

Baixo peso, ganho ponderal insuficiente e fatores associados à gravidez na adolescência em uma maternidade escola de Maceió, Alagoas

Low weight, insufficient weight gain and factors associated with teenage pregnancy in a maternity school in Maceio, Alagoas

Alane Cabral Menezes de Oliveira¹
Arianne Albuquerque Santos²
Fabiana Andréa Moura³

RESUMO

Introdução: A gravidez na adolescência pode desencadear riscos biológicos, psicossociais e nutricionais, já que se trata de uma competição, pois o crescimento materno impõe necessidades que se somam às necessidades da gestação. Conhecer os fatores associados à gravidez na adolescência, bem como o estado nutricional nessa população, é fundamental para o planejamento de políticas em saúde. Assim, o objetivo da presente pesquisa foi descrever o baixo peso, o ganho ponderal insuficiente e os fatores associados à gravidez na adolescência, em uma maternidade escola de Maceió, Alagoas. **Método:** Estudo transversal realizado com gestantes do hospital universitário da capital, onde foram estudadas condições demográficas, socioeconômicas e coletados dados antropométricos (peso e altura), com utilização da regressão múltipla de Poisson com ajustes robustos da variância para avaliação de associações, considerando um nível de 5% de significância, com os resultados expressos pela Razão de Prevalência (RP) e Intervalo de Confiança a 95% (IC95%). **Resultados:** Foram estudadas 217 gestantes, destas, 29,5% eram adolescentes com 42,3% delas com baixo peso, e com maior frequência de ganho ponderal insuficiente quando comparadas àquelas gestantes adultas (64,8% vs. 48,4%, $p=0,043$). Além disso, a gravidez na adolescência se associou a baixa escolaridade (RP=1,13; IC95%=1,05-1,22; $p=0,001$) e ao não recebimento de benefício do governo federal (RP=0,91; IC95%=0,85-0,98; $p=0,016$). **Conclusões:** Confirma-se, por meio desses dados, a elevada prevalência de déficit nutricional no grupo estudado, somado à associação de gravidez na adolescência com fatores de natureza modificável.

Unitermos:

Adolescente. Gravidez. Estado nutricional. Fatores de risco.

Keywords:

Adolescent. Pregnancy. Nutritional status. Risk factors.

Endereço para correspondência:

Alane Cabral Menezes de Oliveira
Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Faculdade de Nutrição (FANUT). Campus A. C. Simões, BR 104 Norte, Km 96,7 – Tabuleiro dos Martins – Maceió, AL, Brasil – CEP: 57072-970.
E-mail: alanecabral@gmail.com

Submissão:

11 de maio de 2015

Aceito para publicação:

29 de junho de 2015

ABSTRACT

Introduction: Adolescence pregnancy can trigger biological, psychosocial and nutrition, since it's a competition, because breast growth imposes requirements that add up to pregnancy needs. Knowing the factors associated with teenage pregnancy and the nutritional status in this population, it is essential for planning health policies. The objective of this study was to describe the low weight, insufficient weight gain and the factors associated with teenage pregnancy in a maternity school in Maceio, Alagoas. **Methods:** Cross-sectional study with pregnant women of the university hospital of the capital, where they were studied demographic, socioeconomic and collected anthropometric data (weight and height), using multiple Poisson regression with robust adjustment of variance for evaluation associations, considering a level 5% of significance, and the results were expressed as prevalence ratio (PR) and confidence interval of 95% (95% CI). **Results:** 217 pregnant women were studied. Of these, 29.5% were adolescents with 41.3% of them underweight, and increased frequency of insufficient weight gain in this group than among the adult pregnant women (64.8% vs. 48.4%, $p=0.043$). In addition, teen pregnancy was associated with lower education (PR = 1.13; 95% CI = 1.05 to 1.22; $p=0.001$) and not receive the benefit of the federal government (PR = 0, 91; 95% CI = 0.85 to 0.98; $p=0.016$). **Conclusions:** It's confirmed through these data the high prevalence of malnutrition in the study group, added pregnancy in adolescence association with nature modifiable factors.

1. Doutora em Biotecnologia em Saúde pela Rede Nordeste de Biotecnologia (RENORBIO), Professora adjunto II da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil.
2. Nutricionista graduada pela Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil.
3. Mestre em Nutrição Humana pela Universidade Federal de Alagoas, Professora assistente II da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a saúde materno-infantil tem sido reconhecida como prioridade já há algumas décadas. Entretanto, persiste a constatação de que ainda é elevada a mortalidade nesse grupo, decorrentes de complicações da gravidez e do parto¹. Desde meados da década de 1970, observa-se uma importante mudança no panorama de fecundidade no país, com uma redução dessa taxa entre as gestantes adultas e um aumento entre aquelas adolescentes².

A adolescência é um período marcado pelo início da vida reprodutiva e caracteriza-se por elevadas mudanças fisiológicas, corporais e psicológicas. Tais transformações e adaptações devem transcorrer adequadamente, a fim de que não tragam prejuízos à saúde física, mental, social e espiritual. A gestação nessa fase da vida merece destaque e é reconhecidamente um problema de magnitude elevada, uma vez que, seja de forma intencional, voluntária ou acidental, altera significativamente a vida da adolescente, podendo desencadear riscos biológicos, psicossociais e nutricionais, já que se trata de uma competição, pois o crescimento materno impõe necessidades que se somam às necessidades da gestação^{3,4}.

As inadequações do estado nutricional materno e do ganho ponderal gestacional podem favorecer o desenvolvimento de intercorrências gestacionais, influenciando as condições de saúde materno-fetal, especialmente em grupos vulneráveis, como o das gestantes adolescentes^{5,6}. Somado a isso, alguns fatores relacionados com a gravidez na adolescência têm sido descritos na literatura como merecedores de maiores investigações, pois também têm sido relacionados com maiores chances de desfechos desfavoráveis^{7,8}.

Portanto, ao considerar a gravidez na adolescência como um dos principais problemas do século 21⁹, bem como a ausência de estudos dessa natureza no estado de Alagoas, a identificação de déficit/excessos no estado nutricional, assim como dos fatores associados à gravidez nesse grupo, é fundamental para o planejamento de políticas em saúde, principalmente nas regiões onde persiste uma frequência elevada dessas alterações. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi descrever o baixo peso, o ganho ponderal insuficiente e os fatores associados à gravidez na adolescência em uma maternidade escola da cidade de Maceió, Alagoas, trazendo um alerta para as autoridades, e, dessa forma, poder auxiliar nas ações de saúde voltadas para esse público-alvo.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, realizado na maternidade do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes

(HUPAA), localizado no município de Maceió, no ano de 2013, sendo incluídas gestantes internadas para o parto na maternidade e excluídas aquelas com estado clínico grave, com incapacidade de locomoção, e aquelas que já deram entrada na maternidade em trabalho de parto.

O cálculo amostral foi feito com auxílio do programa STATCALC do EPI INFO versão 7.0, considerando-se como desfecho de interesse a gravidez na adolescência, estimada em 22%², um intervalo de confiança de 90% e um erro amostral de 5%, o que adicionado de 20% para compensar eventuais perdas, seriam necessárias 224 gestantes.

A seleção das gestantes participantes do estudo foi feita por meio da identificação no livro de registros no posto da enfermagem, localizado na própria maternidade do hospital. Foram estudadas condições demográficas (procedência), socioeconômicas (renda, recebimento de benefício do governo federal, escolaridade, estado civil e cor da pele referida) e coletados dados antropométricos (peso e altura), onde esses últimos foram utilizados para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), considerando pontos de corte estabelecidos por Atalah et al.¹⁰. Foram investigados, também, o IMC pré-gestacional e o ganho de peso gestacional, esse último avaliado segundo o Institute of Medicine (IOM)¹¹.

A variável dependente das análises foi a idade materna (adolescente ou não), considerando ponto de corte da Organização Mundial da Saúde (OMS)¹². As variáveis independentes foram: procedência (capital ou interior); renda familiar mensal (< 1 salário mínimo ou ≥ 1 salário mínimo); união estável (sim e não); beneficiária de programa governamental federal (sim e não); cor da pele referida (negra ou branca/parda) e escolaridade materna (< 4 anos de estudo e ≥ 4 anos de estudo).

Os dados foram processados utilizando-se o Stata versão 13.0. No estudo foi utilizado o teste exato de Fisher para comparação das frequências entre os dois grupos estudados, com os resultados expressos em *odds ratio* (OR) ou razão de chances e utilizada a regressão logística múltipla de Poisson com estimativa robusta da variância, visando à identificação de fatores associados à gravidez na adolescência. Foram testadas, no modelo ajustado, as variáveis que na análise de regressão bruta apresentaram significância menor que 20% ($p < 0,20$). A magnitude das associações entre as variáveis independentes e a variável desfecho foram expressas em Razão de Prevalência (RP) e Intervalo de Confiança (IC95%), considerando significativo $p < 0,05$.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário CESMAC (Centro de Estudos Superiores de Maceió) (Processo nº 1396/ 2012).

RESULTADOS

Foram estudadas 217 gestantes na faixa etária de 24,5 (7,8) anos, com cerca de 50% delas procedentes da capital do estado; 46,1% referiram ter uma renda mensal menor que um salário mínimo; quase 37% relataram não viver com o conjugue; 58,1% eram beneficiárias de programas do governo federal e mais da metade delas (52,2%) tinha menos de 4 anos de estudo (Tabela 1). Ainda, 29,5% (n=64)

Tabela 1 – Caracterização da amostra estudada segundo condições demográficas e socioeconômicas, de um hospital escola de Maceió, Alagoas, 2013.

Variável	n	%
Procedência		
Interior	108	49,8
Capital	109	50,2
Renda mensal (R\$)		
<1 salário mínimo	89	46,1
≥1 salário mínimo	104	53,9
Cor da pele referida		
Negra	11	5,14
Branca/parda	203	94,8
Ter união estável		
Não	80	36,9
Sim	137	63,1
Beneficiária de programa governamental		
Não	91	41,9
Sim	126	58,1
Escolaridade (anos de estudo)		
< 4	106	52,2
≥ 4	97	47,8

*Para algumas variáveis o n da amostra n (n=217), pois: 24 gestantes não souberam/ quiseram informar a renda familiar; 3 gestantes não referiram a cor da pele e 14 gestantes não souberam/ quiseram informar a escolaridade.

das gestantes estudadas eram adolescentes, com 25% delas com idade ≤ 15 anos.

Quanto ao estado nutricional, houve maior frequência de baixo peso para as gestantes adolescentes quando comparadas às adultas, tanto antes (40,7% vs. 15,0%; OR=4,15; IC95% = 2,01-8,54; p<0,001), quanto durante a gravidez (41,3% vs. 8,8%; OR=7,30; IC95%= 3,41-15,6; p<0,001). Contrariamente, as gestantes adultas apresentaram maior frequência de excesso de peso no período pré-gestacional (48,0% vs. 11,9%; OR=0,14; IC95% = 0,06-0,34; p<0,001) e no período gestacional (63,5% vs 25,5%; OR=0,21; IC95%=0,11-0,40; p<0,001). Somado a isso, as gestantes adolescentes apresentaram maior frequência de ganho ponderal insuficiente quando comparadas às adultas (64,8% vs. 48,4%), com quase duas vezes mais chances de terem ganho insuficiente de peso (OR=1,96; IC95%=1,01-3,78; p= 0,043) (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta a distribuição da gravidez na adolescência, RP bruta e ajustada e respectivos IC95%, segundo variáveis demográficas e socioeconômicas, com associação, após ajuste do modelo, da gravidez na adolescência com: escolaridade menor que 4 anos de estudo (RP=1,13; IC95%=1,05-1,22; p=0,001) e não recebimento de benefício do governo (RP=0,91; IC95%= 0,85-0,98; p=0,016).

DISCUSSÃO

O aumento na incidência da gravidez nos extremos da vida reprodutiva, antes dos 20 e após os 35 anos de idade, é uma realidade^{2,9}. O fenômeno gravidez na adolescência é considerado, em alguns países, sobretudo nos países em desenvolvimento, um importante problema de saúde pública, com suas implicações sociais e biológicas^{3,4}.

Tabela 2 – Estado nutricional pré-gestacional, gestacional e ganho ponderal de gestantes adolescentes e adultas de um hospital escola de Maceió, Alagoas, 2013.

Variável*	Adolescentes N=64 (29,5%)	Adultas N=153 (70,5%)	Odds Ratio (OR) (IC a 95%)	p*
IMC pré-gestacional				
Baixo peso	24 (40,7)	20 (15,0)	4,15 (2,01-8,54)	<0,001
Eutrofia	28 (47,4)	50 (37,0)	1,53 (0,83-2,85)	0,173
Excesso de peso	7 (11,9)	65 (48,0)	0,14 (0,06-0,34)	<0,001
IMC gestacional				
Baixo peso	26 (41,3)	13 (8,8)	7,30 (3,41-15,6)	<0,001
Eutrofia	20 (31,7)	41 (27,7)	1,21 (0,64-2,30)	0,553
Excesso de peso	16 (25,5)	92 (63,5)	0,21 (0,11-0,40)	<0,001
Ganho ponderal				
Insuficiente	35 (64,8)	62 (48,4)	1,96 (1,01-3,78)	0,043
Adequado	5 (9,3)	13 (10,2)	0,97 (0,33-2,92)	0,968
Excessivo	14 (25,9)	53 (41,4)	0,49 (0,24-1,00)	0,048

**Para algumas variáveis o n da amostra n (n=217), pois: 9 gestantes não puderam ser pesadas, portanto não foi possível o cálculo do IMC gestacional; 23 gestantes não sabiam o peso pré-gestacional e essa informação não constava no cartão da gestante e para 35 gestantes não foi possível o estabelecimento da meta de ganho ponderal na gestação; ** Teste exato de Fisher, p<0,05 como significativo.

Tabela 3 – Distribuição da gravidez na adolescência, Razão de Prevalência (RP) bruta e ajustada e intervalo de confiança (IC) a 95% segundo variáveis demográficas e socioeconômicas de gestantes de um hospital escola de Maceió, Alagoas, 2013.

Variável*	Adolescentes N=64 (29,5%)	Adultas N=153 (70,5%)	RP bruta (IC 95%)	P**	RP ajustada (IC 95%)	P***
Procedência				0,965		
Interior	32 (50,0)	76 (49,7)	1,01 (0,93-1,07)			
Capital	32(50,0)	77 (50,3)	1,00			
Renda (R\$)				0,199		0,370
<1 salário mínimo	27 (54,0)	62 (41,9)	1,05 (0,97-1,12)		1,03 (0,96-1,11)	
≥1 salário mínimo	23 (46,0)	81 (50,1)	1,00		1,00	
Cor da pele referida				0,523		
Negra	4 (6,2)	7 (4,6)	0,94 (0,80-1,12)			
Branca/parda	60 (93,8)	143 (93,4)	1,00			
Ter união estável				0,365		
Não	22 (34,4)	58 (37,9)	1,03 (0,96-1,11)			
Sim	42 (65,6)	95 (62,1)	1,00			
Beneficiária de programa governamental				0,071		0,016
Não	21 (32,8)	70 (45,8)	0,94 (0,87-1,00)		0,91 (0,85-0,98)	
Sim	43 (67,2)	83 (54,3)	1,00		1,00	
Escolaridade (anos de estudo)				<0,001		0,001
< 4	44 (72,1)	62 (43,6)	1,15 (1,07-1,24)		1,13 (1,05-1,22)	
≥ 4	17 (27,9)	80 (56,4)	1,00		1,00	

Para algumas variáveis o n da amostra n (n=217), pois: 9 gestantes não puderam ser pesadas, portanto não foi possível o cálculo do IMC gestacional; 23 gestantes não sabiam o peso pré-gestacional; **Para algumas variáveis o n da amostra n (n=217), pois: 24 gestantes não souberam/ quiseram informar a renda familiar; 3 gestantes não referiram a cor da pele e 14 gestantes não souberam/ quiseram informar a escolaridade; **Regressão de Poisson univariada e * Regressão de Poisson multivariada, p<0,05 como significativo.

gestacional e essa informação não constava no cartão da gestante e para 35 gestantes não foi possível o estabelecimento da meta de ganho ponderal na gestação; ** Teste exato de Fisher, p<0,05 como significativo.

No presente estudo, percebe-se que o percentual de gestantes adolescentes (29,5%) acompanha a tendência de aumento da sua prevalência, valores esses maiores do que a média nacional² e de Montes Claros (Minas Gerais)¹³, cujas prevalências foram de 22% e 21,5%, respectivamente, porém semelhante ao encontrado por Simões et al. em São Luiz no Maranhão¹⁴.

É consenso que o baixo peso materno pré-gestacional e o insuficiente ganho de peso durante a gestação podem exercer influência negativa sobre o estado clínico da gestante, levando a problemas obstétricos, bem como aumentam o risco de retardo de crescimento intrauterino e morbimortalidade perinatal^{5,15}. Neste estudo, o baixo peso assumiu valores alarmantes nas gestantes adolescentes, sendo quase a metade delas acometida por essa condição, somando-se ao fato desse grupo ter apresentado uma maior frequência, quando comparado àquelas adultas, de ganho insuficiente de peso no período gestacional. Belarmino et al.¹⁶, estudando gestantes adolescentes em Fortaleza capital do Ceará, observaram que, apesar do estado nutricional condizente a eutrofia ter prevalecido no grupo estudado, 27,5% daquelas adolescentes encontravam-se com baixo peso contra 22,5% de excesso de peso. Já Catano & Clapis¹⁷ encontraram prevalência de 46% de baixo peso em gestantes adolescentes, em uma maternidade do interior paulista credenciada pelo

Sistema Único de Saúde (SUS), frequência essa ainda maior do que a encontrada no presente estudo.

Nesta pesquisa, a baixa escolaridade e o não recebimento de benefício do governo federal se associaram a gravidez na adolescência, somado ao fato de que mais de 50% das gestantes adolescentes estudadas referiram possuir renda familiar mensal inferior a um salário mínimo. Estudos têm demonstrado que adolescentes de baixa escolaridade e baixa renda são mais vulneráveis à gestação precoce, visto que a escola tem um importante papel preventivo, pois nela são transmitidas informações sobre o corpo e também sobre métodos contraceptivos. Além disso, a própria evasão escolar cria um círculo vicioso, pois a adolescente abandona os estudos para cuidar do filho e o retorno à escola é dificultado, o que leva ao aumento dos riscos de desemprego, à dependência financeira dos familiares, à perpetuação da pobreza e da educação limitada^{8,18}. De forma semelhante aos achados deste estudo, Amorim et al.⁷, estudando gestantes procedentes de uma maternidade escola localizada no estado da Paraíba, também encontraram associação significativa entre gravidez na adolescência e baixa escolaridade da adolescente.

Somado a isso, entre as adolescentes existe uma preocupação excessiva com a imagem corporal¹⁹ ou até mesmo por não aceitarem a gravidez não tomam os cuidados adequados

com a saúde, bem como aquelas que tentam esconder ao máximo a gravidez, evitando assim o ganho ponderal esperado para a idade gestacional^{3,4,9,20}. Outro fato observado é a própria fisiologia da gravidez, onde algumas gestantes normalmente apresentam vômitos inconstantes e falta de apetite no início da gestação, contribuindo para o baixo peso gestacional. Adolescentes, em geral, são fisiologicamente imaturas para suportar o estresse da gravidez e o risco é especialmente maior quando a gestação acontece menos de dois anos após a menarca, a gestante adolescente tem menor ganho de peso e é questionado se esta compete com o feto pelos nutrientes, em prol do seu próprio crescimento. A gestação, por sua vez, também é considerada uma fase vulnerável, em decorrência das alterações metabólicas e fisiológicas que ocorrem no organismo, para possibilitar o crescimento e desenvolvimento do feto e, ao mesmo tempo, garantir a manutenção da composição corporal materna^{3,4,20}.

A discussão sobre a gravidez na adolescência continua apresentando proporções significativas. Acompanhando uma tendência crescente, ela assume, sobretudo nas últimas décadas, o status de problema social⁹. O aumento da gravidez na adolescência, nos países em desenvolvimento, tem despertado o interesse de pesquisadores e profissionais de saúde, tendo em vista a associação desse evento com pobreza, baixa escolaridade, estado nutricional precário e piores resultados perinatais^{7-9,13-17}.

Destacamos como limitação desse estudo o tamanho da amostra, apesar de adequado para estimar a prevalência do desfecho investigado, pode não representar poder estatístico para identificar associações entre algumas exposições, particularmente aquelas com menor prevalência na população estudada.

Assim, a prevalência de baixo peso e de ganho ponderal gestacional insuficiente no grupo de adolescentes estudado é uma realidade. Além disso, foi possível observar que alguns fatores se associaram com a gravidez na adolescência, como o não recebimento de benefício do governo e a baixa escolaridade, fatores esses de natureza modificável.

Portanto, os resultados encontrados devem ser levados em consideração na elaboração de estratégias para prevenção da gravidez na adolescência e das suas consequências no âmbito dos programas de Saúde. Medidas nesse sentido contribuiriam com a redução da morbimortalidade materna, melhoria das condições ao nascimento e redução da mortalidade perinatal.

Estudos longitudinais e de base populacional são necessários para melhor definição dos riscos associados à ocorrência da gravidez na adolescência. A identificação e controle mais antecipado possível desses fatores reduz o impacto de possíveis intercorrências gestacionais.

REFERÊNCIAS

1. Morse ML, Fonseca SC, Barbosa MD, Calil MB, Eyer FPC. Mortalidade materna no Brasil: o que mostra a produção científica nos últimos 30 anos? *Cad Saúde Pública*. 2011;27(4):623-38.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Painel de indicadores do SUS. 2006.
3. Chuang J, Santelli J, Soren K. Pregnancy in adolescence. In: Brown BB, Prinstein MJ, eds. *Encyclopedia of adolescence*. San Diego: Academic Press; 2011. p.231-7.
4. Shah M, Prajapati S, Sheneeshkumar V. Adolescent pregnancy: problems and consequences. *Apollo Medicine*. 2012;9(3):176-80.
5. Santos MMAS, Baião MR, Barros DC, Pinto AA, Pedrosa PLM, Saunders C. Estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso materno, condições da assistência pré-natal e desfechos perinatais adversos entre puérperas adolescentes. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(1):143-54.
6. Aliyu MH, Luke S, Kristensen S, Alio AP, Salihu HM. Joint effect of obesity and teenage pregnancy on the risk of preeclampsia: a population based study. *J Adolesc Health*. 2010;46(1):77-82.
7. Amorim MMR, Lima LA, Lopes CV, Araújo DKL, Silva JGG, César LC, et al. Fatores de risco para a gravidez na adolescência em uma maternidade-escola da Paraíba: estudo caso-controle. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2009;31(8):404-10.
8. Oner S, Yapici G, Kurt AO, Sasmaz T, Bugdayci R. The sociodemographic factors related with the adolescent pregnancy. *Asian Pacific J Reproduction*. 2012;1(2):135-41.
9. World Health Organization. *Pregnant adolescents: delivering on global promises of hope*. Geneva: WHO Press; 2006. p.8-11.
10. Atalah SE, Castillo LC, Santoro RC, Aldear AP. Propuesta de um nuevo estandar de evaluacion nutricional em embarazadas. *Rev Med Chile*. 1997;125(12):1429-36.
11. Kathleen M, Rasmussen, Yaktine AL. Committee to reexamine IOM pregnancy weight guidelines; Institute of Medicine; National Research Council. *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*. Washington: National Academies Press; 2009. 324p.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde sexual e saúde reprodutiva / Atenção Básica*. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
13. Goldenberg P, Figueiredo MCT, Silva RS. Gravidez na adolescência, pré-natal e resultados perinatais em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2005;21(4):1077-86.
14. Simões VMF, Silva AAM, Bettiol H, Lamy-Filho F, Tonial RS, Mochel EG. Características da gravidez na adolescência em São Luiz, Maranhão. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(5):559-65.
15. Padilha PC, Saunders C, Machado RCM, Silva CL, Bull A, Sallys EOF, et al. Associação entre o estado nutricional pré-gestacional e a predição do risco de intercorrências gestacionais. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007;29(10):511-8.
16. Belarmino GO, Moura ERF, Oliveira NC, Freitas GS. Risco nutricional entre gestantes adolescentes. *Acta Paul Enferm*. 2009;22(2):169-75.
17. Catano CR, Clapis MJ. Relação entre peso corporal da adolescente grávida e medidas antropométricas do recém-nascido. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2013;37(2):311-21.
18. Ross S, Baird AS, Porter CC. Teenage pregnancy: strategies for prevention. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*. 2014;24(9):266-73.
19. Zaltzman A, Falcon B, Harrison ME. Body image in adolescent pregnancy. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2015;28(2):102-8.
20. Allen LH. Pregnancy: weight gain. Reference module in biomedical sciences, from *Encyclopedia of Human Nutrition*. 3rd ed. 2013. p.99-103.