



# ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL NO PRÉ-NATAL

NUTRIÇÃO

Rotinas Assistenciais da Maternidade Escola  
da Universidade Federal do Rio de Janeiro

O nutricionista da Maternidade Escola presta assistência nutricional às gestantes em consultas individuais e em grupos. E a partir de estudos desenvolvidos na maternidade, verificou-se que essa assistência previne anemia, deficiência de vitamina A, inadequação do ganho de peso gestacional, intercorrências gestacionais em gestantes adultas e, em estudos com gestantes adolescentes, verificou-se que a assistência nutricional pré-natal previne o baixo peso ao nascer.

## GRUPO DE ACOLHIMENTO

O nutricionista participa do grupo multiprofissional de acolhimento a gestantes. Neste primeiro contato as gestantes recebem orientações nutricionais gerais para uma alimentação saudável e equilibrada durante a gravidez. As mulheres são estimuladas a participar com suas dúvidas alimentares e queixas comuns ao início de gestação. Todas recebem folder colorido explicativo com as orientações nutricionais qualitativas, de higienização de hortaliças e caso tenham alguma intercorrência ou morbidade crônica são orientadas e recebem folder explicativo. As gestantes de alto risco ou risco nutricional (diabetes mellitus, hipertensão arterial, obesidade, baixo peso pré-gestacional, pós cirurgia bariátrica, gestação múltipla, adolescentes -idade <18 anos, transtorno alimentar), são encaminhadas para consulta individual com nutricionista mediante agendamento.

## CONSULTA INDIVIDUAL DE PRIMEIRA VEZ (AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO)

- **Contato inicial com a gestante:** apresentação do profissional, explicação do motivo e objetivo da consulta e os procedimentos;

- **AVALIAÇÃO DETALHADA DO PRONTUÁRIO IDENTIFICANDO:**

- Idade gestacional na data da consulta; idade materna; atividade profissional; pareceres da equipe de saúde; fatores de risco: idade materna <17 anos e > 35 anos, ocupação, situação conjugal insegura, baixa escolaridade (<5 anos), condições de saneamento ambiental desfavorável, dependência de drogas lícitas/ilícitas; baixa renda familiar per capita; gestação não planejada; gestação não aceita, menarca há menos de 2 anos.
- História reprodutiva anterior desfavorável: (aborto, parto prematuro, baixo peso ao nascer, intervalo intergestacional <24 meses, óbito fetal ou natimorto/neomorto, macrossomia fetal -peso ao nascer  $\geq 4,0$  kg, intercorrências gestacionais- especialmente diabetes mellitus, síndromes hipertensivas da gravidez, carência de micronutrientes - anemia, de vitamina A).
- Doença obstétrica atual;
- Intorrências ou morbidade clínicas crônicas na gravidez atual.
- Avaliação dos sinais e sintomas digestivos.
- Investigar o uso de suplementos vitamínico-minerais ou complemento alimentar.
- Avaliação de exames complementares.

- **AValiação Nutricional Detalhada** (antropométrica, clínica e obstétrica, dietética, funcional, bioquímica, sociodemográfica e dos exames complementares).

**Avaliação antropométrica e cálculo do ganho de peso recomendado até o termo.  
Classificação do estado antropométrico pré-gestacional (adulto e adolescente).**

- O ideal é realizar a avaliação do estado nutricional inicial segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional (calculado com o peso pré-gestacional informado, correspondente ao peso até no máximo 2 meses antes da concepção ou medido até a 13ª semana gestacional). Para gestantes adultas calcular o IMC e classificá-lo segundo o quadro 1.
- Para adolescentes, calcular o IMC pré-gestacional, consultar os pontos de corte específicos segundo a idade materna (em anos e meses), de acordo com as curvas da WHO (World Health Organization – WHO. Growth reference data for 5-19 years. BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years (percentiles). Disponível em: <http://www.who.int/growthref/>, anexo I) e classificá-lo segundo o Quadro 2.

Avaliação do estado antropométrico segundo o Índice de Massa Corporal (IMC):

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}^*}{\text{Estatura}^2}$$

\*Para o cálculo do IMC pré-gestacional usar o peso pré-gestacional e para o cálculo do IMC gestacional, adotar o peso gestacional.

**Quadro 1:** Ganho de peso recomendado (kg) na gestação segundo o estado nutricional inicial de gestantes de **feto único**

Recomendação para ganho de peso gestacional semanal e total (kg), segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional				
IMC pré-gestacional (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>a</sup>	Ganho de peso (kg) total até o final do 1º trimestre (até 14ª. Semana) <sup>b</sup>	Ganho de peso (kg) semanal no 2º e 3º trimestres (a partir da 14ª. semana)	Ganho de peso (kg) total na gestação	Ganho de peso mínimo (kg/sem) <sup>c</sup>
Baixo Peso (BP) (< 18,5)	2,0	0,51 (0,44–0,58)	12,5–18,0	0,44
Adequado (A) (18,5–24,9)	1,5	0,42 (0,35–0,50)	11,5–16,0	0,35
Sobrepeso (S) (25,0–29,9)	1,0	0,28 (0,23–0,33)	7,0–11,5	0,23
Obesidade (O) (≥ 30,0)	0,5	0,22 (0,17–0,27)	5–9	0,17

Fonte: Adaptado de *Institute of Medicine (IOM, 2009)*, por *Saunders et al. (2012)*; validado por *Padilha et al. (2014)*.

<sup>a</sup> Os pontos de corte de IMC pré-gestacional propostos no quadro 1, devem ser adotados na classificação do estado nutricional de adultas. Para avaliação do IMC pré-gestacional e classificação das adolescentes, realizar a avaliação segundo parâmetros para a idade em anos e meses;

<sup>b</sup> Diante da importância do ganho de peso no primeiro trimestre e seu impacto comprovado na predição do peso ao nascer e do índice ponderal do recém-nascido, sempre que possível estimar o ganho de peso para o período.

<sup>c</sup> Os limites mínimos de ganho de peso semanal propostos para cada categoria de IMC pré-gestacional podem ser adotados como ganho de peso mínimo ou modesto. Como exemplo, para as mulheres com baixo peso pré-gestacional, que já ganharam o total de ganho recomendado para toda a gestação, mas ainda encontram-se no segundo ou no terceiro trimestres, devem ter um ganho mínimo saudável de 0,44 kg/semana até o parto (40 semanas). A adoção do ganho de peso mínimo é muito útil também nos casos de ganho de peso excessivo no segundo ou terceiro trimestres gestacional.

<b>Quadro 2 – Classificação do estado nutricional de adolescentes do sexo feminino segundo IMC pré-gestacional</b>		
<b>Percentil</b>	<b>Escore-z</b>	<b>Diagnóstico nutricional</b>
< 3	< -2	Baixo Peso (BP)
≥ 3 e < 85	≥ -2 e < +1	Adequado ou Eutrófico (A)
≥ 85 e < 97	≥ +1 e < +2	Sobrepeso (S)
≥ 97	≥ +2	Obesidade (O)

**Fonte:** adaptado Ministério da Saúde (2008). Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 61 p. : il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde).

- Caso não seja possível a estimativa do IMC pré-gestacional, calcular o IMC gestacional (com o peso na data da consulta) e avaliar o estado nutricional da gestante segundo o IMC por semana gestacional (quadro 3), para adultas e adolescentes.

**Quadro 3:** Avaliação do estado nutricional da gestante acima de 19 anos segundo Índice de Massa Corporal (IMC) por semana gestacional  
(Fonte: Atalah et al, 1997; MS, 2012)

Semana gestação	Baixo peso	Adequado		Sobrepeso		Obesidade
	IMC ≤	IMC entre		IMC entre		IMC ≥
6	19,9	20,0	24,9	25,0	30,0	30,1
8	20,1	20,2	25,0	25,1	30,1	30,2
10	20,2	20,3	25,2	25,3	30,2	30,3
11	20,3	20,4	25,3	25,4	30,3	30,4
12	20,4	20,5	25,4	25,5	30,3	30,4
13	20,6	20,7	25,6	25,7	30,4	30,5
14	20,7	20,8	25,7	25,8	30,5	30,6
15	20,8	20,9	25,8	25,9	30,6	30,7
16	21,0	21,1	25,9	26,0	30,7	30,8
17	21,1	21,2	26,0	26,1	30,8	30,9
18	21,2	21,3	26,1	26,2	30,9	31,0
19	21,4	21,5	26,2	26,3	30,9	31,0
20	21,5	21,6	26,3	26,4	31,0	31,1
21	21,7	21,8	26,4	26,5	31,1	31,2
22	21,8	21,9	26,6	26,7	31,2	31,3
23	22,0	22,1	26,8	26,9	31,3	31,4
24	22,2	22,3	26,9	27,0	31,5	31,6
25	22,4	22,5	27,0	27,1	31,6	31,7
26	22,6	22,7	27,2	27,3	31,7	31,8
27	22,7	22,8	27,3	27,4	31,8	31,9
28	22,9	23,0	27,5	27,6	31,9	32,0
29	23,1	23,2	27,6	27,7	32,0	32,1
30	23,3	23,4	27,8	27,9	32,1	32,2
31	23,4	23,5	27,9	28,0	32,2	32,3
32	23,6	23,7	28,0	28,1	32,3	32,4
33	23,8	23,9	28,1	28,2	32,4	32,5
34	23,9	24,0	28,3	28,4	32,5	32,6
35	24,1	24,2	28,4	28,5	32,6	32,7
36	24,2	24,3	28,5	28,6	32,7	32,8
37	24,4	24,5	28,7	28,8	32,8	32,9
38	24,5	24,6	28,8	28,9	32,9	33,0
39	24,7	24,8	28,9	29,0	33,0	33,1
40	24,9	25,0	29,1	29,2	33,1	33,2
41	25,0	25,1	29,2	29,3	33,2	33,3
42	25,0	25,1	29,2	29,3	33,2	33,3

Fonte: Atalah et al. (1997), Ministério da Saúde (2012).

**Diagnóstico nutricional inicial** - classificação do estado nutricional da gestante segundo o IMC por semana gestacional:

- Baixo peso - quando o IMC for igual ou menor do que os valores apresentados na coluna correspondente ao baixo peso
- Normal – quando o IMC observado estiver compreendido na faixa de valores da coluna adequado
- Sobrepeso – quando o IMC observado estiver compreendido na faixa de valores da coluna sobrepeso
- Obesidade - quando o IMC for igual ou maior aos valores apresentados na coluna correspondente à obesidade

### Gestação Gemelar

**Quadro 4:** Ganho semanal e total para gestação gemelar adulta e adolescente, segundo IMC pré-gestacional (para gestação de 2 fetos)

Estado nutricional inicial (IMC kg/m <sup>2</sup> )*1	Ganho de peso (kg) semanal			Ganho de peso total (em kg)
	0-20 sem	20-28 sem	28 sem ao parto	
Baixo peso	0,560 – 0,790	0,680 – 0,790	0,560	22,5-27,9
Adequado	0,450 – 0,680	0,560 – 0,790	0,450	18-24,3
Sobrepeso	0,450 – 0,560	0,450 – 0,680	0,450	17,1-21,2
Obesidade	0,340 – 0,450	0,340 – 0,560	0,340	13-17,1

Fonte: Luke (2005); WHO (1995)

\*1 – Para a classificação do IMC pré-gestacional das gestantes adultas e adolescentes, adotar o mesmo procedimento para as gestantes de feto único.

- Recomendação provisória do Institute of Medicine (2009) para gestação gemelar (até o termo), de acordo com a classificação pré-gestacional:
  - Eutrófica: 17-25 kg
  - Sobrepeso: 14-23 kg
  - Obesas: 11-19 kg

### Cálculo do ganho de peso gestacional proposto

- Calcular e analisar o ganho de peso gestacional até a data da consulta: peso pré gestacional- peso atual
  - Idade gestacional (IG) no caso de disponibilidade de IG segundo a ultrassonografia (US) e data da última menstruação (DUM) (MS, 2012) considerar a IG pela US:

**1º trimestre:** IG - 0 a 13s e 6d

**2º trimestre:** IG - de 14s a 27s e 6d

**3º trimestre:** IG - de 28s a 40s

- Calcular o ganho de peso recomendado, adequando inicialmente a velocidade de ganho por semana e posteriormente dentro da faixa de ganho de peso total. Caso não seja possível adequar a velocidade por semana e o ganho total simultaneamente, ajustar o ganho de peso semanal dentro da faixa de ganho recomendada conforme o IMC pré-gestacional e dentro da faixa de **0,17 a 0,58kg/semana**.
- Ganho de peso superior a 3kg/mês, especialmente após a 20ª semana de gestação merece avaliação detalhada. Avaliar os níveis de pressão arterial, a presença de edema e de incisura com alteração do fluxo sanguíneo.
- Para as adolescentes adotar a mesma conduta para cálculo do ganho ponderal que as adultas, porém atentando para diferença na classificação do estado nutricional antropométrico.
- Para as adolescentes com idade ginecológica <2 anos, considerá-las como de risco nutricional e aumentar o número de consultas. Atenção para o crescimento da adolescente e avaliar cuidadosamente o crescimento fetal.

### Avaliação clínica e obstétrica

- Na avaliação clínica investigar a presença de doenças crônicas, intercorrências gestacionais, sintomatologia digestiva, níveis de pressão arterial (vide protocolo assistencial do pré-natal), presença de edema e edema oculto (ganho de peso súbito > 3kg mês) e sinais sugestivos de carência nutricional (quadro 5). Atenção para os casos de picamalácia - ingestão de substâncias não alimentares ou combinações atípicas de alimentos. Tal transtorno alimentar aumenta o risco de anemia, intercorrências gestacionais e em gestantes adolescentes, pode associar-se com ganho de peso inadequado. Para o diagnóstico da picamalácia, aplicar a entrevista abaixo (quadro 6).
- História obstétrica. Atenção para a história de aborto provocado ou espontâneo, que aumenta a chance de cegueira noturna gestacional, Intervalo intergestacional <24 meses, planejamento e aceitação da gestação pela gestante;

<b>QUADRO 5: SINAIS CLÍNICOS DE CARÊNCIAS NUTRICIONAIS</b>		
	<b>Achados</b>	<b>Sugestivo de</b>
<b>Olhos</b>	Cegueira noturna	Deficiência de vitamina A
	Palidez conjuntival	Anemia
	Vermelhidão e fissuras nos epicantos	Carência de Riboflavina e Piridoxina
	Xantelasma (pequenas bolsas amareladas ao redor dos olhos)	Hiperlipidemia
<b>Face</b>	Seborréia nasolabial	Carência de Riboflavina
<b>Lábios e Língua</b>	Estomatite angular. Língua magenta	Carência de Riboflavina
<b>Gengivas</b>	Gengivas esponjosas, que sangram com facilidade, e pequenas hemorragias cutâneas	Carência de Vitamina C
<b>Glândulas</b>	Bócio – aumento da tireóide	Carência de Iodo
<b>Palidez cutâneo-mucosa, fraqueza, fadiga ao menor esforço físico, susceptibilidade aumentada aos processos infecciosos</b>		Anemia Ferropriva

Fonte: Hammond KA. Avaliação dietética e clínica. In: Mahan LK, Escott-Stump S. Krause. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. São Paulo: Roca, 2002: 341-366

**Quadro 6:** Entrevista para a investigação da picamalácia na gestação

**Tem vontade de ingerir substâncias ou combinações de alimentos estranhas durante a gestação?**

1) Sim. **Qual(is), frequência?** \_\_\_\_\_ (2) Não

Caso a resposta da 1 seja Sim, perguntar: **O que sente é vontade ou desejo de ingerir tais substâncias?** \_\_\_\_\_

**Quando sente a vontade de ingerir a substância, realmente a ingere?**

(1) Sim. **Frequência, quantidade?** \_\_\_\_\_ (2) Não

**Esse comportamento já ocorreu em outras gestações ou em períodos de amamentação anteriores ou mesmo fora da gestação?**

(1) Sim. **Quando?** \_\_\_\_\_ (2) Não

**Você sabe o motivo dessa vontade/desejo?** \_\_\_\_\_

Para os casos de respostas positivas, perguntar se a gestante teve picamalácia fora da gestação.

Fonte: Saunders C et al. Assistência Nutricional Pré-natal. In: Accioly E, Saunders C, Lacerda E. Nutrição em Obstetrícia e Pediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012: 114.

**AVALIAÇÃO FUNCIONAL PARA DEFICIÊNCIA DE VITAMINA A**

- Adotar a entrevista para Cegueira Noturna (XN) em todas as consultas

**1- Dificuldade para enxergar durante o dia?**

Se Sim, investigar os casos diagnosticados de miopia, hipermetropia ou outros. Atenção para diagnosticar o início do sinal ocular.

**2- Dificuldade para enxergar com pouca luz ou à noite?**

Explicar à entrevistada que se trata de dificuldade de visão com pouca luminosidade (ex. dificuldade para caminhar no escuro e reconhecer objetos e pessoas, limitação da rotina). Outro recurso que pode ser adotado é utilizar como referência a capacidade de visão noturna antes e durante o período gestacional e indagar se houve alteração nesse padrão individual. Investigar quando começou a apresentar o sintoma e, investigar se ocorreu na última gestação ou lactação, ou se iniciou na gestação atual, na fase adulta, etc. *Atenção para diagnosticar o período de ocorrência do sintoma ocular (início e término), em semanas ou meses.*

**3- Tem XN?**

Investigar se a entrevistada acha que tem XN, definida como dificuldade de visão à noite ou com pouca luminosidade. Atenção para a estimativa de tempo de ocorrência.

*A XN é diagnosticada quando houver dificuldade para enxergar ao anoitecer ou à noite, mas quando não for relatada dificuldade para enxergar durante o dia, ou seja, quando a resposta para a pergunta 1 for NÃO e a resposta para a pergunta 2 e/ou 3 for SIM.*

Fonte: (Saunders e Leal, 2014)

- Os determinantes da XN em gestantes adultas do Rio de Janeiro são: local de moradia (não residir na Zona Sul, áreas de menor cobertura de saneamento básico, maior densidade demográfica e menor renda familiar *per capita*), pequeno número de consultas com o nutricionista e/ou início tardio do acompanhamento nutricional, história de aborto e anemia no 1º. ou 2º. trimestre de gestação. O fator associado com a XN em gestantes adolescentes do Rio de Janeiro é o uso de cigarro e álcool na gestação **(Saunders e Leal, 2014)**.
- Recomenda-se a investigação da XN em todas as consultas de pré-natal e em todas as gestantes especialmente dentre as que apresentam as características descritas acima **(Saunders e Leal, 2014)**.

- Para confirmar o diagnóstico, nos casos de XN, proceder a avaliação dietética, investigando o consumo de alimentos fonte de vitamina A (fígado, vegetais verdes, alaranjados, derivados de leite integral) e, solicitar ao médico assistente a dosagem de retinol sérico que será feita no Laboratório conveniado.

#### **AValiação SOCIODEMOGRÁFICA**

- **Avaliar as características:**
  - **Cor da pele** – destaque para a cor não branca, que pode associar-se com resultados perinatais indesejáveis
  - **Grau de escolaridade, anos de atraso escolar (adolescentes)** - destaque para a baixa escolaridade e anos de atraso escolar, que pode associar-se com menor número de consultas de pré-natal e resultados indesejáveis
  - **Naturalidade** – influencia nos hábitos alimentares
  - **Profissão/ocupação** – atenção para a carga horária e tipo de atividade laboral
  - **Situação marital** – a falta do apoio do companheiro pode associar-se com resultados perinatais indesejáveis
  - **Número de pessoas da família e renda familiar *per capita*** - grande número de pessoas na família associa-se com menor renda *per capita*.
  - **Condições de saneamento da moradia** – atenção para água encanada, esgoto e coleta de lixo. A falta de um destes serviços essenciais representa condições inadequadas de saneamento, que pode associar-se com piores condições sociodemográficas.

#### **Avaliação bioquímica e dos exames complementares**

Os parâmetros utilizados estão discriminados no protocolo de Pré-Natal da Maternidade Escola (vide protocolo específico).

#### **Avaliação Dietética**

- Investigar a composição das refeições, local e horários adotados. Verificar a frequência de consumo dos alimentos e quantificar, pelo menos, o alimento de consumo mais freqüente de cada grupo (método freqüência de consumo semi-quantitativo ou anamnese alimentar);
- Investigar o uso de adoçante (tipo/quantidade) produtos dietéticos, refrigerantes, doces, frituras e outros erros alimentares;
- Observar a adesão às orientações nutricionais, de acordo com os critérios: quantidade, qualidade, adequação do ganho de peso (considerar como adequado, o ganho de peso semanal observado em cada consulta de pré-natal dentro da faixa recomendada para cada categoria de IMC pré-gestacional, e padrão das refeições (nº, horário e intervalo entre as refeições).

#### **RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS – Energia e Proteínas**

O cálculo do Valor Energético Total (VET) deve ser feito com base na avaliação nutricional antropométrica cuidadosa, considerando-se as recomendações da FAO/WHO, 2004, segundo a idade materna.

- **Cálculo das exigências energéticas na gestação, para gestantes adultas:**
  - **1º passo:** Avaliação do estado nutricional da gestante e determinação do ganho de peso recomendável até a 40ª semana gestacional.
  - **2º passo:** Calcular o VET da dieta a partir do Gasto Energético (GE) somado ao adicional requerido para o ganho de peso gestacional.

Cálculo da Taxa Metabólica Basal (TMB ) (FAO/OMS, 2004), segundo a idade materna:

**10 a 18 anos --> TMB (kcal/dia) = 13,384P (kg) +692,6**

18 A 30 ANOS —> TMB (KCAL/DIA) = 14,818P (KG) + 486,6

30 A 60 ANOS—> TMB (KCAL/DIA) = 8,126P (KG) + 845,6

#### **Observações:**

O peso aceitável/desejável pode ser obtido a partir do IMC aceitável ou desejável que varia de 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup> para mulheres adultas ou pela adoção da mediana de IMC de 21 kg/m<sup>2</sup>, sugerido para a população feminina em geral (FAO, 2004).

#### **• Situações:**

- Para o cálculo da TMB para gestantes com IMC pré-gestacional *normal*: usar o peso aceitável/desejável ou o peso pré-gestacional.
- Mulheres de *baixo peso* pré-gestacional: usar o peso aceitável/desejável. Em caso de mulheres com IMC pré-gestacional muito baixo (distante da mediana 21 kg/m<sup>2</sup>), pode-se realizar o cálculo do peso desejável/aceitável com base no IMC desejável mínimo – 18,5 kg/m<sup>2</sup>.
- Mulheres com *sobrepeso* ou *obesas*: usar o peso pré-gestacional

#### **Nível de Atividade física (NAF) para adultas (FAO/WHO, 2004)**

- Seguir as recomendações da FAO/WHO, 2004. Considera-se que valores de NAF >2,40 são difíceis de serem mantidos por longo período. Valores de NAF extremamente baixos só devem ser adotados em situações especiais, pois, não são compatíveis com a saúde dos indivíduos. O valor de NAF mínimo recomendado pelo comitê é 1,4 para intervenções a curto prazo.

#### **Cálculo das exigências energéticas na gestação, para gestantes adolescentes**

- A primeira etapa do procedimento é a mesma que para gestantes adultas, sendo que deve-se considerar a energia necessária para o crescimento durante a gestação, multiplicando o GE por 1.01.
- Cálculo do peso aceitável/desejável: pode ser obtido aplicando-se a fórmula abaixo, considerando a mediana (ou P50) de IMC para a idade de meninas em anos e meses (OMS 2007)

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura}^2 \text{ (m)}}$$

$$\text{Estatura}^2 \text{ (m)}$$

Logo para o cálculo do peso desejável, pode-se aplicar a fórmula:

$$\text{P(kg)} = \text{IMC} \times \text{E}^2\text{(m)}$$

- O nível atividade física (NAF) para adolescentes deverá ser calculado, segundo a idade pela recomendação da FAO/OMS, 2004.

**Valor energético total da dieta (VET) = Taxa metabólica basal (TMB) x NAF = gasto energético (GE).**

VET= GE + adicional energético gestacional

## Cálculo das exigências energéticas na gestação visando ganho de peso individualizado

Para um ganho ponderal gestacional de 12kg são necessárias 77000kcal, logo: 1 kg → 6417 kcal.

(Fonte : FAO/WHO, 2004)

- Obtido o total de kcal necessárias para o ganho de peso desejado, dividir o valor pelo número de dias que faltam até o termo (40ª semana) e adicionar ao valor obtido com o cálculo da GE.

### Distribuição percentual dos macronutrientes em relação ao VET (% kcal, WHO, 2003; IOM, 2005): adultas e adolescentes sem morbidades:

- Carboidratos 55-75%
- Fibras >25g/d
- Açúcar de adição <10%
- Proteínas 10 -15%
- Lipídios 15-30%, evitar ácidos graxos trans e lipídios saturados

### Recomendações de Proteínas

- Gestação: para ganho de peso de 12,5kg, conceito de 3,3kg, armazenamento estimado de 925g ou 3,3g/dia durante as 40 semanas gestacionais. Taxa de armazenamento maior na segunda metade da gestação (20% no 2º. T, 80% no 3º. T).
- **IOM (2002) e FAO (2007):** 1g/kg/dia + 1g (1º. T), 9g (2º. T) e 31g/dia (3º. T)
- **ANVISA (MS, 2005):** 1,1g/kg/d ou + 25g/d - total de 71g/d
- **Gestação gemelar FAO (2007):** + 50g/dia a partir da 20a. semana gestacional e + 1000kcal, além das recomendações previstas para as mulheres de gestação de feto único.
  - ADA (1989): ≤ 15 anos: 1,7g/kg/dia de peso ideal  
> 15 anos: 1,5g/kg/dia de peso ideal

### Recomendações de Vitaminas e Minerais

- Os valores de ingestão recomendados correspondem às *Dietary Reference Intakes* (DRI) ou ingestão dietética de referência (IDR) propostas pelo IOM, (1997; 2001), para todas as gestantes.
- A suplementação de micronutrientes prevista obrigatoriamente no pré-natal da Unidade (ver capítulo do pré-natal), conforme recomendação do Ministério da Saúde (2012):
- Ferro e Ácido fólico: Recomenda-se a suplementação de 40mg/dia de ferro elementar (200mg de sulfato ferroso)+ 5mg de ácido fólico a partir da 20ª semana de gestação. Orienta-se que a ingestão seja realizada uma hora antes das refeições. A suplementação de ferro deve ser mantida no pós-parto e no pós-aborto por 3 meses.
- Folato periconcepcional: Deve ser usado rotineiramente pelo menos dois meses antes e nos dois primeiros meses da gestação. Esta informação deve ser difundida por programas educacionais de saúde. Mulheres que tiveram fetos ou neonatos com defeitos abertos do tubo neural têm que usar folato continuamente se ainda planejarem engravidar.
- A necessidade de suplementação de múltiplos micronutrientes tem sido discutida individualmente, assim como a suplementação isolada de outros nutrientes como cálcio e vitamina A.

## CONDUTA NUTRICIONAL

### PRIMEIRA CONSULTA

- Orientação nutricional individualizada e detalhada, adequando as condições socioeconômicas, com ênfase nas porções e na lista de substituição dos alimentos, objetivando o ganho de peso recomendado e a prevenção e tratamento das carências nutricionais específicas;
- Orientar o maior fracionamento da dieta, com menor volume (preferencialmente 5-6 refeições ao dia)
- Orientações específicas para sinais e sintomas digestivos, intolerâncias alimentares, se presentes e para correções de práticas alimentares errôneas identificadas na anamnese alimentar;
- Orientação específica para as intercorrências, morbidades crônicas e carências nutricionais caso presentes;
- Desestimular o consumo de alimentos gordurosos, frituras, alimentos processados e o consumo de preparações concentradas em glicídios simples como doces, balas, refrigerante e pastelarias (BRASIL, 2014).
- Orientação para que sejam evitados alimentos ultraprocessados (formulações industriais tais como: vários tipos de biscoitos, sorvetes e guloseimas em geral, sopas, macarrão e temperos instantâneos, molhos, salgadinhos de pacote, embutidos, refrigerantes e refrescos, produtos congelados e próprios para aquecimento entre outros (BRASIL, 2014).
- Estimular a atividade física habitual, caso não haja contraindicação obstétrica;
- Para prevenção ou tratamento de anemia desestimular o consumo de café, chá, mate, refrigerante, leite e derivados e alimentos ricos em fibras (farelos ou integrais) junto às grandes refeições. Estimular o consumo de frutas ricas em vitamina C junto às grandes refeições na forma de sucos ou sobremesa;
- No caso de cegueira noturna recomendar o uso de bife de fígado bovino (100g) uma vez por semana e aumentar o consumo de derivados do leite, ovo, folhosos verdes e vegetais alaranjados. O uso do bife de fígado semanalmente também é indicado para prevenir ou tratar anemia (1 bife médio 1x /semana no A ou J).
- Orientar a ingestão de no mínimo 2 litros água ao dia, no intervalo das refeições;
- Consumo moderado de café, chá preto e mate, (no máximo 300mg de cafeína/dia)
- Evitar o fumo e uso de bebidas alcoólicas
- Investigar tabus, crenças e experiências anteriores relacionadas com o aleitamento materno.
- Incentivo ao aleitamento materno e orientações das técnicas de acordo com as diretrizes do MS, 2012.

### CONSULTAS SUBSEQUENTES

- Revisão do prontuário.
- Avaliação do ganho de peso até a data da consulta atual, reavaliação do cálculo do ganho de peso recomendado até a 40ª semana e caso necessário recalculá-lo.
- Anamnese alimentar detalhada.
- Investigação de sinais e sintomas digestivos e da função intestinal, picamálacia, cegueira noturna.
- Acompanhamento dos exames laboratoriais e complementares.
- Esclarecer as dúvidas.
- Orientação nutricional.
- Incentivo ao aleitamento materno.

### Consumo de edulcorantes:

- De acordo com a Associação Americana de Diabetes (ADA) e a *Food and Drug Administration* (FDA), os edulcorantes aprovados podem ser utilizados pela população em geral incluindo as gestantes. Porém como cautela, o serviço de nutrição prescreve os adoçantes artificiais, com moderação, apenas em casos de diabetes na gestação. Nos casos de obesidade e pós cirurgia bariátrica a avaliação da necessidade do uso dos edulcorantes fica a critério do nutricionista em conjunto com a gestante. Os edulcorantes recomendados neste caso são os aprovados pelo comitê da ADA (adoçantes e produtos diet/light à base de sucralose, aspartame, acessulfame K, sacarina sódica e neotame). Vide protocolo de gestante com diabetes.

## CONDUTA NUTRICIONAL NAS GESTANTES ADOLESCENTES

- Mesmo protocolo da conduta nutricional para as gestantes adultas, devendo-se reforçar as seguintes orientações:
  - Esclarecer quanto à importância do ganho de peso gestacional adequado, visando melhorar o resultado obstétrico e permitir o crescimento linear materno.
  - Esclarecer à adolescente os benefícios da alimentação equilibrada para atender às necessidades materno-fetais e contribuir para a lactação;
  - Desencorajar o consumo regular de “fast foods” e lanches rápidos em substituição, principalmente, às grandes refeições;
  - Considerar no planejamento de lanches rápidos, os grupos básicos de alimentos;
  - Estimular o uso de alimentos fortificados;
- O nutricionista participa do grupo multiprofissional específico para adolescentes do ambulatório de pré-natal. Além das consultas individuais a gestante adolescente recebe orientações nutricionais no grupo.

## CONDUTA NUTRICIONAL NOS CASOS DE GANHO DE PESO INSUFICIENTE

- Investigar possíveis causas, atenção para sinais e sintomas digestivos, infecções e problemas familiares. Corrigir erros alimentares
- Na consulta de retorno: conforme a avaliação dietética, caso a alimentação seja adequada (com todos os grupos presentes), recalcular o VET. Investigar se a gestante não aumentou a carga de trabalho ou de suas atividades diárias e analisar a utilização de outros valores de NAF.
- Adequar a dieta conforme queixas, situações patológicas e condição socioeconômica.
- Aumentar a ingestão de líquidos entre as refeições.
- Avaliar a prescrição de suplementos/complementos nutricionais.
- Orientar quanto aos tabus alimentares.
- Esclarecer quanto ao ganho de peso recomendado. Em caso de atividade física intensa, orientar a redução desta.

## CASOS DE GANHO DE PESO EXCESSIVO

- Calcular o VET correspondente ao ganho de peso esperado (NUNCA PROMOVER PERDA DE PESO).
- Investigar possíveis causas, atenção para sinais e sintomas digestivos, infecções e problemas familiares. Corrigir erros alimentares
- Na avaliação dietética, atenção para o consumo de alimentos muito calóricos. Corrigir os erros alimentares. Desestimular o consumo de alimentos gordurosos, evitar frituras, preparações concentradas em glicídios simples (doces, balas, refrigerantes, pastelarias)
- Reforçar a orientação da lista de substituições de alimentos, com ênfase nas quantidades e tamanho das porções.
- Adequar a dieta conforme queixas, situações patológicas e condição socioeconômica.
- Preferir alimentos em preparações simples, assados, cozidos, ensopados, grelhados.
- Aumentar a ingestão de vegetais e frutas, de preferência crus e como entrada.
- Atenção para a quantidade de óleo e azeite em saladas. Utilizar apenas a quantidade prescrita. Preferir vinagre, limão, sal, cheiro verde, salsa, ervas.
- O uso de açúcar deve ser restrito para adoçar líquidos, e o valor energético deve ser considerado no valor energético total da dieta. O uso de adoçantes e produtos dietéticos deve ser restrito para casos de diabetes na gestação ou conforme avaliação individual feita pelo nutricionista.
- Estimular a atividade física habitual, desde que não haja contra-indicação médica.
- Aumentar a ingestão de líquidos entre as refeições.

## ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS EM SITUAÇÕES ESPECÍFICAS MAIS COMUNS NA GESTAÇÃO

### • Anemia

- Desestimular o consumo de café, chá, mate, refrigerante, leite e derivados e alimentos ricos em fibras (farelos) junto às grandes refeições.
- Estimular o consumo de frutas ricas em vitamina C junto às grandes refeições.
- Estimular o consumo de alimentos fontes de ferro como: carnes, vegetais verde-escuros, leguminosas, bife de fígado (100g) uma vez por semana.
- Estimular o uso de alimentos fortificados com ferro.
- Estimular a adesão ao esquema de suplementação de ferro prescrito pelo obstetra, de acordo com o protocolo da Instituição.
- De acordo com o MS (2012):
  - Hemoglobina < 11 g/dl e > 8 g/dl: diagnóstico de anemia leve a moderada; hemoglobina < 8 g/dl: diagnóstico de anemia grave.
  - A suplementação para o tratamento de anemia é prescrita pelo médico obstetra de acordo com o protocolo assistencial da Instituição (ver capítulo de Assistência Pré-natal)

### • Cegueira Noturna (XN)

- Para prevenir a XN, caso a gestante não utilize as fontes alimentares, indicar a suplementação de vitamina A, dentro do limite considerado seguro para as mulheres na idade fértil e gestantes em qualquer período da gestação (SAUNDERS e LEAL, 2014):
- Recomendar o consumo de 1 bife pequeno de fígado (100g), com a frequência de uma vez por semana, em uma das refeições (almoço ou jantar).
- Estimular também o consumo de derivados de leite integral, ovo, folhosos verde-escuros e vegetais alaranjados; alimentos regionais ricos em vitamina A, azeite de dendê. Atenção para a Ingestão dietética de referência (IDRs), que preconizam a ingestão dietética recomendada e a ingestão máxima segundo o Institute of Medicine (2001), que são descritas no quadro X.
- Investigar a anemia gestacional e estimular a adesão ao esquema de suplementação prescrito para a prevenção ou tratamento da anemia. A correção da anemia pode melhorar o estado nutricional de vitamina A da gestante.
- A prevenção deve ser feita para todas as gestantes, especialmente para as adultas e adolescentes com maior chance de desenvolver XN, conforme descrito em observações.
- Desestimular o uso de cigarro e álcool na gestação..
- Estimular a preferência por alimentos fortificados com vitamina A.
- A suplementação de vitamina A não é recomendada pela WHO (2011) na atenção pré-natal para a prevenção da morbimortalidade materna e infantil.
- Contudo, em áreas onde a deficiência de vitamina A (DVA) é um grave problema de saúde pública (populações onde a prevalência de XN é de 5% ou mais em mulheres grávidas ou 5% ou mais em crianças 24-59 meses de idade), a suplementação de vitamina A é recomendada durante a gravidez para a prevenção da XN gestacional (WHO, 2011).
- O esquema de suplementação de vitamina A seguro para as gestantes é:
- Dose máxima: dose diária de até 10.000UI de vitamina A ou dose semanal: até 25 000 UI de vitamina A.
- Via de administração: Oral líquida, preparação à base de óleo ou preparação de palmitato de retinil ou acetato de retinil.
- Duração mínima de suplementação: 12 semanas durante a gravidez até o parto e, preferencialmente após a 9ª semana de gestação. A gestante deve ser orientada quanto ao risco de má formação associado ao uso de dose excessiva de vitamina A.
- Tratamento da XN gestacional (Saunders e Leal, 2014):
  - Nos casos de XN diagnosticada pela entrevista, ou a presença de sinais clínicos da xerofthalmia, investigar a ingestão dietética habitual de alimentos fonte de vitamina A e, se possível, confirmar o diagnóstico da DVA com a dosagem do retinol sérico (<1,05µmol/L – DVA), antes do início da intervenção (Tempo 0 - TO) e 4 semanas após o uso da suplementação (T4).

- Para o tratamento da XN gestacional em mulheres na idade reprodutiva, a recomendação é de suplementação de vitamina A com dose diária oral de 5.000-10.000UI de vitamina A por 4 semanas ou dose semanal de 25.000UI. A dose semanal não pode exceder a 25.000UI (WHO, 1997). As outras medidas descritas para a prevenção da XN também devem ser implementadas.
- Atenção deve ser dada para as gestantes com idade gestacional entre 15 e 60 dias pós-concepção, pois, trata-se do período de maior vulnerabilidade para malformações (OMS, 2001). Para estes casos, a orientação deve ser reforçada para minimizar o risco da gestante usar uma dose excessiva de vitamina A.

Quadro 7: Recomendação de Ingestão de Vitamina A para gestantes

Faixa etária	Recomendação do Consumo Alimentar (Recommended Dietary Allowance- RDA, µg)	Límite Superior Tolerável de Ingestão (Tolerable Upper Intake Level - UL, µg)
≤ 18 anos	750	2800
19 – 30 anos	770	3000
31 – 50 anos	770	3000

\* 1µg = 3,33 UI. Fonte: IOM (2001)

- **Náuseas e vômitos:**
  - Orientar a gestantes que são sintomas comuns no início da gestação;
  - Dieta fracionada com menor volume;
  - Evitar frituras, alimentos gordurosos e alimentos com odor forte ou desagradável ou os que causem desconforto/intolerância.
  - Modificar o tempero das preparações. Evitar o uso de condimentos picantes, preferir temperos suaves;
  - Preferir alimentos sólidos pela manhã e ricos em glicídios (biscoitos tipo cracker, torradas, iogurte gelado entre outros).
  - Ingerir água para evitar a desidratação e acidose metabólica, nos intervalos das refeições.
  - Dar preferência para preparações à temperatura fria ou gelada e preferir frutas com caldo
  - Evitar a monotonia alimentar, variando a alimentação e orientar para que a gestante evite deitar-se após as grandes refeições (almoço e jantar).
- **Hiperêmese**
  - Explicar a gestante que são vômitos persistentes que dificultam a alimentação;
  - Além das orientações dietéticas para náuseas e vômitos (ver item anterior), alterar a consistência da dieta para líquida gelada ou pastosa de acordo com a tolerância;
  - Monitorar cuidadosamente a evolução ponderal e avaliar a indicação de suplemento nutricional.
  - Avaliar a necessidade de encaminhar para acompanhamento psicológico.
- **Pirose**
  - Indicar dieta fracionada (5-6 refeições por dia), com menor volume.
  - Elevar a cabeceira da cama e evitar deitar-se após as grandes refeições.
  - Evitar café, chá, mate, álcool, fumo, doces, frituras, pastelarias, alimentos gordurosos, embutidos e pimenta.
  - Excluir/substituir alimentos que causem desconforto/intolerância.
- **Sialorréia ou Ptalismo (Salivação excessiva)**
  - Explicar à gestante que se trata de sinal comum na gestação;
  - Indicar dieta fracionada (5-6 refeições por dia), com menor volume;
  - Orientar para deglutir a saliva;
  - Orientação semelhante à indicada para náuseas e vômitos.

- **Fraquezas e Desmaios**
  - Indicar dieta fracionada (5-6 refeições por dia), com menor volume.
  - Evitar o jejum prolongado e um intervalo grande entre as refeições, visando prevenir a hipoglicemia e a hipotensão.
  - O sal da dieta deverá ser usado na quantidade normal de acordo com as recomendações dos comitês nacionais e internacionais, com exceção em casos de hipertensão crônica que devem ser avaliados individualmente.
  
- **Picamalácia**
  - Conversar com a gestante, investigando problemas emocionais ou familiares que possam estar associados e tentar convencê-la a substituir essa prática pela ingestão de alimentos de sua preferência.
  - Esclarecer que as substâncias não alimentares podem contribuir para o agravo da anemia e interferir na absorção de nutrientes ou mesmo acarretar doenças (parasitoses por exemplo).
  
- **Cãimbras**
  - Recomendar o consumo de alimentos fontes de potássio (água de coco, banana, laranja entre outros), cálcio e vitamina B1;
  - Evitar a prática de exercícios em excesso.
  
- **Constipação Intestinal e flatulência:**
  - Aumentar a ingestão de fibras: frutas laxativas (mamão, ameixa, laranja entre outras) e as demais com bagaço; vegetais de preferência crus.
  - Estimular o consumo de produtos integrais (cereais, pães, biscoitos, farinhas).
  - Estimular o consumo de farelo de trigo ou aveia. Iniciar com 1 colher de chá e aumentar conforme a tolerância, chegando até a 2 colheres de sopa/dia, pois, casos de distensão abdominal são descritos no início do tratamento. Pode-se recomendar farelos, ou alimentos industrializados à base de fibras, porém, considerar o valor energético e a presença de edulcorantes artificiais.
  - Orientar para o uso das fibras junto com líquidos e fora do horário do almoço e jantar, pois podem interferir na absorção do ferro. A gestante deve ser orientada de que o efeito da fibra é eficaz e se faz com o uso prolongado. Não sendo medicação, não se observa resultado imediato.
  - Observar a tolerância a alimentos flatulentos (alho, batata-doce, brócolis, cebola, couve, couve-flor, ervilha, feijão, milho, ovo, rabanete, repolho, entre outros). Evitar o sedentarismo, para regularizar o hábito intestinal. Orientar para o atendimento do reflexo retal.
  - Orientar a ingestão mínima de 2 litros de água por dia.
  - Mastigar bem os alimentos, evitar falar durante as refeições e comer devagar e fazer as refeições em ambiente calmo.
  
- **Hemorroidas:**
  - Indicar dieta para evitar obstipação intestinal.
  - Evitar papel higiênico colorido ou áspero.
  - Fazer higiene perianal com água e sabão neutro, após a defecação.
  
- **Sensação de plenitude**
  - Ajustar a alimentação conforme a tolerância, evitando grandes volumes por refeição, aumentando o fracionamento;
  - Modificar a consistência das preparações para branda ou pastosa, principalmente no jantar e ceia, caso os sintomas sejam intensos;
  - Indicar complemento nutricional caso o valor energético da dieta não seja alcançado.
  - Evitar alimentos gordurosos e que causem irritação gástrica;
  - Evitar deitar após a refeição;
  - Orientar para preferir roupas amplas e confortáveis.

## LEITURA SUGERIDA

- ATALAH, E. et al. Propuesta de um nuevo estándar de evaluación nutricional em embarazadas. **Rev Méd Chile**,v.125, n.12, p.1429-36,1997.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Ministério da Saúde (MS). **Cadernos de atenção básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: MS; 2012.
- Ministério da Saúde (MS). **Gestação de alto risco: manual técnico**. 5ªed.: Brasília: MS; 2012.
- Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**– 2. ed. – Brasília : MS; 2014.
- LÍBERA, B.D. et al. Adherence of pregnant women to dietary counseling and adequacy of total gestational weight gain. **Nutrición Hospitalaria**, v. 26, n. 1, p.79-85, 2011.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION/WORLD HEALTH ORGANIZATION/UNITED NATIONS UNIVERSITY (FAO/WHO/UNU). **Human energy requirements: report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation**. FAO. Food and nutrition technical report series. ISSN 1813-3932. Rome, 17-24 oct, 2001. Geneva: FAO/WHO/ONU; 2004.
- **INSTITUTE OF MEDICE (IOM), Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D and fluoride**. Washington: National Academy Press; 1997.
- **Dietary references intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc**. Washington: National Academy Press; 2001.
- **Dietary Reference Intakes: energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids**. Washington (DC): The National Academies Press, 2002.
- **Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines**. Washington, DC: The National Academy Press, 2009.
- LUKE, B. Nutrition and multiple gestation. **Semin Perinatol**. v.29, n.5,p.349-354, 2005.
- NEVES, P.A.R. et al. The role of prenatal nutrition assistance on the prevalence of night blindness in pregnant adults. **Nutricion Hospitalaria**, v.29, n.5, p. 1132-1140, 2014.
- PADILHA, P.C. et al. The performance of various anthropometric assessment methods for predicting low birth weight in pregnant women. **Rev Bras de Saúde Mater Infant**,v.9, n.2, p. 197-206, 2009.
- PADILHA, P.C. Contribuições teórico-práticas para a assistência nutricional pré-natal. [**Tese de doutorado em Ciências Nutricionais**]. Rio de Janeiro: Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2011.
- SAUNDERS, C. et al. Association between gestational night blindness and serum retinol in mother/newborn pairs in the city of Rio de Janeiro, Brazil. **Nutrition**, v.21,n.4, p.456-461, 2005.
- SAUNDERS C., BESSA TCA., PADILHA PC. Assistência Nutricional Pré-natal. In: ACCIOLY E; SAUNDERS C. LACERDA EMA. **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. edição revisada e 2a. reimpressão revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Editora Cultura Médica/Guanabara Koogan, 2012, p.103-126.
- SAUNDERS C., ACCIOLY E., COSTA RSS., LACERDA EMA., SANTOS MMAS. Gestante Adolescente. In: ACCIOLY E; SAUNDERS C. LACERDA EMA. **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. 2a. edição revisada e 2a. reimpressão revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Editora Cultura Médica/Guanabara Koogan; 2012, p. 151-175.

- SAUNDERS, C.; NEVES, E.Q.C.; ACCIOLY, E. Recomendações nutricionais na gestação. In: ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA E.M.A. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. 2ª ed-2ª reimpressão. Rio de Janeiro: Cultura Médica/Guanabara Koogan; 2012, p.127-150.
- SAUNDERS C, LEAL MC. Relatório: **contribuições para a assistência pré-natal com vistas ao combate à deficiência de vitamina A entre gestantes brasileiras**. (Relatório de Atividades do Estágio de Pós-doutorado no Programa de Epidemiologia em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz), Rio de Janeiro, Março/2014.
- SAUNDERS C, et al. Pica em gestantes adolescentes. [www.siicsalud.com/des/expertocompleto.php/122647](http://www.siicsalud.com/des/expertocompleto.php/122647) (seção expertos invitados, on line 122647), outubro/2012
- SANTOS, M.M, et al. Impact of an intervention nutrition program during prenatal on the weight of newborns from teenage mothers. *Nutr Hosp*. v.28, n. 6,p.1943-1950, 2013.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Iniciativa sobre Micronutrientes. Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição do Nordeste I. Vitamina "A" na gestação e lactação: recomendações e relatório de uma consultoria. Recife: Organização Mundial de Saúde; 2001.
- Guideline: Vitamin A supplementation in pregnant women. Geneva: World Health Organization, 2011
- Growth reference data for 5-19 years. BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years (percentiles). Disponível em: <http://www.who.int/growthref/>,