

ARTIGO ORIGINAL

Fatores de risco para baixo peso ao nascer: um estudo de caso-controle.

Risk factors for low birth weight: a case-control study.

Débora Lins Franciotti¹, Grasiene Nunes Mayer², Ana Carolina Lobor Cancelier³.

Resumo

Objetivo: Determinar os fatores de risco associados ao baixo peso ao nascer em recém-nascidos na maternidade do Hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão.

Métodos: Estudo de caso-controle com 244 neonatos nascidos na maternidade do hospital em estudo no período de julho a outubro de 2009, e suas respectivas mães. Os casos foram 61 recém-nascidos com baixo peso, enquanto os controles foram 183 crianças com peso adequado ao nascimento. A coleta do peso de cada criança foi obtida no registro de nascimentos da instituição. Posteriormente, foi realizada uma entrevista com cada mãe para investigação dos fatores de risco.

Resultados: A média de idade gestacional dos casos foi menor que a dos controles, e mostrou-se estatisticamente significativa ($p < 0,01$). Menor estatura materna e menor ganho de peso durante a gestação estiveram associados a baixo peso ao nascer. ($p = 0,01$). A doença hipertensiva específica da gestação esteve associada ao baixo peso ao nascer, sendo que mães com hipertensão gestacional tiveram 2,6 vezes mais chances de darem à luz a bebês com baixo peso (IC 95% 1,52- 4,49). A maioria dos casos de restrição de crescimento intra-uterino ocorreu no grupo dos casos, sem entretanto apresentar significância estatística.

Conclusão: No período do estudo, viu-se que a prematuridade, a baixa estatura materna, o baixo ganho de peso durante a gestação e a presença de doença hipertensiva específica da gestação foram os fatores considerados de risco para o nascimento de bebês com baixo peso na maternidade do Hospital Nossa Senhora da Conceição.

Descritores:

1. Baixo peso ao nascer;
2. Retardo do crescimento fetal;
3. Fatores de risco.

Abstract

Objective: To determine the risk factors associated with low birth weight in newborns in the maternity of the Hospital Nossa Senhora da Conceição in the city of Tubarão.

Methods: A case-control study with 244 neonates who were born in the above mentioned maternity, as well as their mothers, from July to October 2009. The cases were 61 newborns with low weight, while the controls were 183 children with adequate birth weight. The data collection of each children's weight was obtained in the institutions birth registry. Later on each mother was interviewed so that the risk factors could be determined.

Results: The standard age of the cases was lower than the one of the controls and it was statistically significant ($p < 0,01$). Short maternal stature and low gestational gain weight were associated with low birth weight ($p = 0,01$). Specific hypertensive illness of gestation was related to low birth weight, in which mothers with gestational hypertension had 2,6 times more chances of giving birth to babies with low weight (CI 95% 1.52- 4.49). Most of the cases of intrauterine growth restriction occurred in the case group, although there was no significant statistics.

Conclusion: During the period of the study it was seen that prematurity, short maternal stature, low gestational gain weight and specific hypertensive illness of gestation were the risk factors considered for the birth of babies with low weight in the maternity of the Hospital Nossa Senhora da Conceição.

Keywords:

1. Low birth weight;
2. Fetal growth retardation;
3. Risk factors.

1. Acadêmica do 6º ano de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina.

2. Acadêmica do 5º ano de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina

3. Mestre em Ciências da Saúde (UNESC) e Professora do Curso de Graduação em Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como baixo peso ao nascer (BPN) o nascimento de recém-nascidos com peso inferior a 2.500g. Os principais responsáveis por esta condição são o retardo do crescimento intra-uterino (RCIU) e o período gestacional curto, ou seja, a prematuridade¹. No Brasil o BPN é representado principalmente por recém-nascidos com RCIU, que atinge cerca de 10% de todos os nascidos vivos².

O retardo do crescimento intra-uterino, também denominado de restrição do crescimento intra-uterino³, não possui um conceito padrão¹. De uma maneira geral, a restrição do crescimento intra-uterino designa uma condição em que o crescimento fetal e sua maturação orgânica foram interrompidos, resultando em um inadequado peso ao nascer^{4,5}. Alguns autores utilizam o termo pequeno para a idade gestacional (PIG) para substituir o termo retardo do crescimento intra-uterino (RCIU). Atualmente, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera como PIG as crianças que têm o peso ao nascer abaixo do percentil 10 para a idade gestacional e sexo na população de referência de Williams².

No Brasil, vem ocorrendo uma diminuição das taxas de mortalidade infantil, no entanto, por outro lado, houve uma elevação das taxas de mortalidade neonatal (crianças com zero a 28 dias de vida). Os determinantes desse aumento são, em primeiro lugar, a prematuridade e, em segundo lugar, o baixo peso ao nascimento⁶.

Nos países em desenvolvimento, o RCIU tem uma elevada incidência, acometendo anualmente 23,8% (30 milhões) dos recém-nascidos. Concomitantemente a este fato, vem sendo observado um aumento da incidência de baixo peso ao nascer, principalmente devido à RCIU, acometendo 16% (17 milhões) de todos os nascimentos. No Brasil, isso não é diferente. Alguns estudos evidenciam esta mesma tendência nas últimas décadas. Sendo assim, isso implica, juntamente com o BPN e a prematuridade, num importante problema de saúde pública, estando associado a um aumento da mortalidade e morbidade no período neonatal³.

Os fatores maternos associados ao baixo peso ao nascer são semelhantes aos relacionados com a RCIU, sendo eles: raça negra, pequeno ganho de peso durante a gestação (< 4,5Kg), baixo peso pré-gestacional (< 45Kg), tabagismo materno, consumo de drogas na gestação (álcool, maconha), ausência de assistência pré-natal, baixa estatura materna, doença hipertensiva específica gestacional, idade materna avançada (acima de 35 anos) ou mães muito jovens (com menos de 20 anos), abortos espontâneos recorrentes (dois ou mais abortos) e história prévia de filho com BPN e/ou PIG^{2,3,7,8,9,10}. Viu-se

ainda que mulheres com baixo nível de escolaridade e mulheres com baixa renda estão mais propensas a apresentarem eventos adversos relacionados à gravidez¹¹. Acredita-se também que a nutrição da gestante tem um papel importante na patogênese de desfechos adversos durante a gestação, incluindo o RCIU¹².

Embora não se conheça a maioria das causas de RCIU e BPN (40% das etiologias são desconhecidas) há, além dos fatores maternos (5-10%), diversos fatores fetais (10-20%) e placentários (30-35%) associados a esta condição⁴. Como exemplo de causas fetais, temos as anomalias cromossômicas (trissomia 13, trissomia 18 e outras aneuploidias), as infecções congênicas (citomegalovirus, toxoplasmose) e as malformações fetais (malformações cardiovasculares, anencefalia). Infarto placentário extenso, mosaicismo e placenta prévia são algumas causas placentárias relacionadas ao RCIU³.

Há crianças que apresentam um catch-up do crescimento nos dois primeiros anos de vida que, acompanhado de uma maior oferta nutricional, pode levar à ocorrência de obesidade, síndrome metabólica e doenças crônicas como diabetes, hipertensão e doença coronariana na vida adulta^{2,13,14}. Este maior risco de ganhar tecido adiposo após o nascimento também pode levar à obesidade durante a infância ou adolescência^{15,16}.

A despeito da importância do tema, esse tópico é pouco estudado em nosso meio.

Como base nisso, o objetivo deste estudo foi determinar quais os fatores de risco associados ao baixo peso ao nascer em recém-nascidos na maternidade do Hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão.

Métodos

Estudo tipo caso-controle, no qual foram incluídos neonatos nascidos na maternidade do HNSC no período de julho a outubro de 2009. Tendo-se como base estudos que estimam os fatores de risco para baixo peso ao nascer presentes em 10% das gestantes em geral e 25% das que dão à luz bebês com BPN e estipulando-se 3 controles para cada caso, a amostra para um nível de significância de 95% e poder de 80% foi de 61 casos e 183 controles.

Foram incluídos como casos todos os recém-nascidos com baixo peso ao nascer. Os controles foram os 3 nascimentos subsequentes aos casos, que não apresentavam BPN.

As mães dos bebês selecionados foram contatadas ainda na maternidade e convidadas a participarem do estudo. As que assinaram o termo de consentimento informado foram submetidas a uma entrevista, realizada pela pesquisadora.

A entrevista continha perguntas sobre: idade da mãe, nível educacional, nível sócio-econômico, realização

de pré-natal, estatura materna, ganho de peso durante a gestação, doenças maternas, história de bebês anteriores com baixo peso ao nascer, atividade física materna e fumo durante a gestação. Foram coletados dos bebês, idade gestacional (calculado de acordo com a data da última menstruação da paciente) e peso ao nascer para classificação do crescimento intra-uterino através da curva de crescimento intra-uterino de Battaglia e Lubchenco (Anexo 1).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUL sob o número 09.128.4.01 III.

Os dados foram tabulados e analisados através do programa estatístico SPSS 16.0. Os dados qualitativos foram apresentados em números absolutos e relativos e as variáveis quantitativas em médias e desvios-padrão. A presença de associação entre as variáveis foi analisada através do teste de chi-quadrado e ANOVA com nível de significância de 95%. O cálculo do risco de exposição a uma variável entre os casos e os controles foi verificado pelo cálculo da razão de chance (OR).

Resultados

A amostra totalizou 244 recém-nascidos, sendo 61 casos e 183 controles. Com relação ao sexo, foram 111 meninos e 133 meninas, distribuídos igualmente entre casos e controles. A média de idade gestacional dos casos foi de 34,5 semanas (DP 2,5) e dos controles 38,6 semanas (DP 1,5), e mostrou-se estatisticamente significativa ($p < 0,01$). Não houve diferença significativa entre casos e controles com relação à raça ($p=0,19$).

O nível de escolaridade da amostra pode ser observado na figura 1 e não se mostrou significativa quando associado ao baixo peso. O mesmo ocorreu com relação à renda familiar, observada na figura 2.

Na amostra houve 5 crianças com malformações, 3 neonatos com sepse e 1 puérpera com infecção. Não houve relação desses fatos com baixo peso ao nascer.

A tabela 1 mostra a relação entre dados maternos (gestação e estatura) e os casos. Menor estatura materna e menor ganho de peso durante a gestação estiveram associados a baixo peso ao nascer. Ao agrupar-se as mães que ganharam menos ou mais de 10kg na gestação, houve uma associação significativa ($p=0,002$) e as mulheres que ganharam menos de 10kg na gestação apresentaram um risco 2,2 vezes maior de terem filhos com BPN (IC 95% 1,22-1,95).

A maioria dos casos de restrição de crescimento intra-uterino (RCIU) ocorreu nos casos de baixo peso, sem, entretanto apresentar significância estatística. A tabela 2 mostra a classificação da amostra em relação ao crescimento. Observa-se que a maioria dos RN pequenos para

a idade gestacional foram classificados como casos.

A média do número de consultas entre casos e controles e entre PIG, AIG e GIG foi semelhante, não havendo diferença estatisticamente significativa.

A média de ganho de peso e estatura materna foi menor entre as mães de RN PIG, conforme pode ser observado na tabela 3.

A HAS esteve associada ao baixo peso ao nascer, sendo que mães com HAS tiveram 2,6 vezes mais chances de darem à luz bebês com baixo peso que aquelas sem HAS (IC 95% 1,52- 4,49). Fumo, exercícios durante a gestação e filho anterior com baixo peso não estiveram associados ao baixo peso ao nascer.

O fumo durante a gestação esteve associado à restrição de crescimento intrauterino, sendo mais frequente em bebês PIG ($p < 0,01$).

Discussão

Sabe-se que, as crianças que nascem abaixo do seu potencial de crescimento e com menor peso ao nascimento apresentam uma maior morbimortalidade no período perinatal e nos primeiros anos de vida^{2,4}. Destacam-se, durante esses períodos, a ocorrência de eventos como, parto de um concepto natimorto, hipóxia, hipoglicemia, aspiração de mecônio, isquemia, sequelas no desenvolvimento neuropsicomotor, desnutrição na infância, falha no crescimento e, a longo prazo, baixo rendimento escolar.^{2,3,4,9}

No presente estudo, foi observado que dentre os 61 casos de baixo peso ao nascer (BPN) a média da idade gestacional foi de 34,5 semanas ($p < 0,01$). Já no grupo controle, evidenciou-se uma média de idade gestacional mais elevada, de 38,6 semanas. Isso demonstra uma associação entre prematuridade e baixo peso ao nascer, relação esta já exibida em outros estudos.¹⁸

A prematuridade também pôde ser associada à restrição do crescimento intra-uterino (RCIU), sendo a média de idade gestacional entre os nascidos pequenos para a idade gestacional (PIG) foi de 35,6 semanas ($p = 0,01$), mostrando que a maioria dos bebês PIG também eram prematuros.

Embora a restrição do crescimento intra-uterino também tenha sido tradicionalmente associada ao nascimento de crianças com baixo peso¹⁹ e que a quase totalidade dos recém nascidos considerados pequenos para a idade gestacional observados neste estudo tiveram baixo peso ao nascimento, esta relação não apresentou significância estatística. Dentre os controles, 77,6% tiveram crescimento intra-uterino adequado, reforçando ainda mais a conexão entre um adequado crescimento intra-uterino com um adequado peso ao nascer.

Numa coorte histórica realizada em cinco países da América do Sul²⁰ entre 1997 e 2003, também foi demonstrado a relação entre o peso ao nascimento e o crescimento intra-uterino, fato este diferente do que foi analisado no presente estudo. No entanto, esta coorte histórica evidenciou a associação entre pequeno para a idade gestacional e bebês com muito baixo peso ao nascer (menor que 1500g).

Alguns outros fatores que, por sua vez, normalmente são considerados de risco para o nascimento de bebês com peso inferior a 2.500g, como nível socioeconômico desfavorável e baixa escolaridade materna não apresentaram significância estatística nesta pesquisa. Isto foi de encontro aos resultados observados em alguns estudos^{6,19} e contra ao que foi obtido em estudo realizado na mesma instituição da pesquisa no período de 2002 a 2003⁸, em que o grau de escolaridade materna e a renda familiar foram diretamente proporcionais ao peso do nascimento. Não obstante, devemos atentar para o fato de que isso provavelmente ocorreu devido ao predomínio de baixo nível socioeconômico (quase 50% da amostra ganhava de 1 a 2 salários-mínimos e 80% ganhava menos de 4 salários-mínimos) e educacional (quase 40% da amostra tinha apenas o ensino médio completo e menos que 15% tinha iniciado ou completado o ensino superior) da população em estudo.

Por outro lado, outros fatores de risco frequentemente observados em crianças com BPN, como baixa estatura materna e menor ganho de peso na gestação, demonstraram diferença estatisticamente significativa entre casos e controles ($p = 0,01$). Analisando a variável ganho de peso na gestação, o encontrado foi consistente com resultados obtidos de estudos em países desenvolvidos¹⁸ e em desenvolvimento¹⁰.

A baixa estatura materna esteve relacionada com a restrição do crescimento intra-uterino ($p = 0,03$). Em um estudo de coorte realizado em Washington, nos EUA⁹ entre 1987 a 1995, a estatura materna também foi apresentada como fator de risco mais relacionado ao nascimento de crianças com baixo peso do que o nível educacional da mãe.

Noutro estudo de coorte, porém realizado na cidade de São Paulo no Brasil¹⁰, foi observado a relação entre o menor ganho de peso durante a gravidez com o menor peso ao nascimento como apresentado neste estudo de caso-controle. Em São Paulo, foi mostrado que um ganho de peso inferior ou igual a 10Kg foi correlacionado com recém-nascidos de baixo peso. No presente estudo as mães que ganharam menos de 10kg na gestação tiveram 2,2 vezes mais chance de terem filhos com BPN ($p = 0,002$).

A presença de malformações ou de infecções maternas ou neonatais foi distribuída de maneira similar entre os

casos e controles, não havendo, portanto, relação dessas alterações entre os dois grupos. Não houve nem mesmo associação significativa destes achados com RCIU, sendo contrário ao que é descrito na literatura médica. Entretanto neste caso, como muitas infecções congênitas (grandes causas de BPN) podem não apresentar sintomas ao nascimento, não podemos afirmar que esta associação não seja positiva.

A raça materna não se mostrou uma variável importante na determinação do peso ao nascimento ou do crescimento intra-útero. Outro estudo brasileiro denota uma relação entre raça negra e BPN¹.

História prévia de aborto ou filho anterior com baixo peso ao nascimento frequentemente são relacionadas ao nascimento futuro de bebês com baixo peso. Embora isso não tenha ocorrido no presente estudo, outro estudo de caso-controle realizado no Sul do Brasil demonstrou a presença desta associação.⁶

Quanto ao número de consultas de pré-natal, a média teve distribuição similar entre os casos e os controles, assim como entre os bebês pequenos, adequados e grandes para a idade gestacional. Isso deve ser analisado com cuidado, uma vez que a maioria dos bebês com baixo peso e com restrição do crescimento intra-uterino foram prematuros e por causa disso tiveram menor tempo para realização do pré-natal adequado. Embora esta associação não tenha estado presente no estudo em questão, um estudo realizado no estado de São Paulo²¹ concluiu que o maior número de consultas de pré-natal permite reduzir a prevalência de baixo peso ao nascimento e retardo do crescimento intra-uterino.

Como era de se esperar, a média de estatura do recém-nascido foi menor nos bebês pequenos para a idade gestacional (41,6 cm), sendo a média dos adequados para a idade gestacional de 46,7 cm e dos grandes para a idade gestacional de 50,8 cm. Isso denota a relação diretamente proporcional entre essas variáveis.

Embora a idade materna seja uma variável comumente associada ao BPN e ao RCIU, sendo considerada de risco idade superior a 35 anos ou inferior a 20 anos, no presente estudo ela não foi considerada de risco para o surgimento dos casos. Um estudo realizado em 2007 nos Estados Unidos¹⁷ evidenciou o impacto da idade materna inferior a 25 anos na ocorrência de efeitos adversos neonatais, inclusive o nascimento de crianças com baixo peso. Contudo, embora no presente estudo esta correlação não tenha sido evidenciada, devemos considerar o fato de a média de idade materna ter sido semelhante entre o grupo dos casos e dos controles, sendo de aproximadamente 25 anos.

Outro estudo brasileiro realizado em Florianópolis no ano de 2002²² obteve resultado de acordo com o nosso

estudo, demonstrando que gestações de mães jovens não apresentaram associação estatisticamente significativa com o nascimento de bebês com baixo peso.

Em uma revisão bibliográfica referente ao período de 1965 a 2004¹, a idade materna acima de 30-35 anos foi considerada um importante fator de risco para o nascimento de bebês com baixo peso ou com restrição de crescimento intra-uterino. Neste mesmo estudo, a idade materna inferior a 20 anos mostrou-se de risco para RCIU. Levando-se em conta o crescimento intra-uterino, a média de idade foi 27 anos para os pequenos para a idade gestacional, 24 anos para os adequados para a idade gestacional e 25 anos para os grandes para a idade gestacional. Isso foi consistente com o padrão encontrado em outro estudo de caso-controle realizado no Sul do Brasil⁶.

Mães com doença hipertensiva específica da gestação tiveram 2,6 vezes mais chance de darem a luz a bebês com baixo peso (IC 95% 1,52-4,49), denotando uma grande importância para o adequado manejo desta doença durante a gestação.

Ressaltamos, no presente estudo, que o tabagismo materno não foi correlacionado aos bebês com baixo peso. Isto pode ser decorrente da forma dicotômica de como esta informação foi coletada, não levando em conta, portanto, o efeito persistente do cigarro mesmo após anos de abstinência. De forma contrária, o fumo na gestação esteve significativamente associado à RCIU, sendo mais encontrado em bebês PIG ($p < 0,01$) e sendo similar ao descrito por outros estudos².

A coleta da informação do peso ao nascimento de cada criança da amostra foi obtida no registro de nascimentos do hospital em estudo. Isso contribuiu para a redução de ocorrência de viés de memória frente a esta variável.

Por se tratar de um estudo de caso-controle, foi possível identificar os fatores de risco para baixo peso ao nascer nas puérperas que fizeram seu parto, seja ele normal ou cesárea. Foram observados como fatores de risco para BPN: prematuridade, menor estatura materna, baixo ganho de peso durante a gestação e presença de doença hipertensiva específica da gestação. Por sua vez, idade materna, número de consultas de pré-natal, raça, tabagismo materno, filho anterior com baixo peso, prática de exercícios durante a gravidez, história de aborto prévio, presença de infecções neonatais ou maternas e nascimento de bebês com malformações, assim com baixa renda familiar e baixo nível de escolaridade materna não mostraram associação com o baixo peso ao nascimento quando comparados ao grupo controle.

Ao atentarmos para o retardo do crescimento intra-uterino, podemos verificar que tabagismo materno, prematuridade e baixa estatura materna foram os fatores considerados de risco para o nascimento de recém-nascidos

pequenos para a idade gestacional. Já outras variáveis tradicionalmente ditas de risco para RCIU, como doença hipertensiva específica da gestação, raça, baixo ganho de peso na gestação e idade materna avançada ou muito jovem, não estiveram relacionadas com o nascimento de bebês PIG.

Vale enfatizar a importância de um estudo desse tipo na região, já que existem poucos trabalhos com este tema e sendo que nenhum deles foi de caso-controle, o que não permitiu classificar as variáveis como de risco, e sim apenas associá-las ao tema pesquisado. Além do mais, uma vez que o baixo peso ao nascer representa uma importante causa de mortalidade neonatal e de internação em unidade de terapia intensiva neonatal no Brasil, é de extrema importância o conhecimento dos seus fatores de risco em cada localidade para que, desta maneira, possam ser formuladas propostas para implementação de medidas que diminuam a sua prevalência. Desta forma, através da prevenção dessa situação, haverá melhoria das condições materno-infantis e redução dos custos dos serviços de saúde. Outro aspecto importante deste estudo foi familiarizar os profissionais da saúde com os determinantes dessa condição para que possam orientar os pacientes quanto aos cuidados pré-natais e colaborar para eliminação de fatores de risco modificáveis.

Em síntese, pode-se concluir que prematuridade, menor estatura materna, baixo ganho de peso durante a gestação e presença de doença hipertensiva específica da gestação foram os fatores considerados de risco para o nascimento de bebês com baixo peso na região.

Referências

1. Sclowitz 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 Saúde Pública* 2006; 22(6):1129-36.
2. Zambonato AMK, Pinheiro RT, Horta BL, Tomasi E. Fatores de risco para nascimento de crianças pequenas para idade gestacional. *Rev Saúde Pública* 2004; 38(1):24-9.
3. Dogra VS, Bhatt S. Intrauterine growth retardation. Disponível em: www.emedicine.com/radio/topic364.htm. Acesso em abril, 2009.
4. Nunes MFFP. Fatores associados ao retardo de crescimento intra-uterino em recém-nascidos em maternidades públicas da cidade de Salvador-Bahia. [Tese Doutorado] Instituto de Saúde Coletiva, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007. 204p.

5. Oliveira RMS, Franceschini SCC, Priore SE. Avaliação antropométrica do recém-nascido prematuro e/ou pequeno para idade gestacional. *Rev Bras Nutr Clin* 2008; 23(4):298-304.
6. Araújo BF, Tanaka ACD. Fatores de risco associados ao nascimento de recém-nascidos de muito baixo peso em uma população de baixa renda. *Cad de Saúde Pública* 2007; 23(12):2869-77.
7. Barclay L, Vega C. Hypertension, other risk factors identified for small-for-gestational-age births. Disponível em <http://cme.medscape.com/viewarticle/578854>. Acesso em abril, 2009.
8. Rodrigues KS. Prevalência e fatores associados ao baixo peso ao nascer em Tubarão no período de junho de 2002 a junho de 2003. [Trabalho de Conclusão de Curso] Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2003. 37p.
9. Emanuek I, Kimpo C, Mocerri V. The association of maternal growth and socio-economic measures with infant birthweight in four ethnic groups. *Int J Epidemiol* 2004; 33(6):1236-42.
10. Lizo CLP, Azevedo-Lizo Z, Aronson E, Segre CAM. Relação entre ganho de peso materno e peso do recém-nascido. *J Pediatr* 1998; 74(2):114-18.
11. Millar WJ, Chen J. Maternal education and risk factors for small-for-gestational-age births. *Health Rep* 1998; 10(2):43-51.
12. Catov JM, Bodnar LM, Ness RB, Markovic N, Roberts JM. Association of periconceptional multivitamin use and risk of preterm or small-for-gestational-age births. *Am J Epidemiol* 2007; 166(3):296 – 303.
13. Rugolo LMSS. Peso de nascimento: motivo de preocupação em curto e longo prazo. *J Pediatr* 2005; 81(5):359.
14. Costa IT, Leone CR. Influência do crescimento intrauterino restrito sobre a evolução nutricional e crescimento de recém-nascidos pré-termo até a alta hospitalar. *Rev Paul Pediatr* 2009; 27(1):15-20.
15. Silveira VMF, Horta BL. Peso ao nascer e síndrome metabólica em adultos: meta-análise. *Rev Saúde Pública* 2008; 42(1):10-8.
16. Bettiol H, Sabbag Filho D, Haeffner LSB et al. Do intrauterine growth restriction and overweight at primary school age increase the risk of elevated body mass index in young adults?. *Braz J Med Biol Res* 2007; 40(9):1237-43.
17. Chen X-K, Wen SW, Fleming N et al. Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: a large population based retrospective cohort study. *Int J Epidemiol* 2007; 36(2):368-73.
18. Frederick IO, Williams MA, Sales AE et al. Pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain, and other maternal characteristics in relation to infant birth weight. *Maternal and Child Health Journal* 2008; 12(5):557-67.
19. Halpern R, Schaefer ES, Pereira AS et al. Fatores de risco para baixo peso ao nascer em uma comunidade rural do sul do Brasil. *J Pediatr* 1996; 72(6):369-73.
20. Grandi C, Tapia JL, Marshall G. Evaluación de la severidad, proporcionalidad y riesgo de muerte de recién nacidos de muy bajo peso con restricción del crecimiento fetal: análisis multicéntrico sudamericano. *J Pediatr* 2005; 81(3):198-204.
21. Kilsztajn S, Rossbach A, Carmo MSN, Sugahara GTL. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública* 2003; 37(3):303-10.
22. Puhl CH, Pereira LDC, Grisard N, Hallal ALC. Morbimortalidade do recém-nascido de mãe adolescente. *Arq Cat Med* 2007; 36(3):52-8.

Figura 1 - Nível de escolaridade materna da amostra total dos recém-nascidos na maternidade do hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão no período entre julho a outubro de 2009.

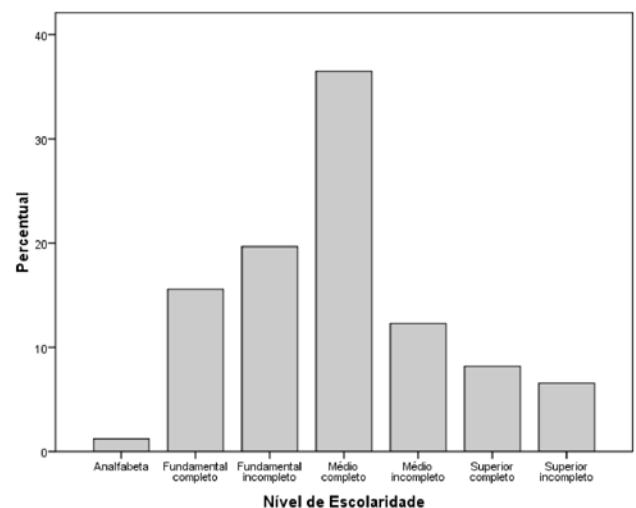


Figura 2 - Distribuição da amostra com relação à renda mensal (em salários-mínimos) familiar da amostra total dos recém-nascidos na maternidade do hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão no período entre julho a outubro de 2009.

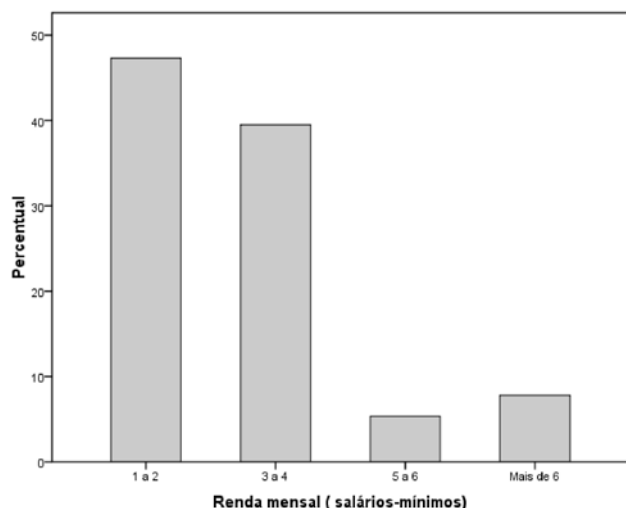


Tabela 1 - Dados maternos associados a casos e controles da amostra total dos recém-nascidos na maternidade do hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão no período entre julho a outubro de 2009.

	Casos	Controles	Valor de p
Estatura materna (cm)	158 (DP ± 8)	161 (DP ± 7)	0,01
Ganho de peso na gestação (kg)	11,18 (DP ± 5,5)	13,9 (DP ± 6,5)	0,01
Idade materna (anos)	25,3 (DP ± 6,4)	25 (DP ± 6,1)	0,76
Realizou exercícios físicos na gestação (sim)	26	68	0,45
Filho anterior com BPN (sim)	3	6	0,69
Hipertensão arterial (sim)	19	22	0,002
Aborto prévio	10	27	0,84
Fumo na gestação (sim)	10	19	0,25

Tabela 2 - Distribuição da amostra total dos recém-nascidos na maternidade do hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão no período entre julho a outubro de 2009 em relação ao crescimento intrauterino.

	Casos		Controles	
	n	%	n	%
AIG ¹	41	67,2	142	77,6
GIG ²	3	4,9	40	21,9
PIG ³	17	27,9	1	0,5
Total	61	100,0	183	100,0

¹ Adequado para a idade gestacional; ² Grande para a idade gestacional; ³ Pequeno para a idade gestacional

Tabela 3 - Características da amostra total dos recém-nascidos na maternidade do hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão no período entre julho a outubro de 2009 em relação ao crescimento intrauterino.

	PIG ¹	AIG ²	GIG ³	Valor de p
Média da Estatura do RN (cm)	41,6	46,7	50,8	0,02
Média de idade gestacional (semanas)	35,6	37,5	38,4	0,01
Média de idade materna (anos)	27	24	25	0,17
Média de ganho de peso materno na gestação (kg)	10,6	13,2	14,3	0,12
Média da estatura materna (cm)	158	160	163	0,03

¹ Pequeno para a idade gestacional; ² Adequado para a idade gestacional; ³ Grande para a idade gestacional

Endereço para correspondência:
 Profª. Ana Carolina Lobor Cancelier
 Rua Wenceslau Braz, 760
 Tubarão (SC) 88705-070
 Fone (48) 3626-6914
 anacarolina@netuno.com.br