

Código de Fluxo: 10 (Revista da Associação Brasileira de Nutrição)

ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO PRÉ-GESTACIONAL E RESULTADO OBSTÉTRICO

PRE-GESTATIONAL ANTHROPOMETRIC NUTRITIONAL STATUS AND OBSTETRICS OUTCOMES

—

Autores

Patricia de C. Padilha: UFRJ

Cláudia Saunders: UFRJ

Flora Azevedo: UFRJ.

Taís Ariza : UFRJ.

Elizabeth Accioly: UFRJ

□

Descritores (Palavras-chave)

Antropometria materna, Intercorrências gestacionais, estado nutricional, gestação.

Resumo

Introdução: Achados de estudos epidemiológicos apontam que a inadequação do estado antropométrico materno, tanto pré-gestacional, quanto gestacional, constituem problema de saúde pública inquestionável, pois favorece o desenvolvimento de intercorrências gestacionais e influencia as condições de saúde do concepto e a saúde materna no período pós-parto. **Objetivo:** analisar a associação entre o estado nutricional pré-gestacional materno e o resultado obstétrico - síndromes hipertensivas da gravidez (SHG), diabetes gestacional (DG), deficiência de vitamina A (DVA), anemia e baixo peso ao nascer (BPN). **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, com 433 puérperas adultas (>20 anos), atendidas em uma Maternidade Pública do Rio de Janeiro e seus respectivos recém-nascidos. As informações foram coletadas em consulta a prontuários e entrevistas. O estado nutricional pré-gestacional materno foi definido por meio do Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional, segundo os pontos de corte para mulheres adultas da WHO (1995). Estimou-se a associação entre os desfechos gestacionais e o estado nutricional pré-gestacional, odds ratio (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95%. **Resultados:** 31,6% das mulheres apresentou desvio ponderal pré-gestacional (baixo peso; sobrepeso e obesidade). Considerando-se o estado nutricional pré-gestacional, aquelas com sobrepeso e obesidade apresentaram menor ganho ponderal do que as eutróficas e as com baixo peso ($p < 0,05$). As mulheres com obesidade pré-gestacional apresentaram risco aumentado de desenvolverem SHG (OR= 6,3; IC 95%= 1,90-20,5) e, aquelas com baixo peso pré-gestacional, maior chance de terem recém-nascidos com BPN (OR= 7,1, IC 95% =1,9-27,5). Não foi evidenciada a associação entre estado nutricional pré-gestacional e o desenvolvimento de anemia, DVA e DG. **Conclusão:** Estes achados reforçam a importância da avaliação nutricional

no pré-natal, não somente com enfoque nos desvios ponderais, mas no combate às carências nutricionais específicas.

Abstract

Introduction: Epidemiologic findings show that the inadequate maternal anthropometric status, pré-gestational or gestational, is considering an unquestionable Public Health problem, because it is related to a negative pregnancy outcomes and influence the concept and mother health after pregnancy period. **Objective:** The aim of this study was to analyze the association between pre-gestational nutritional status and pregnancy outcomes - hypertensive disorders of pregnancy (HDP), gestational diabetes (GD), vitamin A deficiency (VAD), anemia and low birth weight (LBW). **Methods:** It is a cross-sectional study, with 433 adult puerperal women (>20 years old) and their newborns, attending at a Public Maternity in Rio de Janeiro. Data was collected through interviews and access to their medical records. Maternal pre-gestational nutritional status was established through pre-gestational Body Mass Index (BMI) according to the cut-offs for adult women defined by the WHO (1995). The association between gestational outcomes and pre-gestational nutritional status was estimated through odds ratio (OR) and a 95% confidence interval (95%CI). **Results:** Frequency of pre-gestational weight deviation (low weight, overweight and obesity) was 31,6%. Considering the pre-gestational nutritional status, overweight and obese women presented a lower weight gain than eutrophic and low weight women ($p<0.05$). Women with pre-gestational obesity presented a higher risk of developing HDP (OR= 6,3; 95%CI = 1,9-20,5), and those with low pre-gestational weight were more likely to give birth to LBW infants (OR= 7,1; 95%CI =1,9-27,5). There was no evidence of the association between pre-gestational

nutritional status and the development of anemia, VAD and GD. **Conclusion:** These findings reinforce the importance of prenatal nutritional counseling that contribute to adequate maternal nutritional status and to reduce the specific nutritional deficiencies.

Trabalho submetido em 28/7/2008 16:59:55

Instituição: UFRJ

Correspondência: Autor responsável: Patricia de Carvalho Padilha

E-mail: paticpadilha@yahoo.com.br - Rua Gramado, 475- Bloco C- apto 202. Campo Grande-Rio de Janeiro-RJ.

CEP: 23050-090. Tel: (0xx21)-2416-1956

Suporte Financeiro: CNPq e FAPERJ

Carta ao editor:

Ilmo Sr Editor,

Vimos por meio deste, apresentar-lhe o manuscrito intitulado "ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO PRÉ-GESTACIONAL E RESULTADO OBSTÉTRICO", a convite após premiação no CONBRAN 2008. É importante frizar que fizemos alterações no título em função dos comentários na sessão de discussão.

Atenciosamente,

Patricia de Carvalho Padilha

Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG)

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Conteúdo do trabalho:

ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO PRÉ-GESTACIONAL E RESULTADO OBSTÉTRICO

Introdução

Achados de estudos epidemiológicos apontam que a inadequação do estado antropométrico materno, tanto pré-gestacional, quanto gestacional, constitui um problema de saúde pública inquestionável, pois favorece o desenvolvimento de intercorrências gestacionais e influencia as condições de saúde do concepto e a saúde materna no período pós-parto ¹.

Nucci *et al.* ², a partir de informações do serviço de pré-natal do Sistema

Único de Saúde (SUS), encontraram prevalência de 19,2% de mulheres com sobrepeso e 5,7% de baixo peso pré-gestacional. Tais achados reforçam a importância do monitoramento do estado nutricional gestacional com início precoce ou, preferencialmente, ainda na fase pré-concepcional³.

A *World Health Organization* (WHO)⁴ reconhece os aspectos antropométricos maternos e o consumo adequado de nutrientes como os maiores determinantes do crescimento fetal. Deste modo, a WHO enfatiza o cuidado nutricional como um promissor aliado na otimização do crescimento fetal, pois é notório que a intervenção nutricional focada na saúde da mulher em idade reprodutiva — tendo início antes da concepção e perpassando pelo cuidado nutricional pré-natal à assistência à nutriz — contribui para o adequado estado nutricional do recém-nascido, refletindo nas condições de saúde e nutrição na infância.

Com o objetivo de enfatizar a importância da adequação do estado nutricional pré-concepção, o presente estudo objetivou verificar a associação entre o diagnóstico do estado nutricional antropométrico pré-gestacional e o resultado obstétrico, segundo os desfechos síndromes hipertensivas da gravidez (SHG), diabetes gestacional (DG), deficiência de vitamina A (DVA), anemia e baixo peso ao nascer (BPN).

Métodos

Trata-se de um estudo do tipo descritivo transversal, com 433 puérperas adultas (≥ 20 anos), atendidas em uma Maternidade Pública do Rio de Janeiro (UFRJ) e seus respectivos recém-nascidos. A referida Unidade de Saúde atende, gratuitamente, cerca de 1500 puérperas anualmente, provenientes de

várias regiões do município do Rio de Janeiro. Confirmou-se a similaridade entre as características da clientela atendida nessa maternidade com as características verificadas para o conjunto das puérperas atendidas pelo setor saúde no município do Rio de Janeiro, conforme informações disponibilizadas pelo Sistema Nacional de Informação sobre Nascidos Vivos – SINASC do Ministério da Saúde. Portanto, o referido tamanho amostral representa em torno de 30% a população de puérperas atendidas na referida maternidade.

Foram incluídas no estudo gestantes não-portadoras de enfermidades crônicas, com gestação de feto único, de peso pré-gestacional conhecido ou medido até o final da 13^a semana gestacional, que tiveram acesso à assistência pré-natal e que não apresentaram restrição alimentar.

Informações sobre peso pré-gestacional, peso pré-parto ou o peso registrado na última consulta da assistência pré-natal e estatura materna foram obtidas por entrevista ou pela consulta aos prontuários. O ganho de peso gestacional total foi calculado por meio de subtração do peso pré-gestacional do peso pré-parto ou do registrado na última consulta da assistência pré-natal antes do parto, conforme recomendado pela literatura⁵.

O índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional foi classificado de acordo com os seguintes pontos de corte: baixo peso ($IMC < 18.5 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($25.0 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 30 \text{ kg/m}^2$) e obesidade ($IMC \geq 30.0 \text{ kg/m}^2$), segundo a WHO⁶ e validado por Padilha *et al.*⁷

Quanto ao peso ao nascer, os recém-nascidos foram classificados como BPN quando o peso ao nascimento era inferior a 2500 g⁶.

As informações sobre as intercorrências gestacionais foram obtidas por meio de consulta aos pareceres da equipe médica e avaliação dos exames

laboratoriais incluídos nos prontuários, considerando-se as recomendações do Ministério da Saúde⁸.

A deficiência de vitamina A (DVA) foi identificada pela entrevista padronizada e validada para diagnóstico de *cegueira noturna gestacional*⁹.

As análises estatísticas foram realizadas no pacote estatístico SPSS *for Windows*, versão 13.0. Foram calculadas as medidas de tendência central (média e desvio padrão) para caracterização da amostra. A regressão logística múltipla com as variáveis, que na análise bivariada apresentaram significância menor que 25%, foi realizada com o objetivo de estimar a associação entre as intercorrências gestacionais - SHG, DG, DVA, anemia e BPN e a classificação do estado nutricional antropométrico pré-gestacional, expressa por meio da *odds ratio* (OR), com intervalo de confiança (IC) de 95%. O nível de significância adotado foi de 5%.

O projeto original obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG/UFRJ). Todas as mulheres que constituíram esta casuística concordaram em participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Resultados

Segundo a avaliação do estado antropométrico pré-gestacional, a frequência de mulheres que iniciou a gestação com algum desvio ponderal foi 31,6%, apresentando baixo peso, sobrepeso e a obesidade total de 6,2%, 19,9% e 5,5%, respectivamente. Dados da assistência pré-natal (APN) indicaram que a média do número de consultas foi de 8,2 (\pm 2,9) e o IMC médio foi de 23,2

kg/m² (\pm 3,8). A média de idade materna foi de 27 (\pm 5,1) anos (Tabela 1). O índice de prematuridade foi de 6,3% (n=27) e o baixo peso ao nascer ocorreu em 4,6% (n=20). O peso médio ao nascer foi de 3285,2g (\pm 479,6). Observou-se que as gestantes com sobrepeso e obesas apresentaram menor média de ganho ponderal do que as eutróficas e as com baixo peso, sendo as diferenças estatisticamente significativas.

Neste estudo, as intercorrências maternas mais prevalentes foram as carências nutricionais específicas como anemia (22,9%) e DVA (12,7%) e mais, as SHG (5,8%). As mulheres com obesidade pré-gestacional e aquelas com baixo peso pré-gestacional apresentaram risco aumentado de desenvolverem SHG (OR= 6,3; IC 95% = 1,9-20,5) e de terem recém-nascidos com BPN (OR= 7,1; IC 95% = 1,8-27,4), respectivamente. Não foi evidenciada a associação entre estado nutricional pré-gestacional e o desenvolvimento de anemia e DVA, do mesmo modo que para o DG (Tabela 2).

Discussão

Os percentuais encontrados para as categorias do estado nutricional antropométrico, com maior ocorrência de casos de sobrepeso e obesidade em contraposição aos casos de baixo peso, ao início da gestação, foram muito similares aos obtidos por Nucci *et al.*³, em estudo com dados de serviços de pré-natal do Sistema Único de Saúde de seis capitais brasileiras. Ademais, confirmam a mudança do perfil nutricional do Brasil, onde a desnutrição decresce concomitante à emergência do sobrepeso e obesidade.

Os dados demonstram o risco de resultado obstétrico desfavorável para as gestantes com desvio ponderal pré-gestacional de modo que, entre as

obesas, observou-se um risco expressivo de apresentarem SHG. Bondnar *et al*¹⁰ estimaram risco cinco vezes maior para o desenvolvimento de pré-eclampsia entre as mulheres com IMC pré-gestacional igual ou superior a 35 Kg/m².

Apesar das gestantes obesas e com sobrepeso apresentarem média de ganho de peso inferior às eutróficas, estas gestantes obtiveram ganho ponderal médio acima do recomendado, segundo a faixa de IMC pré-gestacional, o que também reforça os dados encontrados na literatura^{11,12}.

No presente estudo, não se encontrou associação entre estado nutricional pré-gestacional e a ocorrência de DG, provavelmente pela baixa freqüência desta morbidade na população estudada. Porém, dados da literatura relacionam o aumento da incidência de DG em mulheres obesas². Um risco relativo (RR) de 6,6 para DG em obesas foi relatado em um estudo sobre o impacto da obesidade na idade reprodutiva¹³.

Não foi observada associação entre estado antropométrico pré-gestacional e as carências nutricionais específicas como anemia e DVA. Tal achado reforça que esses agravos podem ocorrer mesmo entre indivíduos com adequado estado antropométrico, mas com inadequado consumo de alimentos fonte desses micronutrientes, que constitui a principal etiologia dessas carências^{14,15}.

Como evidenciado, o efeito protetor do número de consultas da APN no acometimento por DVA, ressalta a importância da promoção da saúde materna e do conceito, por meio deste conjunto de cuidados, contemplando a recomendação do número ideal e da qualidade das consultas, conforme estabelecido pelo Ministério da Saúde⁸. Porém, deve-se enfatizar a

necessidade do acompanhamento nutricional como elemento essencial na APN.

A associação entre o IMC pré-gestacional de baixo peso com BPN foi expressivamente demonstrada nesta casuística. A literatura é consensual ao reconhecer a influência do estado nutricional materno pré-gestacional e gestacional no resultado obstétrico, sobretudo no peso ao nascer, considerado um importante indicador do crescimento e desenvolvimento infantil¹⁶⁻¹⁸.

Considera-se o BPN o preditor de maior vulnerabilidade às complicações clínico-nutricionais no período neonatal, aumentando os índices de mortalidade nos primeiros anos de vida. Entretanto, diversos achados também demonstram que o BPN está associado à maior incidência de doenças cardiovasculares e desordens metabólicas, trazendo repercussões para o desenvolvimento das doenças crônico-degenerativas na vida adulta¹⁶.

Yekta *et al.*¹⁸ reconhecem a importância do acompanhamento da evolução ponderal durante o pré-natal, visando melhor resultado obstétrico, em que as metas a serem priorizadas seriam a identificação das gestantes em risco nutricional e a proposta do aconselhamento nutricional.

Conclusão

Estes achados reforçam a importância da avaliação nutricional no pré-natal, não somente com enfoque nos desvios ponderais, mas no combate às carências nutricionais específicas.

A proporção de mulheres em idade reprodutiva com desvio ponderal reforça a importância da avaliação nutricional gestacional e, até mesmo, pré-concepcional e enfatiza a importância do estilo de vida saudável, em que a

orientação nutricional deve favorecer o estado nutricional adequado e minimizar os riscos de intercorrências gestacionais, o que contribuirá para redução das taxas de morbi-mortalidade do binômio mãe-filho.

Tabela 1: Características maternas e dos recém-nascidos. ME/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Características	N	Média	Desv padr
Renda familiar total (salários mínimos)	400	4,6	3,7
Peso pré-gestacional (Kg)	413	58,7	10,7
Estatura (m)	422	1,59	0,00
IMC pré-gestacional (Kg/ m ²)	418	23,2	3,8
Número de Gestações	433	2,2	1,5
Peso ao nascer (kg)	428	3285,2	479,7
Comprimento ao nascer (cm)	418	49,7	2,8
Idade gestacional ao nascer pela DUM (semanas gestacionais)	427	39,1	1,7
Número de consultas da APN	431	8,2	2,9

APN= Assistência pré-natal

Tabela 2: Odds ratio (IC 95%) para SHG, DG, anemia, DVA e BPN segundo a categoria de IMC pré-gestacional.

Desfecho Gestacional	IMC pré-gestacional	β	OR ajustada	IC95%
SHG	Baixo Peso	-18,3	---	---
	Sobrepeso	0,8	2,3	0,9-6,1
	Obesidade	1,8	6,3	1,9-20,5

	Número de consultas na APN	0,05	1,1	0,9-1,3	(
	Ganho de peso gestacional total	0,07	1,1	1,0- 1,2	(
DG	Baixo Peso	-16,8	---	---	
	Sobrepeso	-0,05	0,9	0,2-5,5	(
	Obesidade	-0,03	1,0	0,1-11,3	(
	Número de consultas na APN	0,3	1,4	1,0-1,9	(
	Ganho de peso gestacional total	-0,1	0,9	0,7-1,0	(
Anemia	Baixo Peso	0,04	1,0	0,4-2,7	(
	Sobrepeso	-0,2	0,8	0,4-0,8	(
	Obesidade	-0,8	0,5	0,2-1,5	(
	Número de consultas na APN	0,09	1,1	1,0-1,2	(
	Ganho de peso gestacional total	-0,05	0,9	0,9-1,0	(
DVA	Baixo Peso	0,09	1,1	0,3-3,5	(
	Sobrepeso	0,2	1,3	0,6-2,6	(
	Obesidade	-0,9	0,4	0,05-3,0	(
	Número de consultas na APN	-0,2	0,8	0,7-0,9	(
	Ganho de peso gestacional total	0,02	1,0	1,0-1,1	(
BPN	Baixo Peso	2,0	7,1	1,9-27, 5	(
	Sobrepeso	-0,5	0,6	0,1-2,4	(
	Obesidade	-0,1	0,9	0,09-8,7	(
	Número de consultas na APN	-0,2	0,8	0,6-1,0	(
	Ganho de peso gestacional total	-0,2	0,8	0,8-0,9	(

SHG= Síndrome hipertensiva da gestação; DG= Diabetes gestacional; DVA= Deficiência de vitamina A; BPN= Baixo peso ao nascer; APN= Assistência pré-natal

Referências

1. World Health Organization (WHO). *Maternal anthropometry and pregnancy outcome a WHO collaborative study*. WHO Bulletin 1995; 73 (suppl).
2. Nucci LB, Schimidt M I, Duncan BB, Fuchs SC, Fleck ET, Britto MMS. Nutritional status of pregnant women: prevalence and associated pregnancy outcomes. *Rev Saúde Pública*. 2001; 35(6): 502-7.
3. Coelho KS, Souza AI, Batista Filho M. Avaliação antropométrica do estado nutricional da gestante: visão retrospectiva e prospectiva. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2002; 2(1):57-61.
4. WHO (World Health Organization). *Promoting Optimal Fetal Development- Report of a Technical Consultation*. Geneva, 2006.
5. Abrams B, Parker JD. Maternal weight gain in women with good pregnancy outcome. *Obstet Gynecol*. 1990;76(1):1-7.
6. World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of report anthropometry - report of a WHO Expert Committee*. Geneva: WHO; 1995.
7. Padilha PC. Validação de metodologia de avaliação antropométrica de gestantes. [Dissertação de Mestrado]. Programa de Pós-graduação em Nutrição do Instituto de Nutrição Josué de Castro da UFRJ. Orientadores: Cláudia Saunders e Elizabeth Accioly. Rio de Janeiro, dezembro, 2006. 150p.
8. Ministério da Saúde (MS). *Pré-natal e Puerpério. Atenção qualificada e humanizada. Manual Técnico. Série A. Normas e Manuais Técnicos*.

Brasília: MS, 2006.

9. Saunders C, Ramalho RA, Lima APPT, Gomes MM, Campos LFC, Silva BAS, Soares AG, Leal MC. Association between gestational night blindness and serum retinol in mother/newborn pairs in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Nutrition*. 2005; 21(4): 456-61.
10. Bodnar LM, Catov JM, Klebanoff MA, Ness RB, Roberts JM. Prepregnancy body mass index and the occurrence of severe hypertensive disorders of pregnancy. *Epidemiology* 2007;18 (2): 234-9.
11. Abrams B, Parker JD. Maternal weight gain in women with good pregnancy outcome. *Obstet Gynecol.* 1990;76(1):1-7.
12. Rached-Paoli I, Henríquez G, Azuaje-Sánchez A. Efetividade del indice de masa corporal en el diagnóstico nutricional de gestantes. *Arch Latinoam Nutr.* 2005; 55 (1): 42-6.
13. Radaelli T, Uvena-Celebrezze J, Minium J, Huston-Presley L, Catalano P, Hauguel-de Mouzon S. Maternal interleukin-6: marker of fetal growth and adiposity. *J Soc Gynecol Investig.* 2006;13(1):53-7.
14. Bartley KA, Underwood BA, Deckelbaum RJ. A life cycle micronutrient perspective for womens health. *Am J Clin Nutr.* 2005;81(5):1188S-93S.
15. Ramalho RA; Flores H; Accioly E; Saunders C. Associação entre deficiência de vitamina A e situação sociodemográfica de mães e recém-nascidos. *Rev Ass Med. Brasil* 2006; 52(3): 170-5.
16. Hulsey TC, Neal D, Bondo SC, Hulsey T, Newman R. Maternal pregnancy body mass index and weight gain related to low birth weight in South Carolina. *South Med J.* 2005; 98 (4): 411-5.

17. Takimoto H, Sugiyama T, Fukuoka H, Kato N, Yoshiike N. Maternal weight gain ranges for optimal fetal growth in Japanese women. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006; 92(3): 272-8.
18. Yekta Z, Ayatollahi H, Poralı R, Farzin A. The effect of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on pregnancy outcomes in urban care settings in Urmia-Iran. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2006; 20:6-15.