

Estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso materno, condições da assistência pré-natal e desfechos perinatais adversos entre puérperas adolescentes

Pre-pregnancy nutritional status, maternal weight gain, prenatal care, and adverse perinatal outcomes among adolescent mothers

Marta Maria Antonieta de Souza Santos^{I,II}

Mirian Ribeiro Baião^{II}

Denise Cavalcante de Barros^{III}

Alessandra de Almeida Pinto^{IV}

Priscila La Marca Pedrosa^V

Claudia Saunders^V

^I Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Instituto de Nutrição Josué de Castro - UFRJ

^{II} Instituto de Nutrição Josué de Castro/Departamento de Nutrição Social e Aplicada - UFRJ

^{III} Escola Nacional de Saúde Pública - FIOCRUZ

^{IV} Curso de Graduação em Nutrição do Instituto de Nutrição Josué de Castro - UFRJ

^V Instituto de Nutrição Josué de Castro/Departamento de Nutrição e Dietética - UFRJ

Artigo baseado em tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio de Janeiro/Instituto de Nutrição Josué de Castro, defendida em Março de 2011: "Avaliação do impacto de um programa de acompanhamento nutricional pré-natal no resultado obstétrico de gestantes adolescentes: uma conjugação das dimensões biomédica e sociocultural."

Correspondência: Marta Maria Antonieta de Souza Santos. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências da Saúde, Instituto de Nutrição Josué de Castro, Departamento de Nutrição Social e Aplicada. Av. Carlos Chagas Filho, 373, bl. J, 2o. andar, sala 10, Cidade Universitária - Rio de Janeiro, RJ. CEP. 21941.590E-mail: marta@nutricao.ufrj.br

Resumo

Objetivo: Identificar associação entre estado nutricional pré-gestacional, ganho ponderal materno e condições do pré-natal com os desfechos prematuridade e baixo peso ao nascer (BPN) em filhos de mães adolescentes. **Métodos:** Estudo transversal com 542 pares de puérperas adolescentes e conceptos atendidos em uma maternidade pública do município do Rio de Janeiro (RJ). Os dados foram coletados em prontuários. Para verificar a associação entre as variáveis independentes e os desfechos estudados, foram estimados a odds ratio (OR) e o intervalo de confiança (IC) de 95%. **Resultados:** Quanto ao estado nutricional pré-gestacional das adolescentes, 87% apresentavam eutrofia, 1% baixo peso, 10% sobrepeso e 2% obesidade. A inadequação do ganho de peso gestacional total (72%) superou a adequação (28%). O peso ao nascer foi favorecido com maior ganho de peso gestacional e reduzido com início tardio do pré-natal (PN). A comparação entre os grupos de conceptos com baixo peso e com peso adequado ao nascer revelou diferenças significativas entre as médias das variáveis: intervalo entre a última gestação e a atual ($p = 0,022$); peso pré-gestacional ($p = 0,018$); índice de massa corporal pré-gestacional ($p < 0,001$) e ganho de peso gestacional total ($p = 0,047$). As chances de BPN (OR 2,70; IC 95% 1,45 - 5,06) e de prematuridade (OR 5,82; IC 95% 3,10 - 10,92) reduziram quando a adolescente recebeu 6 ou mais consultas de PN. **Conclusão:** O peso ao nascer foi relacionado ao intervalo intergestacional, ao peso pré-gestacional e ao índice de massa corporal pré-gestacional. A frequência mínima de 6 consultas de assistência pré-natal constituiu-se em fator de proteção contra o BPN e a prematuridade.

Palavras-chave: Saúde da mulher. Gravidez na adolescência. Fatores de risco. Peso ao nascer. Estado nutricional. Cuidado pré-natal.

Abstract

Objective: To identify the association between pre-gestational nutritional status, maternal weight gain, and prenatal care with low birth weight (LBW) and prematurity outcomes in infants of adolescent mothers. **Methods:** Cross-sectional study with 542 pairs of adolescent mothers and their children attending a public maternity hospital in Rio de Janeiro. Data were collected from medical records. To determine the association between independent variables and the outcomes studied, odds ratio (OR) and a 95% confidence interval (CI) were estimated. **Results:** With respect to pre-pregnancy nutritional status of adolescents, 87% had normal weight, 1% were underweight, 10% were overweight, and 2% obese. Inadequate total gestational weight gain (72%) exceeded adequacy (28%). Birth weight was favored with greater gestational weight gain, and reduced with late onset of prenatal care. The comparison between the low birth weight and normal birth weight groups revealed significant differences between variable means: interval between the past pregnancy and current pregnancy ($p = 0.022$), pre-gestational weight ($p = 0.018$); pre-gestational body mass index ($p < 0.001$), and total gestational weight gain ($p = 0.047$). The odds of LBW (OR 2.70, 95% CI 1.45 to 5.06) and prematurity (OR 5.82, 95% CI 3.10 to 10.92) fell when the adolescent received six or more prenatal visits. **Conclusion:** Birth weight was associated with inter-gestational interval, pre-pregnancy weight and body mass index before pregnancy. The minimum frequency of six prenatal care visits was a protective factor against LBW and prematurity.

Keywords: Women's health. Pregnancy in adolescence. Risk factors. Birth weight. Nutritional status. Prenatal care.

Introdução

A gestação na adolescência é colocada como destacado problema de saúde pública no Brasil e no Mundo, por apresentar importantes taxas de prevalência, por ser possivelmente evitável e por suas complicações estarem dentre as principais causas de morte em mulheres adolescentes^{1,2}.

O efeito que a gestação em adolescentes exerce sobre os resultados obstétricos e neonatais ainda é motivo de controvérsia^{3,4}. Enquanto alguns pesquisadores^{5,6} postulam que a imaturidade física e biológica da adolescente seja o fator de risco principal para complicações gestacionais e perinatais, outros⁷⁻¹¹ apontam que a magnitude dessas intercorrências é modulada pelo grau de vulnerabilidade, ou seja, pelas situações de iniquidade (socioeconômicas, de acesso à saúde, culturais e de gênero) a que essa adolescente está exposta. Contudo, há um ponto de convergência entre essas duas posições: que a gravidez em adolescentes muito jovens - menores de 15 anos de idade - requer especial atenção para possíveis consequências prejudiciais à saúde materna e fetal.

O estado nutricional materno pré-gestacional e gestacional influencia as condições perinatais do concepto^{12,13}. A gravidez na adolescência, especialmente na adolescência precoce (< 15 anos), pode desencadear competição materno-fetal por nutrientes^{5,9}, uma vez que o processo de crescimento e desenvolvimento materno ainda se encontra em curso. Tal competição pode promover riscos aumentados de baixo peso ao nascer (BPN), deficiências de micronutrientes e restrição do crescimento intra-uterino (RCIU), levando a alterações na evolução dessa gestação e no crescimento fetal, resultando em aumento dos índices de BPN (< 2500g) e de parto prematuro (< 37ª semana de gestação).

Gestantes adolescentes que no final da gestação apresentam índice de massa corporal (IMC) indicativo de baixo peso têm maior frequência de recém-nascido (RN) de BPN. Se prolongada, essa situação pode

resultar em RCIU, que, por sua vez, pode levar à mortalidade fetal e a complicações perinatais e na infância, cujos efeitos poderão se estender à vida adulta, com surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (diabetes, hipertensão, arterial e doenças cardiovasculares)^{14,15}.

Assim como o ganho de peso materno insuficiente, o baixo peso materno pré-gestacional e a inadequação da assistência pré-natal (PN) também se destacam dentre os diversos fatores simultaneamente associados ao BPN e à prematuridade¹⁶⁻¹⁹. Todavia, evidências científicas apontam a inadequação do estado nutricional materno como fator de risco modificável e passível de controle por meio de intervenções nutricionais efetivas^{8,14,20}.

Desde a década de 1980, a Organização Mundial de Saúde²¹ considera o BPN o fator isolado mais importante como preditor da sobrevivência infantil - quanto menor o peso ao nascer, maior a probabilidade de morte precoce. Em geral, proporções elevadas de nascidos vivos de baixo peso (acima de 10%) estão associadas a baixos níveis de desenvolvimento socioeconômico e à má qualidade da assistência pré-natal²².

A prematuridade também tem sido estudada como causa de mortalidade infantil. O recém-nato imaturo está sujeito ao desenvolvimento incompleto de órgãos, como cérebro e pulmões, além de limitação da função renal e imaturidade da função hepática, podendo sofrer sérios comprometimentos ou intercorrências²³.

Face ao exposto, o objetivo do presente estudo foi identificar a associação entre estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso materno e condições da assistência PN com os desfechos prematuridade e BPN de recém-nascidos (RN) de mães adolescentes.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal, realizado por meio de revisão padronizada dos prontuários de todas as puérperas adolescentes que tiveram seus partos em uma maternidade pública do município do RJ (n

= 542), no período de julho de 2004 a janeiro de 2006, e que atenderam aos critérios de inclusão (idade materna inferior a 20 anos na data do parto, gestação de feto único e não portadoras de enfermidades com início prévio à gestação).

A maternidade estudada dispõe de ambulatórios de pré-natal de baixo e alto risco, que atende gratuitamente gestantes adultas e adolescentes, residentes no município do Rio de Janeiro, desenvolve atividades de planejamento familiar, oferece serviço de genética pré-natal, medicina fetal e de *follow-up* para recém-nascidos prematuros, como também presta assistência e incentivo ao aleitamento materno, funcionando em regime interdisciplinar no pré-natal e na assistência à puérpera e ao recém-nascido.

A maternidade recebe gestantes em trabalho de parto que tenham feito ou não o pré-natal na unidade; em média são realizados mensalmente de 220 a 230 partos. A unidade possui Centro Obstétrico e conta com 43 leitos de enfermarias para gestantes e puérperas, com sistema de Alojamento Conjunto, além de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Banco de Leite Humano e Enfermaria Mãe-Canguru (disponível em: http://www.ufrj.br/pr/conteudo_pr.php?sigla=HOSPITAIS, acessado em 9 de agosto de 2011).

Na coleta de dados, realizada por equipe de pesquisadores treinados e supervisionados, foram utilizados instrumentos pré-testados em estudo piloto.

As variáveis utilizadas para estratificação das condições sociodemográficas foram: idade cronológica, definida em anos completos na data do parto e categorizada em adolescência precoce (10 - 14 anos) e adolescência tardia (15 - 19 anos completos); cor da pele (branca e parda/preta); situação conjugal (solteira/vive com companheiro); condições de saneamento da moradia (não adequado/adequado, sendo este associado ao abastecimento por rede geral de água e de esgotamento sanitário e, também, com coleta regular de lixo); e nível de instrução (ensino fundamental incompleto/ensino fundamental completo/ensino médio

incompleto/ensino médio completo/ensino superior incompleto).

Para caracterizar aspectos da assistência PN foram utilizadas as variáveis: número de consultas no PN (até 5/ \geq 6), número de consultas de assistência nutricional pré-natal (ANPN) (1 a 3/ \geq 4) e idade gestacional na primeira consulta no pré-natal e no parto, segundo data informada da última mensuração (DUM).

Para caracterização dos conceitos e para avaliação da associação entre características maternas e da assistência pré-natal das puérperas adolescentes com o peso ao nascer dos conceitos, classificados em BPN e com peso adequado, foram utilizadas ainda as variáveis: estatura materna, história obstétrica (número de gestações, tipo e número de parto e de abortos); intervalo entre a última gestação e a atual, peso ao nascer ($<$ 2.500g/ \geq 2.500g), idade gestacional em semanas com base na data da última mensuração (DUM $<$ 37 semanas/ \geq 37 semanas), peso pré-gestacional informado ou medido até a 13ª semana gestacional, e IMC pré-gestacional (calculado com base no peso pré-gestacional). Para a classificação do IMC pré-gestacional foram adotados pontos de corte recomendados pelo Ministério da Saúde²⁴ adaptados por Saunders et al.¹¹ e validados por Barros²⁵.

O ganho de peso gestacional foi calculado por meio de subtração do peso pré-gestacional do peso pré-parto ou do registrado na última consulta PN. Para avaliação da adequação do ganho de peso gestacional adotou-se a tabela de faixas de ganho de peso recomendada pelo Ministério da Saúde (2005)²⁶. O número amostral foi ajustado nas análises e em algumas tabelas, tendo em vista que alguns dados só estavam disponíveis nos prontuários das puérperas que fizeram o pré-natal na maternidade estudada.

Buscando avaliar a validade externa do grupo estudado, foram comparadas as características das adolescentes assistidas na maternidade estudada com as de puérperas adolescentes atendidas no município do RJ, a partir de dados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC – Disponível em:

<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defptohtm.exe?sinasc/cnv/nvrj.def>).

Dos 25.032 partos de RN vivos e únicos de mães adolescentes, informados no município do RJ no período de julho de 2004 a janeiro de 2006, foram investigadas as variáveis: idade da mãe (10 - 14 anos/15 - 19 anos); raça/cor (branca/negra); situação conjugal (solteira/vive com companheiro); número de consultas de PN (1 a 6/ \geq 7); tipo de parto (vaginal/cesárea); duração da gestação ($<$ 37 semanas/ \geq 37 semanas) e peso ao nascer ($<$ 2.500g/ \geq 2.500g).

A fim de avaliar a qualidade dos dados obtidos analisou-se confiabilidade de aplicação do instrumento, medindo-se a equivalência entre os resultados obtidos por pesquisadores diferentes, em um mesmo prontuário, selecionado aleatoriamente (11,6% da amostra: $n = 63$)²⁷. Para as medidas de concordância entre os pesquisadores, foram estimadas as estatísticas de coeficiente de correlação intraclasse (ICC; e *kappa* (k)²⁸, considerando-se valores de ICC e $k > 0,61$ como de boa concordância²⁹. Pretendeu-se, por meio destes procedimentos, contribuir para o alcance da validade interna dos dados.

As análises estatísticas foram realizadas no pacote estatístico SPSS *for Windows*, versão 17.0. Na análise exploratória dos dados foram calculadas as medidas de tendência central (média e desvio-padrão) para caracterização da amostra. Para avaliação da magnitude da associação do número de consultas PN com BPN e prematuridade foram calculadas as *odds ratio* (OR) com intervalo de confiança (IC) de 95%. Para a análise das médias das variáveis associadas ao BPN foi utilizado o Teste *t-Student* para amostras independentes. Para testar a igualdade das variâncias aplicou-se o teste de *Levene*.

Na comparação entre os perfis de atendimento na maternidade estudada e no município do RJ utilizou-se o teste do qui-quadrado (χ^2). Em todos os testes foi adotado o nível de significância de 5%.

O estudo foi planejado respeitando-se os aspectos éticos previstos na resolução

196/96 do Conselho Nacional de Saúde – CNS²¹ e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade Escola/UFRJ em 29 de junho de 2007 (CAAE – 1758.0.000.361-07).

Resultados

Das 542 puérperas adolescentes avaliadas, a média de idade materna no parto foi de 17,3 anos (DP 1,5). A maioria das adolescentes (94,2%) tinha idade entre 15 e 19 anos, era solteira (90%), parda/preta: 51% (Tabela 1), residia em domicílios com saneamento adequado (92,8%) e tinha concluído o ensino fundamental (45,5%). Características semelhantes, segundo a faixa etária, a cor da pele e o estado civil, foram observadas na clientela de puérperas adolescentes atendidas em outras unidades do município do Rio de Janeiro, segundo os dados do SINASC - RJ (Tabela 1).

Na avaliação da qualidade dos dados verificou-se uma boa concordância interobservador. As menores estimativas de ICC e k verificadas foram para as variáveis número de consultas da assistência nutricional PN (ICC = 0,66, IC 95% 0,23 - 0,88) e tipo de parto (k = 0,95).

Os dados da assistência PN demonstraram que em 35,8% (n = 194) dos prontuários avaliados não havia registro da frequência da adolescente ao PN, e que em 1,3% (n = 7) havia o registro de sua não realização. Das 62,9% (n = 341) adolescentes cujos registros apontavam a frequência ao PN, 43,1% (n = 147) o fizeram na maternidade estudada. Destas, apenas 47,62% (n = 70) receberam assistência nutricional PN, ou seja, foram acompanhadas por nutricionista.

Em termos de número de consultas de PN, 68% das adolescentes precoces (< 15 anos) e 67,3% das tardias (15 a 19 anos) compareceram a seis ou mais consultas, sendo registrada uma média de 6,52 consultas (DP 2,55), e a idade gestacional média das adolescentes na primeira consulta de PN foi 15,05 semanas (DP 5,51).

Verificou-se ainda que mais de 55% das puérperas adolescentes atendidas na

unidade em questão ou em outras unidades do município receberam 7 ou mais consultas de pré-natal (Tabela 1).

Quanto à história obstétrica, verificou-se que a média de gestações, partos e abortos anteriores foram, respectivamente, 1,33 (DP = 0,61); 0,21 (DP = 0,43) e 0,31 (DP = 0,56), e 72,1% das adolescentes eram primigestas.

Ainda na comparação dos grupos de puérperas adolescentes assistidas na maternidade estudada com as atendidas nas demais unidades de saúde da rede pública do município do RJ, foi possível constatar a existência de similaridade das clientelas em relação ao tipo de parto, sendo o mais frequente o parto vaginal, e ao peso ao nascer 2.500g (Tabela 1). Só foi encontrada diferença para a variável *idade gestacional* ao nascer ($p < 0,01$), uma vez que a prevalência de prematuridade (< 37 semanas) foi maior entre as adolescentes assistidas na maternidade estudada (17,4%) do que nas outras unidades da rede pública do RJ (10,6%, Tabela 1).

Segundo a avaliação do estado antropométrico pré-gestacional, dentre as puérperas adolescentes atendidas na maternidade do estudo, cerca de 13% das adolescentes iniciaram a gestação com algum desvio ponderal. A média do IMC pré-gestacional foi 19,5 kg/m² (desvio-padrão: DP 1,8) e 87% das puérperas adolescentes foram classificadas como eutróficas, 1,0% baixo peso e 12% sobrepeso/obesidade. O ganho de peso na gestação foi em média 11,1 kg (DP 5,0), sendo que apenas 28% das puérperas adolescentes tiveram ganho adequado.

Considerando-se as características dos conceitos das puérperas adolescentes atendidas na unidade em estudo, observou-se que o peso médio ao nascimento e a duração média da gestação, segundo informação da DUM, foram, respectivamente, 3003g (DP 615) e 38 semanas (DP 3,5). Para esse grupo, 38,8% dos partos foram tipo cesárea (Tabela 1). As prevalências foram verificadas para o BPN (13,2%) e para a prematuridade (17,4%, Tabela 1).

A Tabela 2 mostra as médias do peso ao

nascer, de acordo com as faixas de ganho de peso gestacional total e de idade gestacional na primeira consulta do PN. Verificou-se que as médias de peso ao nascer foram significativamente maiores conforme houve aumento do ganho de peso gestacional total ($p = 0,004$). E, quanto ao início do PN, verificou-se que a média do peso ao nascer foi significativamente maior dentre os RN de adolescentes que iniciaram o PN até a 16ª semana de gestação ($p = 0,017$). Ou seja, o peso ao nascer foi favorecido com maior ganho de peso gestacional total e reduzido com o início tardio do PN (Tabela 2).

Na Tabela 3 é apresentada a comparação das características maternas e da assistência

PN estudadas nos grupos das adolescentes puérperas que tiveram conceptos com BPN e das que tiveram conceptos com peso adequado ao nascer. Para as variáveis intervalo entre a última gestação e a atual ($p = 0,022$), peso pré-gestacional ($p = 0,018$), índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional ($p < 0,001$) e ganho de peso gestacional ($p = 0,047$) foram encontradas diferenças entre as médias do peso ao nascer (Tabela 3). E as variáveis idade materna na concepção; estatura da mãe; número de gestações, partos, abortos; consultas de assistência nutricional PN; e idade gestacional na primeira consulta PN não influenciaram a média do peso dos conceptos classificados em BPN e peso ao

Tabela 1 - Características de puérperas adolescentes e seus recém-nascidos atendidos na maternidade estudada e na rede de saúde do município do Rio de Janeiro. Julho de 2004 a janeiro de 2006.

Table 1 - Characteristics of adolescent mothers and newborns assisted during delivery at the maternity studied and at the health units of the municipality of Rio de Janeiro. July/04 to January/06.

| Variáveis | Maternidade do Estudo (2004-2006) | | SINASC - RJ (2004-2005) ^a | | χ^2 | p |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------|---|------|----------|--------|
| | n | % | n | % | | |
| Idade materna (anos) | | | | | | |
| 10 a 14 | 31 | 5,8 | 1118 | 4,5 | 1,88 | 0,17 |
| 15 a 19 | 503 | 94,2 | 23914 | 95,5 | | |
| Cor da pele | | | | | | |
| Branca | 164 | 48,4 | 10581 | 43,7 | 2,70 | 0,10 |
| Pardas/Pretas | 175 | 51,6 | 13594 | 56,3 | | |
| Estado civil | | | | | | |
| Solteira | 288 | 90,0 | 22556 | 91,4 | 0,57 | 0,45 |
| Vive com o companheiro | 32 | 10,0 | 2134 | 8,6 | | |
| Número de consultas pré-natal | | | | | | |
| 1 a 6 | 176 | 44,2 | 9871 | 42,3 | 0,54 | 0,46 |
| 7 ou + | 222 | 55,8 | 13487 | 57,7 | | |
| Tipo de parto | | | | | | |
| Vaginal | 296 | 61,2 | 17613 | 70,6 | 2,78 | 0,10 |
| Cesárea | 147 | 38,8 | 7344 | 29,4 | | |
| Idade Gestacional (semanas) | | | | | | |
| < 37 | 82 | 17,4 | 2619 | 10,6 | 22,10 | < 0,01 |
| ≥ 37 | 388 | 82,6 | 22155 | 89,4 | | |
| Peso ao nascer (gramas) | | | | | | |
| < 2500 | 62 | 13,2 | 3116 | 12,5 | 0,18 | 0,67 |
| ≥ 2500 | 406 | 86,8 | 21830 | 87,5 | | |

^a Fonte/Source: DATASUS (2008). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br>

nascer adequado (Tabela 3).

Na Tabela 4 verifica-se que os desfechos BPN e prematuridade sofreram redução

em suas frequências quando o número de consultas de PN foi de seis ou mais. As adolescentes que receberam até cinco consultas

Tabela 2 - Peso ao nascer, segundo ganho de peso gestacional total e idade gestacional no início da assistência pré-natal das adolescentes puérperas atendidas na maternidade estudada. Rio de Janeiro, julho de 2004 a janeiro de 2006.

Table 2 - Birth weight, total weight gain during pregnancy and gestational age at onset of prenatal care of postpartum adolescents in the maternity studied. Rio de Janeiro, July/04 to January/06.

| Características maternas | Frequência | | Peso ao nascer em gramas Média ± DP | p |
|---|------------|------|--|-------|
| | n | % | | |
| Ganho de peso gestacional total (kg) | | | | |
| <7 | 23 | 12,3 | 2816,14 ± 593,60 | 0,004 |
| 7 a 18 | 127 | 67,9 | 3096,10 ± 493,90 | |
| maior que 18 | 37 | 19,8 | 3255,67 ± 357,60 | |
| Início do pré-natal (semanas) | | | | |
| até 16 | 156 | 69,3 | 3119,78 ± 518,07 | 0,017 |
| 17 ou mais | 69 | 30,7 | 2926,21 ± 563,78 | |

DP = desvio-padrão/ standard deviation

*1: comparação entre "7 a 18" e "<7"; posthoc p: 0,033

*1: comparison between "7 to 18" and "<7"; posthoc p: 0.033

*2: comparação entre "≥18" e "<7"; posthoc p: 0,002

*2: comparison between "≥18" and "<7"; posthoc p: 0.002

Tabela 3 - Comparação das médias das características maternas e da assistência pré-natal de puérperas adolescentes atendidas na maternidade estudada, segundo peso ao nascer (BPN e peso adequado). Rio de Janeiro, julho de 2004 a janeiro de 2006.

Table 3 - Comparison of mean maternal characteristics and prenatal care for postpartum adolescents attending the maternity studied, according to birth weight (LBW and appropriate weight). Rio de Janeiro, July/04 to January/06.

| Características | Peso ao nascer de recém-nascido BPN | | Peso ao nascer de recém-nascido com peso adequado | | t | p ^a |
|---|-------------------------------------|------|---|------|-------|----------------|
| | Média | DP | Média | DP | | |
| | Idade materna na concepção (anos) | 16,6 | 1,6 | 16,8 | | |
| Estatura materna (metros) | 1,57 | 1,6 | 1,57 | 1,6 | -1,27 | 0,208 |
| Número de gestações | 1,4 | 0,7 | 1,3 | 0,6 | 0,41 | 0,685 |
| Número de partos | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,4 | -0,20 | 0,841 |
| Número de abortos | 0,3 | 0,7 | 0,3 | 0,5 | -0,20 | 0,842 |
| Número de consultas de ANPN | 2,5 | 3,2 | 2,3 | 1,4 | 0,11 | 0,919 |
| Intervalo entre a última gestação e a atual (meses) | 3,3 | 2,5 | 16,4 | 9,3 | -2,38 | 0,022 |
| Peso pré-gestacional (kg) | 49,5 | 8,1 | 54,4 | 8,7 | -2,39 | 0,018 |
| IG na primeira consulta PN (semanas) | 16,5 | 7,1 | 15,0 | 5,2 | 1,44 | 0,263 |
| IMC pré-gestacional (kg/m ²) | 19,5 | 1,8 | 21,6 | 3,2 | -4,26 | < 0,001 |
| Ganho de peso gestacional total (kg) | 11,1 | 5,0 | 13,9 | 6,0 | -1,99 | 0,047 |

DP = desvio-padrão/standard deviation

ANPN = assistência nutricional pré-natal/prenatal nutritional care

IG = idade gestacional/gestational age

PN = pré-natal/prenatal care

IMC = índice de massa corporal/body mass index

^(a)A igualdade das variâncias foi observada por meio do teste de Levene (p>0,05)/^(a)Equality of variances was evaluated by the Levene test (p>0.05)

Tabela 4 - Associação entre número de consultas de pré-natal e frequência de baixo peso e prematuridade entre RN de adolescentes puérperas atendidos na maternidade estudada. Rio de Janeiro, julho de 2004 a janeiro de 2006.

Table 4 - Association between number of prenatal care visits and frequency of low birth weight and prematurity among infants of postpartum adolescents assisted during delivery at the maternity studied. Rio de Janeiro, July/04 to January/06.

| Variáveis | Número de consultas de pré-natal | | | | OR (IC = 95%) |
|---|----------------------------------|------|--------|------|-------------------|
| | Até 5 | | 6 ou + | | |
| | n | (%) | n | (%) | |
| Peso ao nascer (gramas) | | | | | |
| < 2.500 | 24 | 52,2 | 96 | 28,7 | 2,70 (1,48-5,05) |
| ≥ 2.500 | 22 | 47,8 | 238 | 71,3 | 1,0 |
| Idade gestacional no parto (semanas) | | | | | |
| < 37 | 35 | 67,3 | 86 | 26,1 | 5,82 (3,10-10,92) |
| ≥ 37 | 17 | 32,7 | 243 | 73,9 | 1,0 |

OR = odds ratio/odds ratio

IC = intervalo de confiança/confidence interval

tiveram maior probabilidade de ter RN de baixo peso (OR 2,70; IC 95% 1,48-5,05) e RN pré-termo (OR 5,82; IC 95% 3,10-10,92) (Tabela 4).

Discussão

Na análise da qualidade dos dados verificou-se boa reprodutibilidade das informações coletadas, pois bons índices de concordância entre os entrevistadores foram verificados, tornando evidente a padronização nos procedimentos para a obtenção de dados confiáveis. A qualidade dos dados deve ser uma preocupação de pesquisadores, de modo a não comprometer a validade dos resultados encontrados e impedir a sua extrapolação para a população.

A análise comparativa das características do grupo estudado e do conjunto das parturientes adolescentes assistidas pela rede pública de saúde no município do RJ confirmou uma quase total similaridade nas características estudadas, com exceção da prevalência da prematuridade, que foi maior na maternidade estudada (17,4%). A prevalência de BPN foi alta em ambos os grupos, considerando-se que o Ministério da Saúde (SINASC) registrou a prevalência nacional de 8,1% de BPN entre os RN vivos de mães adolescentes com referência ao período estudado.

Dentre as condições maternas observou-se forte associação entre o ganho de peso gestacional e o peso ao nascer. Tal achado é descrito na literatura que demonstra uma importante relação positiva entre o ganho de peso gestacional e o peso ao nascer^{8,14,30}. É descrito, ainda, que o ganho de peso no primeiro trimestre de gestação é importante preditor do peso ao nascer e do índice ponderal do recém-nascido^{26,31}. A mais recente publicação do Institute of Medicine (2009)³² reforça a importância da adequação do ganho de peso gestacional total, segundo a categoria de IMC pré-gestacional para mulheres adultas e adolescentes, para a promoção do peso ao nascer adequado. O Ministério da Saúde³³ também ressalta a importância da adoção das faixas de ganho de peso gestacional total adequadas, na orientação nutricional de mulheres com gestação de alto risco, visando a melhoria do resultado perinatal.

Observou-se ainda neste estudo uma relação inversa do peso ao nascer com a idade gestacional na primeira consulta de PN, evidenciando que o peso ao nascer pode ser favorecido pelo início precoce do PN, ou seja, logo após o diagnóstico da gestação, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde²⁶, corroborando os achados de Santos et al.¹⁷.

No presente estudo verificou-se menor

média de intervalo entre a última gestação e o início da atual, dentre as mulheres que tiveram seus filhos com baixo peso ao nascer. Tal associação tem sido apontada na literatura e o Ministério da Saúde²⁶ recomenda que as mulheres em idade reprodutiva participem das atividades de planejamento familiar para reconhecerem a importância e o direito de planejarem a gravidez, a fim de que o intervalo entre as gestações seja de pelo menos 2 anos, visando prevenir o BPN resultante da espoliação das reservas maternas nas gestações anteriores.

Segundo as diretrizes do Ministério da Saúde²⁶, a detecção precoce de complicações e de possíveis fatores de risco e agravos durante a gravidez é possibilitada por meio de um cuidado pré-natal com início oportuno, interdisciplinar e qualificado, que promova o estabelecimento de maior vínculo entre profissionais de saúde, gestantes e seus familiares, visando a preparação para o parto, o puerpério e a lactação, conferindo-lhes autonomia e segurança.

Dentre as adolescentes que frequentaram o PN na maternidade estudada, menos da metade (47,62%) recebeu assistência nutricional durante esse período, com média aproximada de 2 consultas. Embora o efeito protetor da intervenção nutricional seja evidenciado em alguns estudos^{34,35}, favorecendo os resultados perinatais e neonatais, no presente estudo tal efeito não foi verificado, possivelmente devido à baixa frequência do número de consultas de ANPN observada.

No Brasil, embora alguns estudos apontem o impacto da intervenção nutricional na melhoria do resultado perinatal – seja por meio da redução de anemia e cegueira noturna maternas, como apresentado no estudo de Chagas et al.³⁵, ou por meio do controle do ganho de peso materno, como apontado por Vitolo et al.³⁶ –, a assistência nutricional pré-natal é considerada importante para casos de alto risco, mas ainda não está sistematizada nos manuais de pré-natal vigentes^{26,33}.

Na prática clínica, o acesso da gestante ao aconselhamento nutricional ainda ocorre tardiamente. Em geral, o encaminhamento

ao nutricionista atende a critérios definidos em cada unidade, tendo como prioridade os casos de desvios ponderais e/ou de intercorrências maternas, como síndrome hipertensiva da gravidez, anemia, diabetes gestacional, entre outras.

Na comparação entre o grupo de puérperas que tiveram recém-nascidos com baixo peso com o daquelas que tiveram recém-nascidos com peso adequado, a média de idade materna não apresentou diferença significativa, considerando que neste estudo as adolescentes menores de 15 anos compuseram uma amostra pouco expressiva (5,8%). Por outro lado, as médias de peso ao nascer foram diferentes segundo o estado nutricional antes da gestação (peso pré-gestacional e IMC pré-gestacional) e gestacional (ganho de peso total na gestação).

Vale ressaltar que não há ainda proposta de método para avaliação antropométrica de gestantes adolescentes, considerando as características antropométricas das brasileiras. É proposto pelo Ministério da Saúde²⁶ a adaptação do método indicado para as adultas, que também é construído com base em padrão internacional, para a aplicação no PN de adolescentes.

Em seu estudo pioneiro, Barros et al.³⁷ recomendam a adoção de pontos de corte específicos para avaliação do estado antropométrico pré-gestacional (IMC) da adolescente, a fim de evitar superestimação do baixo peso, que pode induzir à programação de ganho de peso acima do que, de fato, é necessário. No estudo citado a adequação do ganho de peso ao final da gestação foi avaliada segundo as propostas do Institute of Medicine^{38,39} e adaptações do Ministério da Saúde²⁶, de acordo com a classificação do IMC pré-gestacional (IMCPG) para adolescentes recomendada pela WHO^{40,41}. Concluiu-se que a classificação do IMCPG, segundo a nova proposta de curvas de IMC específicas para adolescentes⁴¹, mostrou-se mais próxima da velocidade de crescimento das adolescentes, superando assim os demais métodos na identificação do risco para a macrosomia, sem perder de vista o

risco de baixo peso, entre os recém-nascidos de mães adolescente³⁷. Cabe destacar, no entanto, que o uso do IMC de adolescentes para a classificação do estado nutricional PG não é o suficiente para o efetivo controle do ganho de peso gestacional, uma vez que na mais recente recomendação do IOM³² ainda permanece a utilização dos pontos de corte para gestantes adultas.

As altas prevalências de cesárea observadas em ambos os grupos de estudo se alinham aos valores observados em todo o País. Estudos recentes^{42,43} sugerem que o incremento da frequência de interrupção da gestação para realização de parto cirúrgico pode, em parte, explicar o aumento da prematuridade e do BPN. E, particularmente em relação à maternidade estudada, sugere-se que essa alta prevalência deve estar associada à existência de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, que a identifica como referência para alto risco em neonatologia.

Os achados desta investigação mostraram que as gestantes adolescentes com baixa frequência ao PN (menos de 6 consultas) têm quase 6 vezes mais chances de ter parto prematuro e quase 3 vezes mais chances de ter recém-nascido de baixo peso (RNBP), quando comparadas às gestantes adolescentes que cumpriram o padrão mínimo de seis consultas de PN estabelecido pelo Ministério da Saúde²⁶.

Esses resultados são reportados de forma semelhante em vários outros estudos de gestações entre adolescentes. Goldenberg et al.⁴⁴, em seu estudo realizado com informações de Declarações de Nascidos Vivos em Montes Claros, encontraram que a baixa frequência das adolescentes ao pré-natal conferiu uma chance aumentada de ocorrência de prematuridade e BPN, especialmente dentre as menores de 14 anos. Em outro estudo, realizado no Rio de Janeiro com 3.508 puérperas adolescentes e adultas entrevistadas no pós-parto imediato, Gama et al.⁸ descrevem que a ocorrência de desfechos desfavoráveis foi maior nos filhos de mães adolescentes que realizaram pouca ou nenhuma assistência pré-natal. A proporção de prematuridade foi da ordem de

7,4% entre adolescentes de 15 a 19 anos de idade e 25,5% entre 10 e 14 anos, enquanto a ocorrência de BPN foi de 11,7% e 35,2%, respectivamente. Essas taxas são maiores em relação às adultas jovens.

Este estudo teve como principal limitação a utilização de dados secundários, coletados em prontuários, acarretando limitações nas análises decorrentes da qualidade das informações, o que inviabilizou a análise estatística mais robusta como a regressão logística, devido ao grande número de *missing values* (dados indisponíveis). No entanto, os resultados encontrados são compatíveis com os registrados na literatura.

Conclusão

O estudo apontou relação entre menor média de intervalo intergestacional, de peso pré-gestacional, de IMCPG e de ganho de peso gestacional total com o peso ao nascer. Com isso, o estudo chama atenção para a necessidade de maior atenção para a característica materna que pode ser modificável no PN: o ganho de peso gestacional total. Como estratégias de melhoria da saúde das mulheres em idade reprodutiva, em especial as adolescentes, a inserção das mulheres no programa de planejamento familiar pode contribuir para o planejamento da gravidez para um momento apropriado, além de permitir a intervenção nutricional, corrigindo os desvios ponderais ainda na fase pré-concepção e, assim, contribuindo para a melhoria do resultado perinatal das adolescentes e seus filhos.

Além disso, os resultados confirmam que a frequência mínima de seis consultas confere proteção à ocorrência de BPN e prematuridade, reforçando a importância da atenção à adolescente oferecida durante o PN. Esses dados permitem a reflexão acerca da vulnerabilidade e da exposição das adolescentes à gravidez e sua repetição e reforçam a importância da oferta de programas e ações que promovam a saúde sexual e reprodutiva dos adolescentes.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde - *Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos SINASC*. Disponível em <http://datasus.gov.br>. (Acessado em 12 de dezembro de 2007).
2. Langille DB. Teenage pregnancy: trends, contributing factors and the physician's role. *CMAJ: Can Med Assoc J* 2007; 176(11): 160.
3. Goldenberg RL e Klerman LV. Adolescent pregnancy: another look. *N Engl J Med* 1995; 332(17): 1161-2.
4. Yazlle MEHD, Mendes MC, Patta MC, Rocha JSY, Azevedo GD, Marcolin AC. A Adolescente Grávida: Alguns Indicadores Sociais. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2002; 24(9): 609-14.
5. Fraser AM, Brockert JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med* 1995; 332(17): 1113-7.
6. Roth J, Hendrickson J, Stowell DW. The risk of teen mothers having low birth weight babies: implications of recent medical research for school health personnel. *J Sch Health* 1998; 68(7): 271-5.
7. Stevens-Simon C, Beach RK, McGregor JA. Does Incomplete Growth and Development Predispose Teenagers to Preterm Delivery? A Template for Research. *J Perinatol* 2002; 22: 315-23.
8. Gama SGN, Szwarcwald CL, Leal MC. Experiência de gravidez na adolescência, fatores associados e resultados perinatais entre puérperas de baixa renda. *Cad Saúde Pública* 2002; 18: 153-61.
9. Scholl TO, Miller LK, Salmon RW, Cofsky MC, Shearer J. Prenatal care adequacy and the outcome of adolescent pregnancy: effects on weight gain, preterm delivery, and birth weight. *Obstet Gynecol* 1987; 69(3 Pt 1): 312-6.
10. Magalhães MLC, Furtado FM, Nogueira MB, Carvalho FHC, Almeida FML, Mattar R et al. Precocious and late pregnancy in adolescents: is there a difference comparing the obstetric risks? *Rev Bras Ginecol Obstet* 2006; 28(8): 446-52.
11. Saunders C, Accioly E, Costa RSS, Lacerda EMA, Santos MMAS. Gestante Adolescente. In: Accioly E, Saunders C, Lacerda EMA. *Nutrição em Obstetrícia e Pediatria*. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2009. p. 149-72.
12. Rocha DS, Pereira Netto M, Priore SE, Lima NMM, Rosado LEFPL, Franceschini SCC. Estado nutricional e anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. *Rev Nutr* 2005; 18(4): 481-93.
13. Pan American Health Organization. *Maternal nutrition and pregnancy outcomes: anthropometric assessment*. Washington, DC: PAHO; 1991. (Scientific Publication, 529).
14. Guerra AFFS, Heyde MED, Mulinari RA. Impacto do estado nutricional no peso ao nascer de recém-nascidos de gestantes adolescentes. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2007; 29(3): 126-33.
15. King JC. The risk of maternal nutrition depletion and poor outcomes increases in early or closely spaced pregnancies. *J Nutr* 2003; 133: 1732S-6S.
16. Barbas DS, Costa AJL, Luiz RR, Kale PL. Determinantes do peso insuficiente e do baixo peso ao nascer na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, 2001. *Epidemiol Serv Saúde* 2009; 18(2): 161-70.
17. 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.
18. Silveira MF, Santos IS, Barros AJD, Matijasevich A, Barros FC, Victora CG. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. *Rev Saúde Pública* 2008; 42(5): 957-64.
19. Padilha PC, Saunders C, Machado RCM, Silva CL, Bull A, Sally EOF, Accioly E. Associação entre o estado nutricional pré-gestacional e a predição do risco de intercorrências gestacionais. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2007; 29(10): 511-8.
20. Olson CM, Strawderman MS, Reed RG. Efficacy of an intervention to prevent excessive gestational weight gain. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191(2): 530-6.
21. World Health Organization - WHO. Discussion papers on adolescence. *Nutrition in adolescence – issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development*. Geneva; 2005.
22. Andrade CLT, Szwarcwald CL, Castilho EA. Baixo peso ao nascer no Brasil de acordo com as informações sobre nascidos vivos do Ministério da Saúde, 2005. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(11): 2564-72.
23. Ramos HAC e Cuman RKN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm* 2009; 13(2): 297-304.
24. Brasil. Ministério da Saúde. SISVAN. *Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde*. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
25. Barros DC. *Avaliação nutricional antropométrica de gestantes adolescentes no município do Rio de Janeiro* [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2009.
26. Brasil. Ministério da Saúde. *Pré-natal e puerpério: Atenção qualificada e humanizada. Manual Técnico*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2006.

27. Almeida Filho N, Rouquayrol MZ. Diagnóstico em Epidemiologia. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. *Introdução à epidemiologia*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 86-106.
28. Abramson JH, Gahlinger PM. *Computer programs for epidemiologists (PEPI). Kappa - Agreement between categorical ratings*. Version 3.0. Stone Mountain: USA; 1993-99.
29. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33: 159-74.
30. Furlan JP, Guazzelli GAF, Papa ACS, Quintino MP, et al. A influência do estado nutricional da adolescente grávida sobre o tipo de parto e o peso do recém-nascido. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2003; 25(9): 625-3.
31. Brown JE, Murtaugh AM, Jacobs RD, Margellos CH. Variation in newborn size according to pregnancy weight change by trimester. *Am J Clin Nutr* 2002; 76: 205S-9.
32. Institute of Medicine. *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*. Rasmussen KM, Yaktine AL (eds). Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines: Institute of Medicine USA: National Research Council. Washington (DC); 2009.
33. Brasil. Ministério da Saúde. *Gestação de alto risco. Manual técnico* [Série A. Normas e Manuais Técnicos]. 5ª ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010.
34. Bhutta AZ, Darmstadt GL, Hasan BS, Haws RA. Community-Based Interventions for Improving Perinatal and Neonatal Health Outcomes in Developing Countries: A Review of the Evidence. *Pediatrics* 2005; 115: 519-617.
35. Chagas CB, Ramalho A, Padilha PC, Libera BD, Saunders C. Reduction of vitamin A deficiency and anemia in pregnancy after implementing proposed prenatal nutritional assistance. *Nutr Hosp* 2011; 26(4): 843-50.
36. Vitolo MR, Bueno MSF, Gama CM. Impacto de um programa de orientação dietética sobre a velocidade de ganho de peso de gestantes atendidas em unidades de saúde. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2011; 33(1): 13-9.
37. Barros DC, Saunders C, Leal MC. Avaliação nutricional antropométrica de gestantes brasileiras: uma revisão sistemática. *Rev Bras Saude Mater Infant* 2008; 8(4): 363-76.
38. Institute of Medicine (IOM). *Nutrition during pregnancy, weight gain and nutrient supplements*. Report of the Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain during Pregnancy. Washington, DC: National Academy Press; 1990.
39. Institute of Medicine. National Academy of Sciences. *Nutrition during pregnancy and lactation. An implementation guide*. Washington, DC: National Academy Press; 1992.
40. World Health Organization - WHO. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva; 1995. (WHO technical report series, nº 854).
41. World Health Organization - WHO. WHO reference 2007: *Growth reference data for 5-19 years*. Disponível em <http://www.who.int/growthref/en/> (Acessado em 18 setembro de 2008).
42. Monteiro CA, Benicio MHD'A, Ortiz, LP. Tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo (1976-1998). *Rev Saúde Pública* 2000; 34(S6): 26-40.
43. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006*. Relatório. Brasília, DF; 2008.
44. Goldenberg P, Figueiredo MCT, Silva R S. Gravidez na adolescência, pré-natal e resultados perinatais em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, *Cad Saúde Pública* 2005; 21(4): 1077-86.

Recebido em: 19/01/11

Versão final apresentada em: 27/08/11

Aprovado em: 25/11/11