstraram, em seus estudos, mulheres com <20 anos como fator de influência no baixo peso ao nascer^(7,8,14).

Dentre os mecanismos que explicam o porquê da maior prevalência de baixo peso ao nascer em mulheres mais jovens, encontra-se a imaturidade do sistema reprodutivo, juntamente da imaturidade emocional⁽¹³⁾.

A maioria dos autores revisados compartilha do pensamento segundo o qual a gestação de mulheres jovens está associada ao baixo peso ao nascer. Estudos aos quais se aplicou a meta-análise, apesar de não serem em grande número (seis), apontam esse fator como incisivo.

Também a idade materna acima de 35 anos tem se mostrado como fator relevante na influência do baixo peso ao nascer. Nas últimas décadas, esse grupo de mulheres tem postergado a gravidez até conseguirem a desejada estabilidade econômica e social, sem se dar conta que o “relógio biológico” continua se movendo e que seu aparelho reprodutor envelhece anatômica e biologicamente⁽³⁾. Outro aspecto é a maior probabilidade do surgimento de patologias ou intercorrências médicas associadas ao avanço da idade materna^(3,9). Nem todos os autores revisados exploraram este dado como significativo, pois só nas últimas décadas do século 20 houve aumento do número de mulheres que iniciaram seu ciclo gravídico-puerperal após os 35 anos, sendo este um dado relativamente recente.

Espera-se a ocorrência de um maior número de recém-nascidos de baixo peso em idade gestacional <37 semanas, pois o início do acúmulo de depósito gorduroso no organismo ocorre a partir de 34 semanas de gestação, quando seu desenvolvimento anatômico e fisiológico ainda está incompleto⁽³⁾. Entretanto, o baixo peso ao nascer tem sido vilão mesmo em recém-nascidos com idade gestacional >37 semanas, estando relacionado, muitas vezes, ao retardo de crescimento intrauterino e ao erro de data, além de patologias fetais e obstétricas.

O número de consultas pré-natais tem sido ponto-chave na diminuição das complicações durante a gestação, as quais podem influenciar diretamente o peso de nascimento. Quando se refere ao número de consultas pré-natais, não se observa, entre os autores revisados, que o número inferior a quatro consultas resulte significativamente na ocorrência de baixo peso ao nascer^(3,13,14).

Com o aumento do número de parto cesárea nas últimas décadas, o número de partos antecipados teve aumento, o que desencadeou nascimentos prematuros e uma maior incidência de baixo peso ao nascer⁽¹⁶⁾. No entanto, observa-se que dois artigos apontam um número maior de recém-nascidos de baixo peso em partos normais, e um artigo com um número maior de recém-nascidos de baixo peso em partos cesárea^(3,15,22).

Quando se fala da influência do gênero do recém-nato sobre o peso ao nascer, a literatura mostra uma prevalência de baixo peso para o gênero feminino. Os três estudos dessa revisão não forneceram dados estatísticos suficientes para uma constatação de prevalência de gênero para o baixo peso ao nascer^(3,4,15).

Pesquisadores comentam que mulheres com poucos anos de estudo apresentam uma maior ocorrência de filhos com baixo peso ao nascer, assim como mulheres sem nenhum grau de instrução^(2,11). Diferentemente dos dados apresentados na literatura, essa revisão encontrou três trabalhos em que mulheres com mais anos de estudo tiveram uma discreta prevalência de baixo peso ao nascer, porém não estatisticamente significativa^(15,22,24).

A primiparidade é citada como influencia para o peso ao nascer⁽⁴⁾. Dos dois trabalhos de pesquisa revisados, um mostra a primiparidade como fator relevante no baixo peso ao nascer, e outro aponta a multiparidade como significativa^(4,22).

Os demais fatores de risco avaliados aparecem em apenas um estudo, que apresentou dados de inserção materna ou não no mercado de trabalho, situação conjugal e renda familiar como fatores de risco para baixo peso ao nascer⁽²⁴⁾. Três estudos apresentaram o ganho de peso materno durante a gestação se relacionando ao baixo peso ao nascer, porém, verifica-se que cada um deles mostrava valores divergentes, como mínimo de ganho de peso durante a gestação (<7kg⁽²⁴⁾, <8kg⁽²⁵⁾ e ≤9kg⁽²³⁾), tornando-se impossível a avaliação desses dados em gráfico de meta-análise.

Apesar do número extenso de estudos (2.069 estudos incluídos na primeira fase de seleção), observou-se um número bastante discreto de trabalhos após a aplicação da avaliação metodológica STROBE com uma amostra de apenas sete estudos que passaram pelo grifo metodológico. Esse fato leva a crer que a metodologia

aplicada aos estudos pesquisados não foi devidamente respeitada, acarretando o aparecimento de vieses metodológicos que impossibilitaram a utilização dessas pesquisas (que poderiam contribuir na prática da saúde baseada em evidências). Como implicações para a pesquisa, observou-se uma escassez de trabalhos com metodologia universal e criteriosa. A aplicabilidade das pesquisas em saúde pública exige de nós um cuidado maior na realização de nossos projetos e uma melhor definição de estratégias de pesquisa reconhecidas mundialmente, além da não utilização de metodologias regionais que dificultam a avaliação dos estudos em uma revisão sistemática de literatura.

CONCLUSÃO

Como implicação para prática profissional, as evidências obtidas neste estudo sugerem que a idade materna <20 anos e >35 anos são significativas na influência sobre o baixo peso ao nascer. A idade gestacional, o tipo de parto, a paridade, a inserção da mulher ou não no mercado de trabalho, a situação conjugal, a renda familiar e o ganho de peso na gestação foram fatores de risco maternos não biológicos que não se mostraram significativos na influência para o baixo peso ao nascer nesta revisão.

AGRADECIMENTO

Ao Mestre Bruno Sanches Ranzani da Silva, professor da Universidade Federal de Pelotas, em Pelotas (RS), pela inestimável contribuição na revisão gramatical de língua portuguesa e inglesa.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems. 10th ed rev. Geneva: World Health Organization, 1992.
2. Wilcox AJ. On the importance--and the unimportance--of birthweight. *Int J Epidemiol.* 2001;30(6):1233-41.
3. Silva TRSR da. O peso ao nascer no município de Presidente Prudente, São Paulo de 1998 a 2001 [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2003.
4. Costa CE, Gottlieb SL. Estudo Epidemiológico do peso ao nascer a partir da Declaração de Nascidos Vivos. *Rev Saúde Publica.* 1998;32(4):328-34.
5. Monteiro CA, Benício MH, Ortiz LP. Tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo (1976-1998), SP. (Brasil). *Rev Saúde Pública.* 2000; 34(6 supl):26-40.
6. Benício MH, Monteiro CA, Souza JM, Euclides A, Lamonica IM. Análise multivariada de fatores de risco para baixo peso ao nascer em nascidos vivos do município de São Paulo, S.P. (Brasil). *Rev Saúde Pública.* 1985;19:311-20.
7. Guirado NM, Labrador CP, Brooks GS. Algunos factores de riesgo asociados al recién nacido com bajo peso. *Rev Cubana Méd Gen Integr.* 2005 [Internet]; 21(3-4). [cited 2009 Abr 16]. Available from: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21_3-4_05/mgi143-405.htm

8. Domínguez PL, Cabrera JH, Pérez AR. Bajo peso al nacer. Algunos factores asociados a la madre. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2006 [Internet]; 32(3). [cited 2009 Abr 16]. Available from: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2006000300001&lng=es&nr=iso>
9. Alonso GD, Docal IG, Fernández LR, Guerreiro TC. Factores de riesgo em el bajo peso al nacer. *Rev Cubana Méd Gen Integr.* 1995;11(3):224-31.
10. Espinosa MA, Darias LS, Escobar JA. Factores de riesgo Del bajo peso al nacer, Hospital Gineco-Obstétrico Provincial de Sancti Spíritus, Cuba. *Rev Panam Salud Publica.* 1999;6(2):95-8.
11. Belizán JM, Nardín JC, Carroli G, Campodónico L. Factores de riesgo de bajo peso al nacer en un grupo de embarazadas de Rosario, Argentina. *Bol Oficina Sanit Panam.* 1989;106(5):380-8.
12. Goldani MZ, Bettiol H, Barbieri MA, Tomkins A. Idade materna, mudanças sociais e resultado da gravidez em Ribeirão Preto, sudoeste do Brasil, em 1978-79 e 1994. *Cad Saúde Publica.* 2000;16(4):1041-7.
13. Gama SGN, Szwarcwald CL, Leal M do C, Theme Filha MM. Gravidez na adolescência como fator de risco para baixo peso ao nascer no município do Rio de Janeiro, 1996 à 1998, R.J. (Brasil). *Rev Saúde Pública.* 2000;35(4):74-80.
14. Gómez MD, Barros FC, Restrepo LG, Angel MP. Prevalência de baixo peso al nacer y factores maternos asociados: unidad de atención y protección materno infantil de la Clínica Universitária Bolivariana, Medellín, Colômbia. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2006;57(4):264-70.
15. Guimarães EA, Velásquez-Melendez G. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos em Itaúna, Minas Gerais. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2002;2(3):283-90.
16. Mariotoni GG, Barros Filho AA. Peso ao nascer e mortalidade hospitalar entre nascidos vivos, 1975-1996. *Rev Saúde Publica.* 2000;34(1):71-6.
17. United Nations Children's Fund and World Health Organization, Low Birthweight:Country, regional and global estimates. New York: UNICEF; 2004.
18. Silva AA, Barbieri MA, Bettiol H, Dal Bó CM, Mucillo G, Gomes UA. Saúde perinatal: baixo peso e classe social. *Rev Saúde Publica.* 1991;25(2):87-97.
19. Castro AA, Saconato H, Guidugli F, Clark OAC. Curso de revisão sistemática e metanálise. [Internet]. São Paulo: LED-DIS/UNIFESP; 2002. Disponível em: <http://www.virtual.epm.br/cursos/metanalise>
20. Galvão CM, Sawada NO, Trevizan MA. Revisão Sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da Enfermagem. *Rev Latinoam Enferm.* 2004;12(3):549-556.
21. Strobe Statement. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology statement. Strobe checklist. Version 4 as published oct/nov.2007. Available from: <http://strobe-statement.org>
22. Nascimento LF, Gotlieb SL. Fatores de risco para o baixo peso ao nascer, com base em Informações da Declaração de Nascidos Vivos em Guaratinguetá, SP, no ano de 1998. *Inf Epidemiol Sus.* 2001;10(3):113-20.
23. Uchimura TT, Szarfac SC, Latorre M, Uchimura NS. Fatores biodemográficos maternos e sua correlação com o baixo peso ao nascer. *Arq Ciênc Saúde Unipar.* 2001;5(2):105-14.
24. Minagawa AT, Biagoline RE, Fujimori E, Oliveira MV, Moreira AP, Ortega LD. Baixo peso ao nascer e condições maternas no pré-natal. *Rev Esc Enferm USP.* 2006;40(4):548-54.
25. Sánchez JM, Blanco CM, Sánchez SG. Valoración nutricional de la gestante. *Rev Cubana Obst Ginecol.* 2001;27(2):165-71.