

# RELAÇÃO DA DIETA DE GESTANTES COM O ESTADO NUTRICIONAL

RELATION OF PREGNANT OF DIET WITH TO NUTRITIONAL STATUS

ESTADO NUTRICIONAL E GESTAÇÃO  
NUTRITIONAL STATUS AND PREGNANCY

Anelise Franchesca Brognoli<sup>1</sup>  
Luana Costa Lima Hildebrando Neme<sup>1</sup>  
Cynthia de Mattos Silva Passoni<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente estudo analisou o consumo alimentar de 114 gestantes que freqüentavam espontaneamente o Programa de Pré-natal Mãe Curitibana, da cidade de Curitiba, Paraná. Os dados antropométricos pré-gestacional foram levantados por meio da carteirinha de gestantes na própria unidade de saúde, e foi realizado o recordatório alimentar de 24 horas para obtenção de dados alimentares. Dentre as gestantes estudadas, observou-se que 52% das gestantes estavam com estado nutricional inadequado. Foi verificado que 84% do consumo alimentar, das gestantes com excesso de peso, apresentou consumo energético abaixo do recomendado pela Dietary reference intakes (DRI's, 2002) para energia (2403 Kcal/dia), quanto ao consumo de macronutrientes, o baixo consumo é eminente em relação ao consumo em excesso; em relação aos micronutrientes, as gestantes com baixo peso e obesidade são as que consomem as fontes de vitaminas A, C e ácido fólico e dos minerais cálcio e ferro, abaixo do recomendado, indicando assim a importância do acompanhamento do profissional nutricionista durante o pré-natal.

**Descritores:** Gestação; composição da dieta; estado nutricional.

## Biografia

1 Graduanda em nutrição  
– Faculdades Integradas  
do Brasil - UniBrasil E-mail:  
fran.brognoli@hotmail.com;  
nutricao@unibrasil.com.br

2 Doutora pela Universidade  
Estadual Paulista.  
Coordenadora do Curso de  
nutrição da UniBrasil

## ABSTRACT

The present study it analyzed alimentary consumption of 114 pregnant that spontaneously frequented the Program of Prenatal Curitiba Mother, of city of Curitiba, Brazil. The data had been raised by means of the wallet of pregnant in the own unit of health, with the use of a questionnaire for attainment of anthropometric data, of the inquiry of 24 hours alimentary frequency and the alimentary recordatorio for attainment of alimentary data. Amongst the studied pregnant, it was observed that 51,6% of the pregnant presented been nutritional inadequate. It was verified that 84% of the pregnant with overweight present energy value below of the recommended one, how much to the consumption of the micronutrients, the pregnant with low weight and obesity are the ones that consume vitamins A, C and acid folic, and of minerals calcium and iron, below of the recommended one, thus indicating the importance of the accompaniment of the professional nutritionist during the prenatal period.

**Descritores:** Gestação; composição da dieta; estado nutricional.

## INTRODUÇÃO

A gestação normal está associada a ajustes fisiológicos e anatômicos que acarretam acentuadas mudanças no organismo materno. O útero sofre modificações de hipertrofia e dilatação, requerendo aumento da vascularização pela necessidade de maior perfusão sanguínea, enquanto que na placenta, devido ao aumento progressivo, ocorre incremento correlato do fluxo sanguíneo útero-placentário com a evolução da gestação, o que demanda, também, aumento no número de vasos sanguíneos<sup>(1,2)</sup>.

No período gestacional ocorrem diversas modificações na mulher, tanto físicas como psíquicas, que começam na primeira semana e continuam durante todo o período gestacional. Contudo, estas alterações fazem com que as gestantes se adaptem às modificações tanto fisiológicas como psicológicas para o enfrentamento do processo de gravidez, do parto, e especialmente, da maternidade<sup>(2,3,4,5)</sup>.

O acompanhamento nutricional da mulher durante a assistência pré-natal tem como principais objetivos estabelecer o estado nutricional, identificar fatores de risco, possibilitar interferências terapêuticas e profiláticas no sentido de corrigir distorções e planejar a educação nutricional<sup>(6)</sup>.

A avaliação nutricional individualizada no início do pré-natal é importante para estabelecer as necessidades de nutrientes neste período e deve ser realizada continuamente ao longo da gravidez. Dentro deste procedimento, a avaliação

do consumo alimentar ajuda na detecção de ingestão inadequada e hábitos desfavoráveis<sup>(6)</sup>.

É também importante a avaliação dietética da gestante por meio de inquéritos alimentares, pois pode-se detectar problemas nutricionais específicos já existentes, que

podem ser prejudiciais no decorrer da gestação. No caso de gestantes, sabe-se que as alterações do estado fisiológico e psicológico, muitas vezes, podem influenciar os resultados dos estudos de análise do consumo alimentar<sup>(7)</sup>.

Durante a gravidez o aumento do aporte de energia materna é necessário para satisfazer as necessidades da mãe e do feto. Caso contrário, pode ocorrer um estado de competição biológica, comprometendo o bem-estar de ambos. Assim, as recomendações nutricionais durante o pré-natal devem ser direcionadas para dois focos: o consumo energético pelo organismo e o ganho de peso durante a gestação, de modo que uma adequada ingestão energética se traduza num ganho ponderal gestacional satisfatório. O ganho de peso durante a gestação expressa tanto o crescimento fetal quanto à expansão de tecidos maternos (placenta, tecido adiposo, útero e mamas), o aumento de líquido extracelular e do volume sangüíneo, além da formação de líquido amniótico<sup>(8)</sup>.

O estado nutricional é determinado, principalmente, pela ingestão de nutrientes, seja em termos de micro ou macronutrientes; portanto, um inadequado aporte energético da gestante pode levar a uma competição entre a mãe e o feto, limitando a disponibilidade dos nutrientes necessários ao adequado crescimento fetal<sup>(9)</sup>.

A deficiência de micronutrientes, durante o período gestacional, pode trazer conseqüências adversas para saúde das gestantes e para o desenvolvimento fetal<sup>(10)</sup>.

Há evidências de que melhorar o consumo de múltiplos micronutrientes tem efeito favorável sobre o peso ao nascimento e reduz a ocorrência de restrição de crescimento intra-uterino<sup>(11)</sup>.

O Institute of Medicine publicou, em 2002, as ingestões dietéticas de referência (DRIs) para proteínas. Com base em análises cuidadosas de estudos de balanço nitrogenado em humanos, a necessidade média estimada (EAR) foi determinada como 0,88 g/kg/dia e a quantidade diária recomendada (RDA) foi determinada como 1,1 g/kg/dia durante a gestação. O critério utilizado para ingestão de carboidratos, segundo a EAR é de 135 g/dia e a RDA é de 175 g/dia, no caso dos lipídeos, o valor de ingestão dietética de referência é 20 a 35% de energia proveniente da dieta<sup>(12)</sup>.

Estudando as intervenções nutricionais durante a gestação para prevenção e/ou tratamento de morbidade materna e parto prematuro, Villar et al. (2003), encontraram evidências de efeito positivo de alguns micronutrientes para redução de anemia (ferro), defeitos do tubo neural (ácido fólico), doença hipertensiva (cálcio) e mortalidade materna (vitamina A e -caroteno), indicando a necessidade de outras investigações sobre o papel da vitamina C na ocorrência ou prevenção de pré-eclampsia e parto prematuro<sup>(11)</sup>.

O estado nutricional materno antes e durante a gestação é fundamental no peso da criança ao nascer, já que boas condições do ambiente uterino favorecerão o desenvolvimento fetal adequado<sup>(11)</sup>.

Há estudos observacionais apontando correlações positivas entre níveis plasmáticos maternos de vitamina C e peso ao nascer. Baixos níveis plasmáticos de ascorbato (vitamina C) apresentaram associação com ruptura prematura de membranas e com o deslocamento prematuro da placenta<sup>(11)</sup>.

Este estudo tem como objetivos relacionar o estado nutricional de gestantes, atendidas em rede pública de saúde, com a composição química da dieta alimentar, e apontar pontos de riscos na alimentação desta população.

## METODOLOGIA

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética de Enfermagem da Universidade de São Paulo. Foram avaliadas 114 gestantes atendidas pelo Programa de Pré-natal Mãe Curitibana, da região de Curitiba- PR, sendo que foram excluídas da pesquisa 23 gestantes participantes do Programas de Pré-natal que não apresentavam a carteirinha de gestante, ou a mesma estava faltando dados. Os dados foram coletados no período de março a junho de 2008, de segunda a sexta-feira, sendo feito à avaliação com três a quatro gestantes por dia que aguardavam para serem consultadas pelo médico ou para realizarem exames do pré-natal.

Foram verificados, na carteira das gestantes, os dados antropométricos (peso e a estatura). O estado gestacional foi classificado pelo índice de massa corporal (IMC) e analisados segundo Atalah et al (1997).

Com relação à adequação nutricional os registros utilizados neste estudo foram obtidos pela frequência alimentar e o recordatório de 24 horas, comparou-se o valor energético consumido com o recomendado pela DRI's (2002).

Quanto aos macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos), eles

foram comparados com a OMS (1998, 2002), os minerais (cálcio e ferro) e as vitaminas A, C e ácido fólico foram comparados com as *Dietary Reference Intakes* (DRI's, 2002), que recomenda ingestão de 770ug/dia para vitamina A, 80mg/dia para vitamina C, 600mg/dia para ácido fólico, 27mg/dia para ferro e 1300mg/dia para cálcio<sup>(14)</sup>.

O Recordatório Alimentar de 24 horas foi analisado quantitativamente quanto a sua composição química, utilizando o Programa Avanutri®. As tabulações e análise dos dados foram realizadas pelo Programa Microsoft Excel®.

Estes dados foram analisados por meio de medidas de tendência central e porcentagem, e para a melhor visualização dos resultados foram elaborados gráficos e tabelas.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Conforme demonstra a Figura 1, 48% das gestantes apresentaram peso adequado, 18% apresentavam-se com baixo peso, 24% com sobrepeso e 10% com obesidade. Com isso foi verificado que 52% das gestantes avaliadas encontraram-se com estado nutricional inadequado, semelhante aos dados observados por Melo et al<sup>(9)</sup>.

No estudo de Andreto et al. foi encontrado 21% de gestantes com baixo peso, valor semelhante ao encontrado neste trabalho que foi de 18%<sup>(15)</sup>.

No estudo de Nochieri et. al, 2008, assim como neste foi verificado uma ingestão calórica baixa em gestantes com baixo peso, comparado com o recomendado pela OMS (2002). Quanto às gestantes com excesso de peso o valor calórico está acima, no presente estudo as gestantes com sobrepeso e obesidade consomem calorias abaixo do recomendado, assim como no estudo de Barros et al, que analisaram o consumo alimentar de **gestantes** no Rio de Janeiro e verificaram que o consumo de energia durante a gestação das mães entrevistadas foi inferior à ingestão recomendada<sup>(16)</sup>.

Analisando os macronutrientes é importante ressaltar que as mulheres grávidas têm necessidades aumentadas de proteína para fazer frente à síntese de tecidos maternos e fetais. Sendo recomendado 1,1g/kg/dia para gestantes, pelo Institute of Medicine (IOM). A média do consumo de proteína/kg/dia é de 1,1g/kg/dia, com isso verificou-se que o consumo de fonte protéica estava adequado, porém quando os dados foram analisados segundo o estado nutricional, foi verificado que 61,1% das gestantes obesas apresentaram consumo de fonte protéica abaixo do

recomendado, os pesquisadores Nascimento et.al, encontraram no seu estudo com gestantes sobrepeso uma ingestão adequada de proteína, já no estudo de Nochieri et. al 2008, a quantidade de proteína ingerida está acima do recomendação da RDA (1989)<sup>(18,19)</sup>.

A ingestão adequada (AI) de carboidrato também estabelecida pelo IOM é de 175g/dia e a necessidade média estimada (EAR) é 135g/dia. A quantidade recomendada de 135 a 175 g/dia é a quantidade necessária para fornecer calorias suficientes na dieta, prevenir a cetose e manter os níveis de glicose sanguínea apropriados durante a gravidez. A quantidade de gordura na dieta deve depender das necessidades de energia para ganho de peso apropriado. Pela primeira vez o IOM recomenda uma ingestão adequada de 13g/dia para quantidade de ácidos graxos poliinsaturados  $\omega$ -6 (ácido linoléico) e uma AI de 1,4g/ dia de  $\omega$ -3 na dieta (IOM)<sup>(17)</sup>.

Foi encontrado que 81,1% das gestantes com excesso de peso consumiam lipídeos abaixo do recomendado (Figura 2) e 43,7% destas ingeriam carboidratos abaixo do recomendado, ao contrário dos dados obtidos por Nochieri et. al<sup>(19)</sup>.

O consumo de micronutrientes é abaixo do recomendado pelas DRI's, independente do estado nutricional das gestantes, porém os dados mais preocupantes foram os diagnósticos de baixo peso, pois mais de 90% das gestantes tem o consumo abaixo do recomendado pelas DRI's para as vitaminas A, C e ácido fólico e os minerais ferro e cálcio. Destaque-se que, a ingestão tanto deficiente quanto excessiva de vitamina A no período pré-gestacional está associada a defeitos congênitos cerebrais, oculares, auditivos, do aparelho genitourinário e cardiovascular, podendo promover até mesmo a morte fetal, nesta pesquisa foi verificado que 100% das gestantes com baixo peso, 80% das eutróficas, 64% das com sobrepeso e 61,1% das obesas consomem vitamina A abaixo do valor recomendado (Tabela 1). Um trabalho realizado com gestantes demonstrou a importância da suplementação de vitamina A durante a gestação, podendo beneficiar as gestantes com esta carência nutricional, pelo aumento das reservas hepáticas maternas<sup>(8, 10, 21)</sup>.

O número de gestantes que consumiam fontes de vitamina C abaixo do recomendado (Figura 3) totalizou 63%, ao contrário dos resultados obtidos por Nochieri et. al, no qual a maior parte das gestantes consumiam fontes desta vitamina em excesso, assim como em outros estudos realizados em grandes centros urbanos brasileiros encontraram níveis ótimos de ingestão desse nutriente<sup>(19,20,21)</sup>.

As ingestões diárias de cálcio menores que a AI podem aumentar a perda de cálcio do esqueleto materno. Quanto à análise do consumo deste mineral verificou-se que, independente do IMC, 69% das gestantes consumiam cálcio abaixo do

recomendado pelas DRI's, assim como no estudo de Nochieri et al<sup>(19,21)</sup>.

O aumento marcante no suprimento sanguíneo materno durante a gravidez aumenta a demanda de ferro. As necessidades deste mineral aumentam de acordo com a maior demanda materna e fetal. A deficiência deste mineral pode acarretar em anemia ferropriva. Entre as gestantes avaliadas foi observado que 94% delas apresenta um baixo consumo de ferro, assim como no estudo de Barros et al. 2004, onde os níveis de ferro foram insuficientes<sup>(21)</sup>.

Segundo Nogueira et. al mais de um terço das gestantes no mundo possuem deficiência de ácido fólico, essa deficiência é comprovada neste estudo, onde independente de qualquer fator, todas as gestantes avaliadas apresentaram consumo abaixo do recomendado de ácido fólico<sup>(22)</sup>.

A alimentação deve ser bem monitorada, pois a grávida pode não obter quantidades suficientes de proteínas, vitaminas e minerais para a nutrição adequada de seu bebê. A ingestão baixa em calorias pode resultar em lipólise armazenada na mãe, conduzindo a produção das chamadas cetonas no seu sangue e urina. A produção de cetonas é sinal de fome, privação. A produção crônica de cetonas pode resultar em uma criança com retardo mental<sup>(21)</sup>.

Verificou-se, que estas gestantes não estavam consumindo uma dieta adequada, indicando a importância do acompanhamento do profissional nutricionista nas consultas de pré-natal, evidenciando ações educativas com abordagem dos hábitos alimentares, de forma a auxiliá-las na seleção de alimentos compatíveis com seu estado fisiológico.

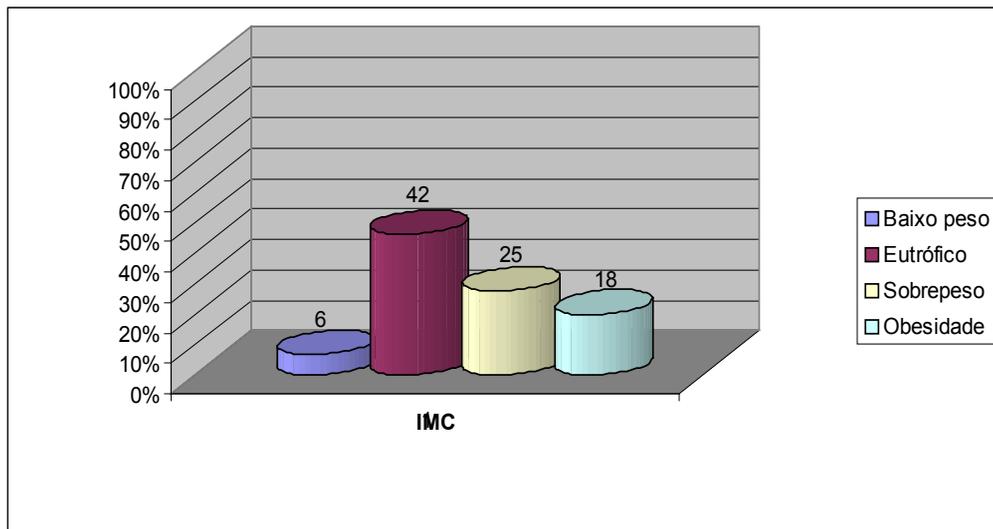


Figura 1. Diagnóstico nutricional segundo Índice de Massa corporal para a Idade Gestacional, (ATALAH E et al, 1997)

Figura 2. Consumo de energia e macronutrientes segundo estado nutricional- IMC/IG  
 (ATALAH E et al.,1997)

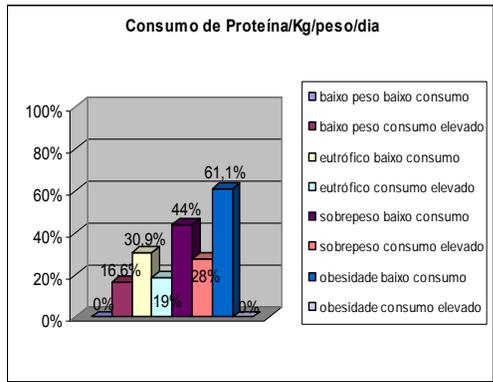
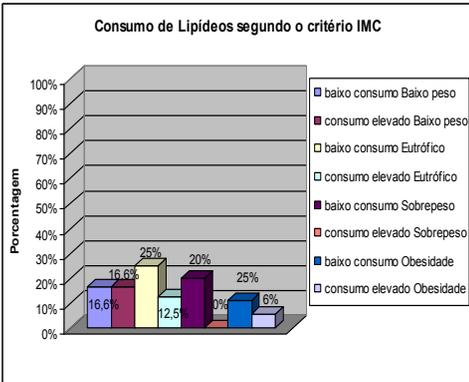
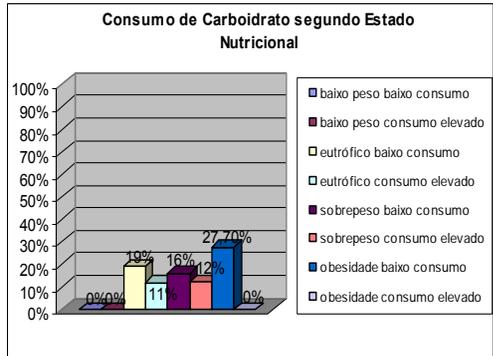
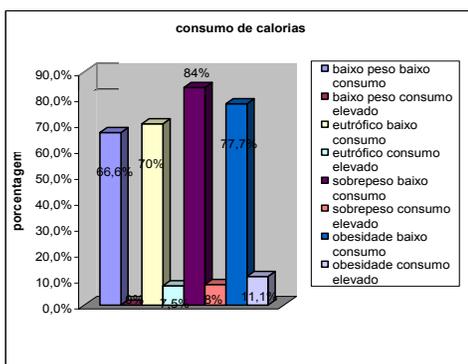


Tabela 1. Consumo de micronutrientes em relação ao estado Nutricional.

IMC	Nº de gestantes	Micronutrientes	Consumo	Nº de gestantes	% de gestantes
Baixo Peso	6	Vitamina A	baixo	6	100
			elevado	0	0
		Vitamina C	baixo	5	83,3
			elevado	1	16,6
		Ácido Fólico	baixo	6	100
			elevado	0	0
Ferro	baixo	6	100		
	elevado	0	0		
Cálcio	baixo	6	100		
	elevado	0	0		
Eutrófico	42	Vitamina A	baixo	32	80
			elevado	5	12,5
		Vitamina C	baixo	25	62,5
			elevado	13	32,5
		Ácido Fólico	baixo	40	100
			elevado	0	0
Ferro	baixo	37	92,5		
	elevado	2	5		
Cálcio	baixo	40	100		
	elevado	0	0		
Sobrepeso	25	Vitamina A	baixo	16	64
			elevado	7	28
		Vitamina C	baixo	15	60
			elevado	9	36
		Ácido Fólico	baixo	25	100
			elevado	0	0
Ferro	baixo	23	92		
	elevado	0	0		
Cálcio	baixo	24	96		
	elevado	0	0		
Obesidade		Vitamina A	baixo	11	61,1
			elevado	6	33,3
		Vitamina C	baixo	13	72,2

	18		elevado	5	27,7
		Ácido Fólico	baixo	18	100
			elevado	0	0
		Ferro	baixo	17	94,4
			elevado	1	5,5
		Cálcio	baixo	17	94,4
			elevado	0	0

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, 52% das gestantes estudadas apresentaram estado nutricional pré-gestacional inadequado, como mostra a figura 1. A alimentação foi em média abaixo dos valores energéticos recomendados pelas DRI's, eminentemente em gestantes com sobrepeso e quanto à distribuição dos macronutrientes, verificou-se um baixo consumo de carboidratos, proteínas e lipídeos em relação ao consumo em excesso em todas gestantes independente do seu estado nutricional.

Em relação aos micronutrientes, conclui-se que todas as gestantes independente do estado nutricional, encontraram-se com consumo insuficiente de ferro, cálcio, vitaminas A, C e ácido fólico.

Conclui-se ainda que todas as gestantes estão com ingestão inadequada, indicando a importância do acompanhamento de um profissional nutricionista nas consultas de pré-natal, evidenciando que a presença deste profissional seria uma medida preventiva para a saúde da mãe e do bebê, pois desta forma seria possível auxiliá-las numa alimentação compatível com seu estado nutricional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calvasina, PG; Nations, MK; Jorge, MSB; Sampaio, HAC. Fraqueza de nascença: sentidos e significados culturais de impressões maternas na saúde infantil no Nordeste brasileiro. Caderno de saúde pública 2007; 23(2).
2. Silva, APR; Camargo, CN. Fortificação de alimentos: instrumento eficaz no combate a anemia ferropriva?. Comunidade ciência saúde, 2006; 17(1).
3. Cyrel, CD; Hyancith, EO. The prevalence of anemia among pregnant women at booking in Enugu, South Eastern Nigéria. Med.Gen.Med, 2007; 9(3):11
4. Santos,LMP; Pereira, MZ. Efeito da fortificação com ácido fólico na redução dos defeitos do tubo neural. Caderno de saúde pública, 2007; 23(1)
5. Azevedo, DV; Sampaio, HAC. Consumo alimentar de gestantes adolescentes atendidas em serviço de assistência pré-natal. Rev. Nutr. vol.16 no.3 Campinas July/Sept. 2003.
6. Bertin RL; Parisenti J; Pietro PFD; Vasconcelos FAG. Métodos de avaliação do consumo alimentar de gestantes: uma revisão. Ver Bras Saúde Matern Infantil 2006;6(4):383-90.
7. Saunders, C; Neves, EQC; Accioly, E. Recomendações nutricionais na gestação. Nutrição em obstetrícia e pediatria. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2004. p. 145-69.
8. Melo, ASO; Amorim, MMR; Benicio; MHD. Estado nutricional materno, ganho de peso gestacional e peso ao nascer. Rev. bras. epidemiol. vol.10 no.2 São Paulo June 2007.
9. Silva, LSV; Thiapó, AP; Souza, GG; Saunders, C; Ramalho, A. Micronutrientes na Gestação e na Lactação. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. vol.7 no.3 Recife July/Sept. 2007.
10. Malta, MB; Carvalhes, MABL; Parada, CMGL; Corrente, JE. Utilização das recomendações de nutrientes para estimar prevalência de consumo insuficientes das vitaminas C e E em gestantes. Rev. bras. epidemiol. vol.11 no.4 São Paulo Dec. 2008.

11. Cuppari, L. Nutrição Clínica no Adulto. 2ªEd., Barueri, São Paulo: editora Manole, 2005. Valores de referência, fonte: Institute of Medicine/Food and Nutrition Board, 2002.
12. Organização Mundial da Saúde. Assistência materna visando à redução da mortalidade perinatal e neonatal. Genebra: OMS;1998.
13. Organización Mundial de la Salud. Necesidades de energia y de proteínas. Genebra: OMS; 2002. 220p.
14. 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, Brasil. Cad. Saúde Pública 2006; 2(11):2401-9.
15. Barros DC; Pereira RS; Gama SGN; Leal MC. O consumo alimentar de gestantes adolescentes no Município do Rio de Janeiro. Cad Saúde Pública 2004;20 (Sup 1):S121-S9.
16. Institute of Medicine - IOM. Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes. Washington: National Academy Press; 2002.
17. Nascimento E; Souza SB. Avaliação da dieta de gestantes com sobrepeso. Rev Nutr 2002;15(2):173-9.
18. Nochieri ACM; Assumpção MG; Belmonte FLA; Leung MCA. Perfil nutricional de gestantes atendidas em primeira consulta de nutrição no pré-natal de uma instituição filantrópica de São Paulo. O mundo da Saúde São Paulo 2008; 32(4):443-451.
19. Vitolo MR. Avaliação nutricional da gestante. In: Vitolo MR. Nutrição: da gestação à adolescência. Rio de Janeiro: Reichmann; 2003. p. 18-29
20. Mahan, LK; Escott-Stump, S. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 11ªed. Editora Roca: São Paulo, 2005.
21. Nogueira, NN; Parente, JV; Cozzolino, SMF. Mudanças na concentração plasmática de zinco e ácido fólico em adolescentes grávidas submetidas a diferentes esquemas de suplementação. Cad. Saúde Pública vol.19 nº1 Rio de Janeiro. Jan./Fev. 2003.