

# Ganho ponderal e desfechos gestacionais em mulheres atendidas pelo Programa de Saúde da Família em Campina Grande, PB (Brasil)

*Weight gain and gestational outcomes in women attending the Family Health Program in Campina Grande, PB (Brazil)*

Paula Lisiane de Assunção<sup>1</sup>

Adriana Suely de Oliveira Melo<sup>1</sup>

Sheila Sherezaide Rocha Gondim<sup>1</sup>

Maria Helena D'Aquino Benício<sup>2</sup>

Melania Maria Ramos Amorim<sup>3</sup>

Maria Aparecida Alves Cardoso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Pesquisas e Estudos Epidemiológicos – NEPE/UEPB. Campus I.

<sup>2</sup>Núcleo de Pesquisa em Nutrição e Saúde – NUPENS/USP.

<sup>3</sup>Instituto Materno Infantil de Pernambuco e Faculdade de Medicina/UFCG.

Órgão financiador: CNPq - Edital CT Saúde 30/2004, processo N°505912/2004-0.

Correspondência: Paula Lisiane de Assunção . Rua Severino Pimentel, 901 - Jardim Paulistano - Campina Grande, PB CEP 58.105-450. E-mail: plisiane@bol.com.br

## Resumo

**Objetivo:** Descrever o ganho ponderal e sua associação com os desfechos gestacionais em gestantes do Programa de Saúde da Família no município de Campina Grande, PB. **Métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo desenvolvido de março de 2005 a março de 2006. O peso gestacional foi avaliado a cada quatro semanas a partir da 16ª semana gestacional. O cálculo do índice de massa corporal seguiu os critérios de Atalah (1997), adotados pelo Ministério da Saúde, e o ganho ponderal foi avaliado segundo recomendações do Institute of Medicine (1990). **Resultados:** O estudo foi concluído com 118 gestantes, entre as quais a média de idade foi de 23 anos. As incidências de ganho de peso excessivo, no segundo e no terceiro trimestres, foram iguais a 44% e a 45%, respectivamente. A hipertensão arterial gestacional foi observada em 8,5% da amostra, sendo estatisticamente significativa a sua associação com o estado nutricional inicial ( $p=0,02$ ). Não houve casos de diabetes gestacional e 34% das gestantes tiveram partos cirúrgicos. O estado nutricional inicial de sobrepeso/obesidade, bem como o ganho de peso excessivo nos dois trimestres estudados, apresentou associação significativa com o estado nutricional pós-parto ( $p<0,001$ ). **Conclusão:** A alta incidência de ganho de peso gestacional excessivo na coorte estudada e a associação do sobrepeso/obesidade inicial com os desfechos maternos são preocupantes e merecem a atenção dos serviços locais de saúde devido às suas implicações para a saúde da mãe e do feto.

**Palavras-chave:** Sobrepeso. Obesidade. Ganho de peso gestacional. Desfechos gestacionais.

## Abstract

**Objective:** This study aims to describe the average gestational weight gain and its relation with outcomes in pregnant women attending the *Programa de Saúde da Família* (Family Health Program) in Campina Grande in Paraíba, Brazil. **Methods:** Through a prospective longitudinal study developed from March 2005 to March 2006, the gestational weight was estimated every four weeks from the 16th gestational week. The body mass index followed the Atalah criteria (1977) adopted by the Ministry of Health, and the average weight gain was evaluated according to recommendations by the Institute of Medicine (1990). **Results:** The study involved 118 pregnant women with an average age of 23 years. The incidence of excessive weight gain through the second and third quarters was equal to 44% and 45% respectively. Gestational hypertension was detected in 8.5% of the samples and with a statistically significant association with the nutritional outset ( $p=0.02$ ). No gestational diabetes case was registered, and 34% of the pregnant women underwent surgical deliveries. The initial nutritional state regarding overweight/obesity, as well excessive weight gain during the two quarters analyzed, showed a significant association with the post-delivery nutritional state ( $p<0.001$ ). **Conclusion:** The high incidence of excessive gestational weight gain in the cohort analyzed and the association of initial overweight/obesity with outcomes for mothers are worrying and deserve the attention of the local health care system due to the implications both to mothers' and the fetus' health.

**Keywords:** Overweight. Obesity. Gestational weight gain. Gestational outcomes.

## Introdução

O organismo da mulher sofre intensas modificações estruturais e funcionais durante a gestação, para garantir um ambiente propício à manutenção de uma nova vida que se encontra em formação. Dentre estas está o ganho de peso fisiológico, que compreende: crescimento fetal, líquido amniótico, placenta, útero, tecido mamário, volume sanguíneo aumentados, acúmulo variável de tecido adiposo e líquido tecidual. Conseqüentemente, ocorre um aumento da demanda energética para atender as necessidades requeridas por essas modificações fisiológicas<sup>1</sup>.

Desta forma, o estado nutricional inicial pré-gestacional e o ganho ponderal gestacional têm implicações diretas na saúde materno-infantil. A nutrição inadequada durante o período fetal pode alterar a expressão genética, a suscetibilidade individual às complicações perinatais e às enfermidades na vida adulta<sup>2</sup>. O maior risco para complicações gestacionais está relacionado às mulheres obesas<sup>3</sup>, embora o baixo peso também aumente os riscos de desfechos desfavoráveis para a mãe e, principalmente, para o filho<sup>4-6</sup>. Entre esses desfechos podem ser citados diabetes e hipertensão maternas, macrosomia, sofrimento fetal, trabalho de parto prolongado, parto cirúrgico, restrição de crescimento intra-uterino e prematuridade<sup>6-9</sup>.

Ao longo da década de 1990 discutiu-se muito acerca do ganho de peso ideal para o período gestacional. As discussões giravam em torno dos limites de ganho ponderal necessário para atender às necessidades metabólicas materno-fetais que, ao mesmo tempo, não comprometessem os desfechos gestacionais e neonatais<sup>10-12</sup>. Apesar do debate, as recomendações do Institute of Medicine vêm sendo adotadas desde 1990<sup>10</sup>. O IOM<sup>10</sup> reconhece o peso pré-gestacional como um dos principais determinantes do ganho ponderal; assim sendo, recomenda que o ganho de peso ideal seja avaliado em função do estado nutricional inicial da gestante,

sendo este definido de acordo com as categorias de índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional. No Brasil, o Ministério da Saúde<sup>13</sup> adota as recomendações do IOM e os critérios propostos por Atalah *et al*<sup>14</sup> para avaliar o estado nutricional das gestantes.

Em geral, os estudos sobre ganho de peso gestacional têm observado uma tendência ao declínio da prevalência de ganho de peso adequado em favor do aumento do ganho de peso excessivo<sup>15-20</sup>.

O presente trabalho tem por objetivo descrever o ganho de peso gestacional e sua associação com os desfechos da gravidez em uma coorte de gestantes atendidas pelo Programa de Saúde da Família (PSF) em Campina Grande, Paraíba (Brasil).

## Métodos

Trata-se de um estudo prospectivo, no qual foi acompanhada uma coorte com 137 gestantes, participantes do estudo *Impacto da atividade física e da orientação alimentar durante a gestação sobre o ganho de peso gestacional e desfechos da gravidez*, desenvolvido nos municípios de São Paulo, SP e Campina Grande, PB. Os dados foram coletados de março de 2005 a março de 2006 e incluíram gestantes que iniciaram pré-natal em 19 unidades do PSF do município de Campina Grande/PB (unidades urbanas), representando uma amostra de conveniência (encaminhamento de cada unidade).

A amostra intencional foi calculada com base na incidência de ganho de peso excessivo em estudos realizados nos últimos anos no Brasil e possibilita detectar coeficientes de correlação de “0,25 ou maior”, com poder de teste de 80% e um alfa de 0,05, bem como detectar prevalências de até 30% com precisão absoluta de oito pontos percentuais e intervalo de confiança igual a 95%.

Gestantes com idade igual ou superior a 18 anos e com idade gestacional até 16 semanas foram pré-selecionadas pelas equipes dos PSF e encaminhadas ao Insti-

tuto Elpídeo de Almeida (ISEA), local onde se desenvolveu a pesquisa. Mulheres com doenças maternas crônicas, ruptura prematura das membranas, anomalias ou perdas fetais foram excluídas. As gestantes foram convidadas a participar do estudo após confirmação da presença de gestação única, feto vivo e idade gestacional através de ultra-sonografia (aparelho Schimadzu-SSD/2200). Este exame era realizado por um membro da equipe de pesquisa especialista em medicina fetal.

As gestantes mantiveram o acompanhamento de rotina em sua unidade de origem do PSF, não havendo interferência do presente estudo em relação à assistência pré-natal.

A partir da 16ª semana gestacional, as gestantes foram acompanhadas a cada quatro semanas, até a 36ª semana gestacional. No primeiro encontro, foi aferida a altura das gestantes utilizando-se um antropômetro portátil (Seca), com acuidade de um centímetro. As gestantes foram pesadas em todos os encontros, com batas confeccionadas em TNT (Tecido Não Tecido) e sem sapatos, em balança digital (Tanita). Informações demográficas, socioeconômicas (idade, escolaridade, renda familiar per capita), reprodutivas (número de gestações e partos, intervalo interpartal) e sobre desfechos gestacionais (hipertensão, diabetes e tipo de parto) foram coletadas através de questionários padronizados e pré-testados. Na ocorrência de relatos de hipertensão e/ou diabetes, estes eram confirmados no cartão da gestante.

Para aferição de peso e altura foram utilizadas técnicas padronizadas de tomadas de variáveis antropométricas recomendadas por Jelliffe e Jelliffe<sup>20</sup>. A padronização e o controle de qualidade destas medidas foram executados mediante técnica recomendada por Habitch<sup>21</sup> aplicada a gestantes de diferentes idades gestacionais. Estas aferições foram realizadas por uma mestrandia em saúde coletiva da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), treinada no Laboratório de Avaliação Nutricional em Populações (LANPOP) da Uni-

versidade de São Paulo. Os questionários foram aplicados por graduandos de cursos da área de saúde da UEPB, bolsistas do Programa PIBIC (CNPq/UEPB), selecionados e treinados para este fim.

A agenda de encontros foi repassada para cada gestante com antecedência de um mês e confirmada dois a três dias antes da data marcada. A cada encontro, a programação da gestante foi monitorada pela equipe de pesquisadores durante sua permanência no ISEA.

A avaliação do estado nutricional das gestantes foi realizada através do IMC observado no primeiro encontro, utilizando-se os pontos de corte por idade gestacional propostos por Atalah<sup>14</sup> e adotados pelo Ministério da Saúde<sup>13</sup>. Para o estado nutricional final (15 dias após o parto), foram utilizados os critérios da World Health Organization<sup>22</sup>.

O ganho de peso gestacional semanal, no segundo e terceiro trimestres, foi calculado a partir dos resultados das subtrações entre os pesos da 28ª e 16ª semanas e entre a 36ª e 28ª semanas, respectivamente, divididos pelo número de semanas do intervalo em questão. Utilizaram-se os limites inferiores (LI) e superiores (LS), definidos pelo IOM<sup>10</sup> para classificar o ganho ponderal semanal em insuficiente, adequado ou excessivo (Quadro 1).

Considerou-se desfechos gestacionais

as complicações maternas resultantes do processo gestacional, incluindo diabetes, hipertensão, tipo de parto e peso pós-parto. Definiu-se como diabetes gestacional a presença de glicemia de jejum  $\geq 126$  mg% ou alteração da curva glicêmica (dois ou mais valores alterados pelos critérios de Carpenter e Coustan<sup>23</sup>. A hipertensão foi definida como pressão sistólica igual ou superior a 140 mmHg e/ou diastólica igual ou superior a 90 mmHg (National High Blood Pressure Education Report, 2000). O peso pós-parto foi definido como peso aferido pela equipe de pesquisa 15 dias ( $\pm 2$  dias) após o parto.

Os dados foram duplamente digitados e analisados no programa Epi Info 3.3.2. Foram construídas tabelas de distribuição de frequência para as variáveis categóricas e, para as variáveis numéricas, calcularam-se as médias e seus respectivos desvios-padrão. Para comparação das médias entre os grupos, utilizou-se o cálculo de Kruskal-Wallis. Para determinar a associação entre o ganho ponderal e os desfechos gestacionais, usou-se o teste qui-quadrado de associação e o teste exato de Fisher, quando necessário. Considerou-se o nível de significância de 5%.

O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo através do Protocolo de Pesquisa nº 1303. Todas as

**Quadro 1** - Limites inferiores e superiores para o ganho de peso semanal durante a gestação, recomendados pelo IOM, de acordo com estado nutricional inicial.

**Chart 1** - Upper and lower limits for weekly weight gain during gestation recommended by the IOM, based on initial nutritional state.

Estado Nutricional inicial	Classificação do ganho de peso gestacional		
	Insuficiente	Adequado*	Excessivo
Baixo peso	<0,38	$\geq 0,38 \leq 0,58$	>0,58
Eutrofia	<0,37	$\geq 0,37 \leq 0,53$	>0,53
Sobrepeso/obesidade	<0,22	$\geq 0,22 \leq 0,39$	>0,39

\* Os LI e LS foram estimados através das formulas abaixo relacionadas \* LI and LS were estimated using the formulas below

LI=  $LIGPT^{**}$  - ganho de peso no 1º trimestre

Nº de semanas do 2º e 3º trimestres

LI=  $LIGPT^{**}$  - weight gain in the 1st quarter

# of weeks of the 2nd and 3rd quarters

LS=  $LSGPT^{***}$  - ganho de peso no 1º trimestre

Nº de semanas do 2º e 3º trimestres

LS=  $LSGPT^{***}$  - weight gain in the 1st quarter

# of weeks of the 2nd and 3rd quarters

\*\*LIGPT = Limite inferior de ganho de peso total LIGPT = Lower limit of total weight gain

\*\*\*LSGPT = Limite superior de ganho de peso total LSGPT = Upper limit of total weight gain

participantes receberam informações sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Resultados

Das 137 incluídas na coorte houve 19 perdas devido à desistência da participação (11), aborto (04), amniorexe prematura (02), malformação fetal (01) e parto prematuro (IG<36 semanas) (01). Não houve diferença estatística entre os estados nutricionais iniciais da coorte estudada e do grupo constituído pelas perdas de seguimento.

A idade média das gestantes foi 23 anos, tendo 73% entre 21 e 34 anos. Cerca de 65% das mulheres não tinha o primeiro grau completo e 93% apresentavam renda familiar per capita abaixo de um salário mínimo; destas, 25,8% apresentavam renda menor do que 25% do salário mínimo.

A distribuição das gestantes de acordo com as variáveis reprodutivas (Tabela 1) mostrou que apenas 39,7% das mulheres encontravam-se dentro do intervalo interpartal maior ou igual a dois e menor ou igual a cinco anos.

Segundo as categorias de estado nutricional inicial, 49% das gestantes apresentavam eutrofia, 28% sobrepeso/obesidade e 23% baixo-peso. Os valores médios do ganho de peso materno semanal e trimestral podem ser visualizados na Tabela 2.

Em relação à adequação do ganho de peso gestacional, encontrou-se proporção de ganho excessivo igual ao ganho adequado (44,1%) no segundo trimestre, e no terceiro uma proporção de ganho excessivo de 45,2% (Tabela 3). O ganho ponderal excessivo foi observado em todas as categorias de estado nutricional, concentrando as maiores prevalências, no entanto, entre as gestantes com peso normal, seguidas das gestantes com sobrepeso/obesidade.

Em relação aos desfechos gestacionais, 8,5% da amostra desenvolveram hipertensão arterial gestacional, condição que se mostrou associada ao estado nutricional inicial ( $p=0,02$ ) (Tabela 4). Não houve casos

**Tabela 1** - Distribuição das gestantes, segundo variáveis socioeconômicas e reprodutivas. Campina Grande, PB, 2006.

**Table 1** - Distribution of pregnant women according to economic, social and reproductive variables. Campina Grande, PB, 2006.

Variável/categorias	n	%
Escolaridade (anos)		
≤ 1ª série	5	4,2
≥ 2ª e < 5ª série	42	35,6
≥ 5ª e < 8ª série	30	25,4
≥ 8ª série	41	34,7
Renda familiar per capita		
≤ 25% salário mínimo	34	25,8
> 25% ≤ 50% salário mínimo	41	34,7
> 50% ≤ 75% salário mínimo	18	15,3
> 75% ≤ 100% salário mínimo	16	13,6
> 1 salário mínimo	9	7,6
Primigesta		
Sim	39	33,1
Não	79	66,9
Paridade		
Nulíparas	49	41,6
Primíparas	42	35,6
Múltiparas	27	22,8
Intervalo interpartal (anos)		
< 2	21	27,0
≥ 2 ≤ 5	31	39,7
> 5	26	33,3

**Tabela 2** - Média e desvio padrão do ganho ponderal materno trimestral e semanal, de acordo com estado nutricional inicial. Campina Grande, PB, 2006.

**Table 2** - Mean and standard deviation of gestational weight gain per quarter according to initial nutritional status. Campina Grande, PB, 2006.

Estado nutricional	Ganho de peso por trimestre (kg)	Ganho de peso semanal (kg)	P*
2º trimestre			0,5
Baixo peso	5,6 (±2,4)	0,5 (±0,2)	
Eutrofia	6,0 (±2,3)	0,5 (±0,1)	
Sobrepeso/obesidade	5,4 (±2,5)	0,4 (±0,2)	
3º trimestre			0,08
Baixo peso	3,4 (±2,0)	0,4 (±0,2)	
Eutrofia	3,9 (±1,6)	0,4 (±0,2)	
Sobrepeso/obesidade	4,7 (±2,5)	0,5 (±0,3)	

\* Kruskal-Wallis

**Tabela 3** - Categorias de ganho de peso gestacional por trimestre, segundo o estado nutricional inicial. Campina Grande, PB, 2006.

**Table 3** - Gestational weight gain categories by quarter according to initial nutritional status. Campina Grande, PB, 2006.

Estado nutricional inicial	Proporção de mulheres segundo ganho de peso trimestral n (%)					
	2º Trimestre (n=118)			3º Trimestre (n=115)		
	Adequado	Insuficiente	Excessivo	Adequado	Insuficiente	Excessivo
Baixo peso	15(55,6)	4(14,8)	8(29,6)	9(33,3)	11(40,7)	7(26,0)
Eutrofia	27(46,5)	8(13,8)	23(39,7)	22(38,6)	12(21,1)	23(40,3)
Sobrepeso/obesidade	10(30,3)	2(6,1)	21(63,6)	6(19,4)	3(9,7)	22(70,9)
Total de gestantes	52(44,1)	14(11,8)	52(44,1)	37(32,2)	26(22,6)	52(45,2)

de diabetes gestacional. Foram observados 34% de partos cirúrgicos e 50% das gestantes encontravam-se com sobrepeso/obesidade 15 dias após o parto. O teste de qui-quadrado de tendência mostrou que o estado nutricional inicial de sobrepeso/obe-

sidade, bem como o ganho de peso excessivo nos dois trimestres estudados, apresentou associação estatisticamente significativa com o estado nutricional pós-parto (Tabelas 4 e 5).

**Tabela 4** - Efeito do estado nutricional inicial materno sobre os desfechos gestacionais. Campina Grande, PB, 2006.

**Table 4** - Effect of mother's initial nutritional status on gestational outcomes. Campina Grande, PB, 2006.

Variáveis desfechos	Estado nutricional inicial		p
	Não sobrepeso/obesidade	Sobrepeso/obesidade	
Hipertensão			0,02*
Sim	4	6	
Não	81	27	
Tipo de parto			0,17**
Vaginal	53	25	
Cirúrgico	32	8	
Estado nutricional pós-parto			<0,001**
Sobrepeso/obesidade	26	33	
Não sobrepeso/obesidade	59	0	

\* Teste de Fisher; \*\*  $\chi^2$  de tendência \* Fisher Test; \*\* Tendency  $\chi^2$

**Tabela 5** - Efeito do ganho de peso materno sobre os desfechos gestacionais. Campina Grande, PB, 2006.

**Table 5** - Effect of mother's weight gain on gestational outcomes. Campina Grande, PB, 2006.

Variáveis desfechos	Ganho de peso 2º trimestre		p	Ganho de peso 3º trimestre		p
	Não excessivo	Excessivo		Não excessivo	Excessivo	
Hipertensão			0,08*			0,6*
Sim	63	7		5	4	
Não	3	45		58	48	
Tipo de parto			0,5**			0,9**
Vaginal	42	36		42	35	
Cirúrgico	24	16		21	17	
Estado nutricional pós-parto			<0,001**			<0,001**
Sobrepeso/obesidade	24	35		23	34	
Não Sobrepeso/obesidade	42	17		40	18	

\* Teste de Fisher; \*\*  $\chi^2$  de tendência \* Fisher Test; \*\* Tendency  $\chi^2$

## Discussão

Os resultados mostram que a coorte estudada apresenta características compatíveis com populações de gestantes atendidas por serviços públicos de saúde<sup>26</sup>. Prevaleram, na coorte, baixo poder aquisitivo, baixa escolaridade e baixo percentual de mulheres economicamente ativas.

Em estudo com dados secundários de órgãos oficiais dos Estados Unidos, Hickey<sup>25</sup> constatou que entre 19% e 38% das gestações ocorrem em mulheres com sobrepeso. Nossos resultados indicam que 28% das mulheres iniciaram a gestação com obesidade ou sobrepeso. Esta mesma prevalência foi encontrada por Nucci *et al.*<sup>8</sup> ao acompanharem 3.082 gestantes de seis capitais brasileiras que recebiam assistência pré-natal prestada pelo Sistema Único de Saúde. Por outro lado, estes autores encontraram 6% de baixo peso pré-gestacional, contrastando com a prevalência de 23% aqui observada. Salientamos que os pontos de corte adotados pelos autores para o IMC foram baseados nos critérios utilizados para a população adulta não grávida da WHO<sup>23</sup>, nos quais o IMC < 18,5 corresponde a baixo peso, justificando o índice menor de baixo peso por eles encontrado. Aquino<sup>20</sup> também encontrou uma prevalência de 23% de baixo peso ao utilizar os mesmos parâmetros aqui adotados em um estudo prospectivo realizado no Distrito Federal (Brasil), sendo que a prevalência de sobrepeso/obesidade no início da gestação foi de 17%.

A alta proporção de ganho de peso gestacional inadequado verificada vai ao encontro do que vem sendo reportado em vários estudos nacionais e internacionais<sup>15,17,18,24</sup>. O percentual de ganho de peso excessivo foi semelhante ao observado por Andreto<sup>26</sup> entre gestantes assistidas em um serviço público do município de Recife/NE; no entanto, foi superior àqueles verificados em dois outros trabalhos desenvolvidos no Brasil, os quais adotaram os mesmos pontos de corte para classificação do ganho de peso utilizados neste estudo. Stulbach<sup>19</sup>, ao acompanhar 141 gestantes assistidas por

serviço público no município de São Paulo, verificou incidências de 36,6% e 36,4% de ganho ponderal excessivo no segundo e no terceiro trimestre, respectivamente. Percentuais ainda menores foram encontrados por Aquino<sup>20</sup> (34,8% e 30,7%, respectivamente). Comparando nossos resultados com estes dois estudos realizados em anos anteriores, é plausível pensar que o aumento verificado nas prevalências do ganho de peso gestacional excessivo vem seguindo uma tendência temporal. Esta hipótese, no entanto, precisa ser mais bem investigada, pois os resultados poderiam ser o reflexo de diferenças regionais.

A incidência do ganho de peso excessivo encontrada neste estudo reforça, para o caso da região Nordeste, a tendência geral da evolução crescente da obesidade, apesar das discrepâncias sociais e econômicas em relação ao Sudeste<sup>27,28</sup>. Por outro lado, a prevalência de baixo peso materno e a incidência de ganho ponderal excessivo corroboram a persistência das desigualdades sociais da região e seus desdobramentos sobre a saúde coletiva. O baixo peso e a obesidade, entre as populações de baixa renda, a exemplo do Nordeste, refletem, respectivamente, consumo dietético deficitário e excessivo, determinados pela ingesta de alimentos de baixo custo que fornecem calorias vazias, em detrimento à redução do consumo de leguminosas, frango e embutidos<sup>29</sup>.

A incidência de hipertensão gestacional encontrada (8%) foi compatível com a literatura<sup>30</sup>, em contrapartida, o fato de não ter sido diagnosticado nenhum caso de diabetes gestacional, diante do alto percentual de ganho ponderal excessivo verificado, sugere uma falha no rastreamento e diagnóstico deste evento por parte do acompanhamento pré-natal realizado pelas equipes do PSF; verificou-se não ter sido realizada a curva glicêmica como rotina para as gestantes com ganho de peso excessivo.

Outra particularidade a destacar, em relação à hipertensão, é que, para este desfecho, pesou mais a mulher iniciar a gestação com sobrepeso/obesidade do que

esta ganhar peso excessivo durante o segundo e terceiros trimestres.

Os 35% de partos cirúrgicos, registrados para a coorte, excederam mais que o dobro que o recomendado pela OMS. Prevalências semelhantes também foram observadas em outros estudos nacionais<sup>19,31</sup>, mostrando que o Brasil ainda não conseguiu resolver este problema, sendo um país com uma das maiores taxas de parto cirúrgico do mundo. Este evento repercute, inclusive, na dificuldade de se estabelecer associação entre tipo de parto e os desfechos. A escolha pelo parto cirúrgico nem sempre reflete uma indicação clínica, e sim uma prática obstétrica influenciada por questões socioeconômicas, culturais e comportamentais<sup>32</sup>.

A partir de pesquisas, nos bancos de dados Medline e LILACS/SciELO, verificamos que o presente trabalho constitui o primeiro estudo prospectivo na Paraíba sobre ganho de peso gestacional, com as características metodológicas aqui utilizadas. Destacamos, portanto, sua importância como referência para a práxis de profissionais de saúde do município.

Nesta pesquisa, a definição do estado nutricional inicial das gestantes até a 16ª semana, poderia ser considerada uma limitação. Entretanto, o procedimento foi adotado baseando-se na constatação de estudos que mostram que o ganho ponderal, no início da gestação, é mínimo, podendo até mesmo ocorrer uma perda de peso de 0,2

Kg, em média<sup>33</sup>. Apesar da existência de correlação entre peso referido e peso aferido em adultos<sup>34,35</sup>, este procedimento, quando utilizado neste estudo, em dois momentos do período gestacional, não apresentou consistência em relação ao peso aferido no primeiro encontro com a gestante.

Ainda em relação às questões metodológicas do presente estudo, vale ressaltar que, considerando-se o seu desenho, a perda de seguimento foi muito pequena (13,86%). Acreditamos que o percentual reduzido de perdas deveu-se às estratégias utilizadas para assegurar a adesão das gestantes à pesquisa.

Em suma, o ganho ponderal entre as gestantes atendidas pelo PSF no município de Campina Grande foi superior ao observado entre gestantes da Região Sudeste e de cidades mais desenvolvidas do Brasil, assistidas também por serviços públicos. Os resultados aqui apresentados reforçam o entendimento da necessidade de uma assistência pré-natal que congregue um conjunto de práticas adequado à realidade social e econômica de cada comunidade. Não há como fugir do que já está posto: o estado nutricional materno é indicador de saúde e qualidade de vida para a mulher e para o crescimento do seu filho. A adequação da assistência pré-natal, portanto, perpassa por um maior investimento político e econômico a ser dispensado ao setor social e da saúde.

---

## Referências

1. World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Report. WHO-Technical Reports Series, 854. Geneva: WHO; 1995.
2. Henriksen T, Lande B, Clausen T, Gronn M, Salvesen K. *Intrauterine Nutrition*. Tidsskr-Nor-Laegeforen; 1998; 118: 3162-5.
3. Baeten JM, Bukusi EA, Lambe M. Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. *Am J Public Health* 2001; 91: 436-40.
4. Edwards LE, Hellerstedt WL, Alton IR, Story M, Himes JH. Pregnancy complications and birth outcomes in obese and normal-weight women: effects of gestational weight change. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 389-94.
5. Sebire NJ, Jolly, M, Harris J, Regan L, Robinson S. Is maternal underweight really a risk factor for adverse pregnancy outcome? A population-based study in London. *BJOG* 2001; 108: 61-6.
6. Ehrenberg HM, Dierker L, Milluzzi C, Mercer BM. Prevalence of maternal obesity in an urban center. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 1189-93.

7. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull WHO* 1987; 65: 666-737.
8. Nucci LB, Schmidt MI, Ducan SCF, Feck ET, Britto MMS. Nutritional status of pregnant women: prevalence and associated pregnancy outcomes. *Saúde Pública* 2001; 35: 502-07.
9. Usha KTS, Hemmadi S, Bethel J, Evans J. Outcome of pregnancy in a woman with an increased body mass index. *BJOG* 2005; 112: 768-72.
10. Institute of Medicine, Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain During Pregnancy. *Nutrition during pregnancy*. Washington, DC: National Academy Press; 1990.
11. Johnson John WC, Yancey Michael K. A critique of the new recommendations for weight gain in pregnancy. *Gen Obstet And Gynecol* 1996; 174: 254-8.
12. Feig DS, Naylor CD. Eating for two: are guidelines for weight gain during pregnancy too liberal? *The Lancet* 1998; 351: 1054-5.
13. Brasil, Ministério da Saúde. *Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada – Manual técnico*. Brasília; 2005.
14. Atalah E, Castillo C, Castro R, Aldea A. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. *Rev Méd Chile* 1997; 125: 1429-36.
15. Carmichael S, Abrams B, Selvin S. The pattern of maternal weight gain in women with good pregnancy outcomes. *Am J Public Health* 1997; 87: 1984-8.
16. Schieve LA, Cogswell ME, Scanlon KS. Trends in pregnancy weight gain within and outside ranges recommended by the Institute of Medicine in a WIC population. *Matern Child Health J* 1998; 2: 111-6.
17. Nucci LB, Duncan BB, Mengue SS, Branchtein L, Schimidt MI, Fleck ET. Assessment of weight gain during pregnancy in general prenatal care services in Brazil. *Cad Saúde Pública* 2001; 17: 1367-74.
18. Andreto LM, Souza AI, Figueiroa JN, Cabral-Filho JE. Fatores associados ao ganho ponderal excessivo em gestantes atendidas em um serviço público de pré-natal na cidade de Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22: 2401-9.
19. Stulbach TE. *Determinantes do ganho ponderal excessivo durante a gestação em um serviço público de pré-natal de baixo risco* [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2003.
20. Aquino, KKNC. *Determinantes do ganho ponderal excessivo em gestantes atendidas nos serviços públicos de pré-natal do Distrito Federal* [dissertação de mestrado]. Brasília: Universidade de Brasília; 2004.
21. Jelliffe DB, Jelliffe EFP. *Community nutritional assessment*. New York: Oxford University Press; 1989.
22. United Nations. *How to weigh and measure children - assessing the nutritional status of young children in household surveys*. New York (USA): Department of Technical Co-operation for Development and Statistical Office; 1986.
23. World Health Organization. *Obesity - Preventing and Managing the Global Epidemic*. Geneva: WHO Consultation on Obesity; 1998.
24. Carpenter MW, Coustand R. Criteria for screening tests for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 144: 768-73.
25. Hickey, Carol. Sociocultural and behavioral influences on weight gain during Pregnancy. *Am J Clin Nutr* 2000; 71: 1364S-70S.
26. Andreto, LM. *Avaliação do ganho ponderal excessivo em gestantes atendidas no pré-natal do CAM/IMIP, Recife-PE* [dissertação de mestrado]. Recife: Instituto materno Infantil de Pernambuco; 2004.
27. Batista Filho, M Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 (S1): 181-91.
28. Monteiro CA, Benício MHD'A, Ortiz LP. Tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo (1976-1998). *Rev Saúde Pública* 2000; 34: 26-40.
29. Escoda MSQ. Para a crítica da transição nutricional. *Ciência Saúde Coletiva* 2002; 2: 219-26.
30. Gaio DS, Schmidt MI, Duncan BB, Nucci LB, Matos MC, Branchtein L. Hypertensive disorders in pregnancy: frequency and associated factors in a cohort of Brazilian women. *Hypertens Pregnancy* 2001; 20: 269-81.
31. Silva AA, Lamy-Filho F, Alves MT, Coimbra LC, Bettiol H, Barbieri MA. Risk factors for low birth weight in northeast Brazil: the role of caesarean section. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2001; 15: 257-64.
32. Costa NDL, Paes NA, Ramos PCF, Formiga MCC. Desejo, intenção e comportamento na saúde reprodutiva: a prática da cesárea em cidade do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2006; 28: 388-96.
33. Dawes MG, Grudzinskas JG. Patterns of maternal weight gain in pregnancy. *Br J Obstet Gynecol* 1991; 98: 195-201.
34. Duncan BB, Schmidt MI, Tavares MRG, Polanczyk CA, Pellanda L, Zimmer PM. Validity of self-reported weight – A study of urban Brazilian adults. *Rev Saúde Pública* 1993; 27: 271-6.
35. Kuczmarski MF, Kuczmarski, RJ Najjar M. Effects of age on validity of self-reported height, weight and mass index: findings from of Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *J Am Diet Assoc* 2001; 101: 28-34.

Recebido em: 24/10/06

Versão final reapresentada em: 21/05/07

Aprovado em: 04/06/07