

**DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA E PUERICULTURA – DEPARTAMENTO  
DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA  
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO  
HC CRIANÇA**

**PROTOCOLO DE ATENDIMENTO NUTRICIONAL DA GESTANTE E DA  
PUÉRPERA.**

**Ribeirão Preto  
2018**

## SUMÁRIO

1 TRIAGEM .....	2
2 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL.....	3
2.1 Avaliação antropométrica .....	3
2.2 Avaliação clínica .....	10
2.3 Avaliação dietética .....	11
2.4 Exames bioquímicos .....	12
2.5 Cálculo das necessidades nutricionais.....	13
2.5.1 Necessidades energéticas para gestação única. ....	13
2.5.2 Recomendações nutricionais para gestantes. ....	16
2.5.3 Necessidades energéticas para lactantes .....	17
2.5.4 Recomendações nutricionais para lactantes.....	19
3 SITUAÇÕES ESPECIAIS .....	20
3.1 Gestação gemelar.....	20
3.1.1 Recomendações para ganho de peso na gestação gemelar. ....	20
3.1.2 Recomendações nutricionais para gestação gemelar .....	21
3.2 Gestantes diabéticas.....	21
3.2.1 Diabetes tipo I e Diabetes tipo II.....	21
3.2.2 Diabetes gestacional.....	22
3.2.3 Terapia nutricional em gestantes diabéticas .....	23
3.2.4 Contagem de carboidratos como abordagem terapêutica .....	24
3.2.5 Pós-parto .....	25
3.3 Doenças hipertensivas na gestação .....	26
Proteinúria significativa: valores $\geq 300$ mg na urina de 24 horas (Saunders, 2003)..	27
Avaliar o edema oculto (ganho de peso excessivo importante quando associado com quadro hipertensivo). Ganho semanal $\geq 500$ g merece avaliação cuidadosa (Saunders, 2003).....	27
3.3.1 Recomendações nutricionais segundo Saunders (2003).....	27
REFERÊNCIAS .....	30
ANEXOS .....	33

A obstetrícia está localizada no 1º e no 3º andares do HC-Criança. O Centro Obstétrico (CO) se localiza no 1º andar e as enfermarias estão no 3º andar.

A avaliação nutricional completa deve ser feita com todas as gestantes e puérras que possuem risco nutricional, ou quando for solicitada a avaliação pela equipe médica.

## **1 TRIAGEM**

A triagem nutricional é realizada previamente para a priorização dos atendimentos nutricionais.

Esta triagem, não validada, criada para otimização do serviço, é realizada da seguinte forma:

- As dietas prescritas são analisadas pelo sistema eletrônico de prescrição. São priorizadas para atendimento nutricional as gestantes e puérras com prescrição de dietas especiais (dieta padrão para diabetes, hipogordurosa, líquida, pastosa, hipossódica, laxativa, etc.).
- Após verificar quais pacientes possuem dietas especiais prescritas, priorizar o atendimento das pacientes com prescrições de dietas especiais com maior nível de complexidade. Exemplo: dieta geral para gestantes diabéticas, com lanche noturno, hipossódica com 1 g de sal/refeição é mais complexa do que dieta geral hipossódica com 1 g de sal/refeição.
- Atenção! Quando houver jejum prescrito, verificar o diagnóstico clínico, pois muitas vezes trata-se de hiperemese gravídica ou de preparo para intervenção cirúrgica. Nestes casos, uma avaliação nutricional completa é de extrema importância.
- Avaliar a paciente: perguntar se houve perda peso recentemente e diminuição da ingestão alimentar.
- Pacientes que tiveram perda de peso, diminuição da ingestão alimentar e/ou possuem dieta hospitalar especial, devem ter avaliação nutricional completa.

## 2 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Avaliação nutricional completa consiste em:

- Avaliação antropométrica
- Avaliação clínica
- Avaliação dietética
- Exames bioquímicos
- Cálculo das necessidades nutricionais

### 2.1 Avaliação antropométrica

- **Peso atual da paciente:** o peso pode ser verificado na “Monitorização do Paciente”. Quando não houver registro do peso atual, levar a paciente até a balança para a aferição.

Procedimentos para aferição do peso:

- A gestante ou puérpera, descalça e vestida apenas com avental ou roupas leves deve subir na plataforma e ficar em pé, de costas para o medidor, com os braços estendidos ao longo do corpo e sem qualquer outro apoio.

**Fonte: Adaptado de Brasil, 2006.**

- **Verificar a altura da paciente:** a altura pode ser verificada na “Monitorização do Paciente” ou na primeira “Evolução Médica” (na aba Observação Clínica). Quando não houver registros de altura no prontuário eletrônico do paciente (PEP) a altura deve ser aferida com estadiômetro.

Procedimentos pra aferição da altura:

- A gestante ou puérpera deve estar em pé e descalça, no centro da plataforma da balança, com os braços estendidos ao longo do corpo. Quando disponível, poderá ser utilizado o antropômetro vertical;
- Calcaneares, nádegas e espáduas devem se aproximar da haste vertical da balança;
- A cabeça deve estar erguida de maneira que a borda inferior da órbita fique no mesmo plano horizontal que o meato do ouvido externo;
- Baixar lentamente a haste vertical, pressionando suavemente os cabelos da paciente até que a haste encoste-se ao couro cabeludo;

- Fazer a leitura da escala da haste. No caso de valores intermediários (entre os traços da escala), considere o menor valor. Anote o resultado no prontuário.
- A altura da gestante adolescente deve ser verificada pelo menos trimestralmente.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2006.

**Tabela 1. Estimativa de estatura levando em consideração a altura do joelho (AJ).**

Idade / Sexo / Etnia	Equação
Negras	
06 a 18 anos	$E = 46,59 + (2,02 \times AJ)$
19 a 60 anos	$E = 68,10 + (1,86 \times AJ) - (0,06 \times idade)$
Mais de 60 anos	$E = 58,72 + (1,96 \times AJ)$
Branças	
06 a 18 anos	$E = 43,21 + (2,14 \times AJ)$
19 A 60 anos	$E = 70,25 + (1,87 \times AJ) - (0,06 \times idade)$
Mais de 60 anos	$E = 75,00 + (1,91 \times AJ) - (0,17 \times idade)$

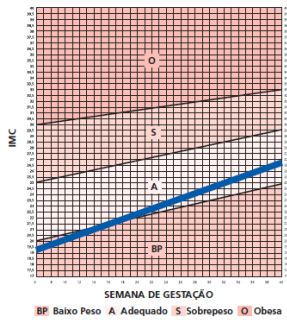
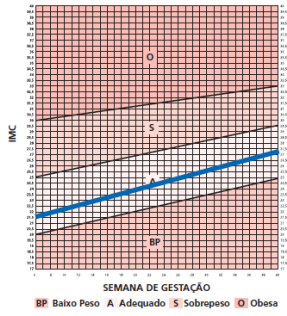
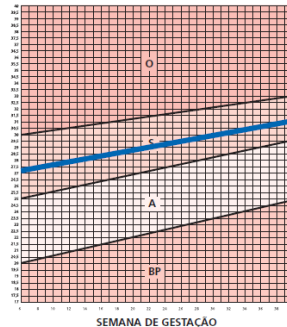
Fonte: Chumlea, 1994.

- Calcular o IMC atual e classificar de acordo com a idade gestacional. Para as gestantes o IMC deve ser classificado de acordo com a idade gestacional atual utilizando a Tabela 2.
- Para as puérperas classifica-se o IMC de acordo com WHO (1995) (Tabela 3).

Considerando-se o acúmulo de  $\pm 4$  kg sob a forma de tecido adiposo adquirido durante a gestação e também o tempo necessário para o restabelecimento do equilíbrio hídrico (2 a 4 semanas) a WHO (1995) recomenda o ponto de corte  $20,3 \text{ kg/m}^2$  para nutrízes 30 dias pós-parto. O limite superior de IMC para classificação de sobrepeso/obesidade pode ser o mesmo utilizado para mulheres adultas não lactantes/não gestantes.

- Observar o desenho da curva de IMC gestacional (Anexo 1). Interpretar da seguinte forma:

Estado nutricional da gestante 1ª avaliação	Inclinação da curva	Exemplo
Baixo peso (BP)	Curva de ganho de peso deve apresentar inclinação maior que a da curva que delimita a parte	

	<p>inferior da faixa de estado nutricional adequado.</p>	 <p>Gráfico de Acompanhamento Nutricional da Gestante Índice de Massa Corporal segundo semana de gestação</p> <p>SEMANA DE GESTAÇÃO</p> <p>BP Baixo Peso A Adequado S Sobrepeso O Obesa</p>
<p>Adequado (A)</p>	<p>Deve apresentar inclinação paralela às curvas que delimitam a área de estado nutricional adequado no gráfico.</p>	 <p>Gráfico de Acompanhamento Nutricional da Gestante Índice de Massa Corporal segundo semana de gestação</p> <p>SEMANA DE GESTAÇÃO</p> <p>BP Baixo Peso A Adequado S Sobrepeso O Obesa</p>
<p>Sobrepeso (S)</p>	<p>Deve apresentar inclinação ascendente semelhante à da curva que delimita a parte inferior da faixa de sobrepeso ou à curva que delimita a parte superior dessa faixa, a depender do seu estado nutricional inicial. Por exemplo: se uma gestante de sobrepeso inicia a gestação com IMC próximo ao limite inferior dessa faixa, sua curva de ganho de peso deve ter inclinação ascendente</p>	 <p>Gráfico de Acompanhamento Nutricional da Gestante Índice de Massa Corporal segundo semana de gestação</p> <p>SEMANA DE GESTAÇÃO</p> <p>BP Baixo Peso A Adequado S Sobrepeso O Obesa</p>

	semelhante à curva que delimita a parte inferior dessa faixa no gráfico.	
Obesidade (O)	Deve apresentar inclinação semelhante ou inferior (desde que ascendente) à curva que delimita a parte inferior da faixa de obesidade.	

Fonte: Adaptado de Brasil, 2006.

Obs.: Quando necessário, arredonde a semana gestacional da seguinte forma: 1, 2, 3 dias, considere o número de semanas completas; e 4, 5, 6 dias, considere a semana seguinte. Exemplos: Gestante com 12 semanas e 2 dias = 12 semanas; Gestante com 12 semanas e 5 dias = 13 semanas (Brasil, 2006).

- Verificar o peso pré-gestacional: o peso pré-gestacional pode ser verificado na primeira “Evolução Médica” (na aba “Observação Clínica”). Quando não houver registros de peso pré-gestacional, pode ser considerado o peso pré-gestacional referido pela paciente ou o primeiro peso gestacional obtido no primeiro trimestre de gestação (até 14 semanas de gestação).

Peso pré-gestacional é definido como sendo o peso medido a não mais de 2 meses antes da gestação ou na ausência desta informação, medido no primeiro trimestre de gestação (WHO, 1995).

- Calcular e interpretar o IMC pré-gestacional de acordo com os parâmetros da WHO (1995) (Tabela 3) para mulheres adultas e de acordo com a curva de crescimento de WHO (2007) para adolescentes (Tabela 4) utilizando a curva de IMC para a idade (Anexo 2).

**Tabela 2. Avaliação do estado nutricional da gestante segundo Índice de Massa Corporal por idade gestacional**

<b>Semana gestacional</b>	<b>Baixo peso IMC ≤</b>	<b>Adequado IMC entre</b>	<b>Sobrepeso IMC entre</b>	<b>Obesidade IMC ≥</b>
6	19,9	20,0 – 24,9	25,0 - 30,0	30,1
7	20,0	20,1 – 25,0	25,1 – 30,1	30,2
8	20,1	20,2 – 25,0	25,1 – 30,1	30,2
9	20,2	20,3 – 25,1	25,2 – 30,2	30,3
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	24,3	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: Adaptado de Atalah, 1997.



**Tabela 3. Classificação do estado nutricional pré-gestacional para mulheres adultas:**

IMC	Classificação
18,5 a 24,9 kg/m <sup>2</sup>	Eutrofia
25,0 a 29,9 kg/m <sup>2</sup>	Sobrepeso
30,0 a 34,9 kg/m <sup>2</sup>	Obesidade grau I
35,0 a 39,9 kg/m <sup>2</sup>	Obesidade grau II
≥ 40 kg/m <sup>2</sup>	Obesidade grau III

Fonte: Adaptado de WHO, 1995.

**Tabela 4. Classificação do estado nutricional de adolescentes segundo o IMC pré-gestacional**

Estado nutricional	Percentil	Escore z
Baixo peso	< 3	< -2
Eutrofia	≥ 3 e < 85	≥ -2 e < +1
Sobrepeso	≥ 85 e < 97	≥ +1 e < +2
Obesidade	≥ 97	≥ +2

Fonte: Adaptado de WHO, 2007.

- Calcular o ganho de peso gestacional até a data da avaliação e avaliar a adequação, segundo a faixa de ganho de peso recomendada e a idade gestacional, para as categorias de IMC pré-gestacional (Tabela 5).

**Tabela 5. Recomendações para ganho de peso na gestação única.**

IMC pré-gestacional (Kg/m <sup>2</sup> )	Ganho total de peso (kg)	Ganho no 1º trimestre (kg)	Ganho semanal no 2º E 3º trimestres (kg)
Baixo peso (IMC < 18,5)	12,5 A 18,0	2,0	0,44 A 0,58
Eutrofia (IMC de 18,5 a 24,9)	11,5 A 16,0	1,5	0,35 A 0,50
Sobrepeso (IMC de 25,0 a 29,9)	7,0 A 11,5	1,0	0,23 A 0,33
Obesidade (IMC ≥ 30,0)	5,0 A 9,0	0,5	0,17 A 0,27

Fonte: IOM, 2009.

- Verificar perda de peso se houver e classificar percentual de perda de peso (Tabela 6).

Situações previstas e que não comprometem a saúde do binômio mãe/filho no 1º trimestre.

Perda ponderal de até 3 kg  
 Manutenção do peso pré-gestacional  
 Ganho ponderal de até 2 kg

Fonte: IOM, 2009.

**Tabela 6. Perda de peso significativa em relação ao tempo.**

Tempo	Perda significativa de peso (%)	Perda grave de peso (%)
1 semana	1 a 2	> 2
1 mês	5	> 5
3 meses	7,5	> 7,5
6 meses	10	> 10

Fonte: Blackburn *et al.*, 1977

- Em lactantes saudáveis, de forma geral, durante os 6 meses pós-parto, ocorre uma perda de peso gradual de cerca de 0,8 kg/mês (IOM, 2002).

**Avaliação da perda de peso durante a lactação, baseada no estado nutricional pré-gestacional (IMC):**

Perda de peso normal: 0,5 a 1,0 kg/mês (1 mês após o parto)

Perda de peso nas nutrizes com sobrepeso pré-gestacional: 2 kg/mês

Perda de peso considerada rápida ou indesejada:

> 2kg/mês (para nutrizes com peso pré-gestacional normal (IMC 19,8 a 26 kg/m<sup>2</sup>))

> 3kg/mês (para nutrizes com sobrepeso (IMC > 26 a 29 kg/m<sup>2</sup> ou obesidade (IMC > 29 kg/m<sup>2</sup>)).

Fonte: Carmo, Colares e Saunders, 2003.

**Observações:**

Gestantes com estatura < 1,57m devem ganhar o limite mínimo da faixa de ganho de peso recomendado, segundo o IMC pré-gestacional.

Um ganho de peso maior que 3kg/mês, especialmente após a 20ª semana de gestação, merece avaliação detalhada (níveis de pressão arterial, proteinúria e edema).

Fonte: Saunders, Bessa (2003).

- Observar se o ganho de peso obtido está adequado à faixa de ganho de peso esperado para a idade gestacional. Ex. gestante com 30 semanas de gestação, peso pré-gestacional de 74 kg, altura de 1,60m, peso atual de 85

kg. 1º passo: IMC pré-gestacional = 28,9 kg/m<sup>2</sup> (Classificação = Sobrepeso). 2º passo: ganho de peso recomendado para Sobrepeso = 7 a 11,5 kg. 3º passo: ganho de peso atual = (85-74) 11kg. 4º passo: ganho de peso esperado = 1,0 kg no primeiro trimestre + [0,23 a 0,33kg x (30semanas – 14 semanas)] = 3,68 a 5,28 kg. 5º passo: diagnóstico = paciente com sobrepeso e ganho de peso excessivo para a idade gestacional.

- Para as puérperas, avaliar o ganho de peso obtido durante a gestação e classificar (baixo ganho de peso, ganho de peso adequado ou ganho de peso excessivo).

## 2.2 Avaliação clínica

- Checar no PEP o diagnóstico clínico e o motivo da internação.
- Checar os medicamentos em uso (dose, horários e via de administração).
- Verificar sinais e sintomas: dispneia, astenia, adinamia, disfagia, odinofagia, sialorreia ou ptialismo, pirose, sensação de plenitude gástrica, náuseas, vômitos, diarreia, constipação intestinal, etc.
- Realizar a avaliação física quando necessário (pacientes com risco nutricional).

Edema: ver Tabela 7.

Pele e mucosas: ressecamento da pele, descamação, lesões, manchas, palidez.

Boca: presença de queilose angular, glossite, manchas esbranquiçadas na língua, ausência de dentição, gengivas esponjosas, lesões, etc.

**Tabela 7. Interpretação e conduta da presença de edema.**

Achados	Notação	Conduta
Edema ausente	(-)	Acompanhamento.
Apenas edema de tornozelo, sem hipertensão ou aumento súbito de peso.	(+)	Avaliar a associação com postura, final do dia, temperatura ou tipo de calçado.
Edema limitado aos membros inferiores, com hipertensão ou aumento de peso.	(++)	Aumentar repouso em decúbito lateral esquerdo. Deve ser avaliada pelo médico

Edema generalizado (face, tronco e membros), ou que já se manifesta ao acordar, acompanhado ou não de hipertensão ou aumento súbito de peso.	(+++)	Gestante de risco em virtude de suspeita de pré-eclâmpsia ou outras situações patológicas.
--	-------	--

Fonte: Adaptado de MS, 2000.

**Tabela 8. Peso a ser descontado do peso atual de acordo com o grau de edema e local acometido.**

Grau de edema	Local acometido	Total de peso a ser descontado
+	Tornozelo	1 kg
++	Joelho	3 a 4 kg
+++	Raiz da coxa	5 a 6 kg
++++	Anasarca	10 a 12 kg

Fonte: Materese, 1997.

### 2.3 Avaliação dietética

- Fazer recordatório alimentar (dieta habitual) na primeira avaliação.
- Fazer recordatório de 24 horas nos atendimentos subsequentes.

O recordatório alimentar de 24 horas é muito importante nos casos de hiperemese gravídica, diabetes descompensado e subnutrição. Nestes casos é importante avaliar se a ingestão alimentar intrahospitalar está adequada às necessidades da paciente e/ou se apresenta boa adesão ao tratamento. Nos casos de diabetes, outro objetivo do recordatório alimentar de 24 horas é checar se o cardápio está adequado à terapia insulínica, sendo necessário, algumas vezes, adaptações no cardápio para evitar a ocorrência de hipoglicemia.

- Calcular o recordatório utilizando os softwares de cálculo dietético disponíveis no HC-Criança. Utilizar para consulta de pesos e medidas caseiras a Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras de Pinheiro *et al.* (2004).
- O cálculo do recordatório alimentar de 24 horas deve sempre ser feito, levando em considerando o relato da paciente quanto ao porcionamento em medidas caseiras.
- Verificar se a paciente possui alergias, intolerâncias ou aversões alimentares.

Caso a paciente tenha aversão ou restrição de algum alimento, realizar as adequações no cardápio. Ex.: não gosta de leite (trocar por chá, suco, café, etc. no sistema DTN). Se houver necessidade de individualização do cardápio, deverá ser feito pedido extra ou esquema alimentar individualizado. Os pedidos extras e esquemas devem ser discutidos com a nutricionista supervisora previamente. Todos os pedidos extras e esquemas devem ser assinados pelo nutricionista supervisor. Após optar pelo pedido extra e/ou esquema alimentar, o auxiliar de nutrição deve ser prontamente comunicado. Os pedidos extras e esquemas devem ser colocados na cozinha dietética até as 9h00min (para o almoço) ou até às 14h30min (para o jantar). Todas as segundas-feiras os pedidos e esquemas devem ser revisados. Caso a paciente tenha alta deve ser retirado o pedido/esquema da cozinha dietética.

- Verificar a dieta hospitalar prescrita: verificar se a prescrição está adequada considerando a patologia de base, a condição clínica atual e as necessidades nutricionais.

#### Indicações para suplementação nutricional (gestações de alto risco)

Mães subnutridas  
 Vício em substâncias tóxicas  
 Mães adolescentes  
 Intervalo pequeno entre as gestações  
 História de bebê de baixo peso de nascimento  
 Gestação múltipla

## 2.4 Exames bioquímicos

- Checar no sistema os exames bioquímicos recentes (últimos 3 meses).
- No caso de pacientes diabéticas que tenham monitoração glicêmica, checar as glicosimetrias dos últimos 3 dias.

**Tabela 9. Parâmetros laboratoriais para mulheres adultas e gestantes.**

Parâmetro laboratorial	Mulheres Adultas	Gestantes
Ácido úrico	1,5 a 5,0 mg/dl	2,0 a 5,0 mg/dl
ACTH	20 a 100 pg/ml	Sem alteração
Albumina	3,5 a 5,5 g/dl	2,5 a 4,5 g/dl
Aldosterona (plasma)	< 8 ng/dl	< 20 ng/dl
Bilirrubina (total)	0,3 a 1,0 mg/dl	Sem alteração
Cálcio Total	9,0 a 10,5 mg/dl	8,1 a 9,5 mg/dl
Capacidade de ligação férrica	250 a 460 µg/dl	300 a 600 µg/dl
Colesterol total	120 a 180 mg/dl	180 a 280 mg/dl
HDL	> 60 mg/dl	> 50 mg/dl

LDL	< 130 mg/dl	< 160 mg/dl
Creatinina	< 1,5 mg/dl	< 1,0 mg/dl
Desidrogenase láctica (LDH)	200 a 450 U/ml	Sem alteração
Ferritina	15 a 200 ng/ml	5 a 150 ng/ml
Ferro	135 µg/dl	90 µg/dl
Fosfatase alcalina	30 a 95 mU/ml	60 a 200 mU/ml
Glicose (jejum)	75 a 115 mg/dl	60 a 105 mg/dl
Hematócrito	37% a 47%	-
0 a 12 semanas	-	≥ 33%
13 a 28 semanas	-	≥ 31,5%
29 a 40 semanas	-	≥ 33,0%
Hemoglobina	12 a 16 g/dl	10,5 a 14 g/dl
Hemoglobina glicada	4,0 a 6,0%	≤ 6,5%
IgA	90 a 325 mg/dl	Sem alteração
IgG	800 a 1.500 mg/dl	700 a 1.400 mg/dl
IgM	45 a 150 mg/dl	Sem alteração
Insulina (jejum)	6 a 26 µU/ml	8 a 30 µU/ml
Nitrogênio uréico sanguíneo	10 a 20 mg/dl	5 a 12 mg/dl
Proteína plasmática (total)	5,5 a 8,0 g/dl	4,5 a 7,0 g/dl
Proteína urinária	< 150 mg/24h	< 250 a 300 mg/24h
Sódio	136 a 145 mEq/L	130 a 140 mEq/L
Tiroxina Total (T4)	5 a 12 µg/dl	10 a 17 µg/dl
Triiodotironina (T3)	70 a 190 ng/dl	100 a 220 ng/dl
TGO	0 a 35 U/L	Sem alteração
TGP	0 a 35 U/L	Sem alteração
Triglicérides	< 160 mg/dl	< 260 mg/dl
TSH	4 a 5 µU/ml	Sem alteração
Ureia	5 a 20 mg/dl	10 a 20 mg/dl

**Fonte: Burrow; Ferris, 1996.**

## 2.5 Cálculo das necessidades nutricionais

### 2.5.1 Necessidades energéticas para gestação única.

- Segundo Atalah, 1997:

$$\text{VET} = \text{Peso Ideal Gestacional} \times 36 \text{ kcal (adultas)}$$

$$\text{Peso ideal gestacional (kg)} = \text{IMC ideal (kg/m}^2\text{)} \times \text{A}^2 \text{ (m)}$$

IMC ideal ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) = Ponto médio da faixa de normalidade por idade gestacional da curva de IMC.

**Obs.: Se a gestante apresentar obesidade e mais um fator de risco (Hipertensão ou Diabetes Gestacional), deve-se utilizar 25 ou 30 kcal/kg de peso ideal.**

- Neufeld, 2004:

**Tabela 10. Recomendação de ganho de peso para gestação única, segundo Neufeld, 2004.**

IMC pré-gestacional ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	Kcal/kg de peso pré-gestacional	Acrescentar a partir do 2º trimestre
< 19,8	45 a 50	+ 500 kcal/dia
19,8 a 26,0	35 a 40	+ 450 kcal/dia
26,1 a 29,0	30	+ 350 kcal/dia
> 29,0	20 a 25	+ 300 kcal/dia

### **Método 1:**

- Calcular as necessidades energéticas segundo Atalah e Neufeld e realizar a média.
- No caso de pacientes com obesidade: considerar a faixa de recomendação mínima.
- No caso de pacientes com baixo peso: considerar a faixa de recomendação máxima.
- Sempre comparar o cálculo estimado das necessidades energéticas com o cálculo do consumo energético obtido no recordatório alimentar.

### **Método 2:**

- Calcular as necessidades energéticas conforme DRI (IOM, 2002):

- Para mulheres adultas com IMC entre 18,5 – 25  $\text{kg}/\text{m}^2$ :

$$\text{GET} = 354 - 6,91 \times \text{idade (anos)} + \text{FA} \times (9,36 \times \text{peso [kg]} + 726 \times \text{altura [m]})$$

FA = 1,0 se sedentária

FA = 1,12 se baixo nível de atividade física

FA = 1,27 se ativa

FA = 1,45 se muito ativa

- Para mulheres adolescentes com IMC entre p.5-85:

$$\text{GET} = 135,3 - 30,8 \times \text{idade [anos]} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso [kg]} + 934 \times \text{altura [m]} + 25)$$

FA = 1,0 se sedentária

FA = 1,16 se baixo nível de atividade física

FA = 1,31 se ativa

FA = 1,56 se muito ativa

- Para mulheres adultas com IMC  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ :

$$\text{GET} = 448 - 7,95 \times \text{idade [anos]} + \text{FA} \times (11,4 \times \text{peso [kg]} + 619 \times \text{altura [m]})$$

FA = 1,0 se sedentária

FA = 1,16 se baixo nível de atividade física

FA = 1,27 se ativa

FA = 1,44 se muito ativa

- Para mulheres adolescentes com IMC  $> p.85$

$$\text{GET} = 389 - 41,2 \times \text{idade [anos]} + \text{FA} \times (15 \times \text{peso [kg]} + 701,6 \times \text{altura [m]})$$

FA = 1,0 se sedentária

FA = 1,18 se baixo nível de atividade física

FA = 1,35 se ativa

FA = 1,6 se muito ativa

**Obs.:** O peso a ser utilizado para os cálculos pode ser o peso atual, o peso pré-gestacional, o peso ideal pré-gestacional ou o peso ajustado pré-gestacional. Ainda não há um consenso na literatura.

- Acrescentar o adicional energético a partir do 2º trimestre:

Para mulheres adolescentes e adultas:

- Segundo semestre = 340 kcal

- Terceiro trimestre = 452 kcal

**Obs.:** O valor energético por quilograma de peso vai depender da idade cronológica e idade ginecológica. Quanto mais fatores de risco estiverem presentes, maior deve ser o valor energético recomendado.



## 2.5.2 Recomendações nutricionais para gestantes.

**Tabela 11. Recomendações nutricionais para gestantes.**

Nutriente	Recomendações p/ gestação
Carboidrato	Mínimo de 175g (45-65% do VET)
Proteína	71g/dia; 1,1g/kg/dia (peso pré-gestacional) + 25g/dia
Lipídio	10-35% do VET
Ácido alfa-linolênico (g)	1,4
Fibra total (g)	28
Vitamina A (µg RE)	< 18 anos: 750 e 19 a 50 anos: 770
Vitamina D (µg)	5
Vitamina E (mg α-TE)	15
Vitamina K (µg)	< 18 anos: 75 e 19 a 50 anos: 90
Vitamina C (mg)	< 18 anos: 80 e 19 a 50 anos: 85
Tiamina (mg)	1,4
Riboflavina (mg)	1,4
Niacina (mg NE)	18
Vitamina B <sub>6</sub> (µg)	1,9
Folato (µg)	600
Vitamina B <sub>12</sub> (µg)	2,6
Biotina (µg)	30
Ácido pantotênico (mg)	6
Cálcio (mg)	< 18 anos: 1.300 e 19 a 50 anos: 1000
Ferro (mg)	27
Zinco (mg)	< 18 anos: 12 e 19 a 50 anos: 11
Fósforo (mg)	< 18 anos: 1.250 e 19 a 50 anos: 700
Magnésio (mg)	< 18 anos: 400 e 19 a 50 anos: 350
Cromo (µg)	< 18 anos: 29 e 19 a 50 anos: 30
Selênio (µg)	60
Flúor (mg)	3
Iodo (µg)	220
Potássio (mg)	4.700
Sódio (mg)	1.500

**Fonte: IOM, 2002.**

### 2.5.3 Necessidades energéticas para lactantes

#### **Método 1:**

- Calcular a taxa metabólica basal (TMB);

Segundo Harris-Benedict (1919):

$$\text{TMB} = 655,1 + (9,5 \times P) + (1,8 \times E) - (4,7 \times I)$$

P = Peso atual em kg

E = Estatura em cm

I = Idade em anos

- Acrescentar o adicional energético de acordo com o estado nutricional pré-gestacional e o ganho de peso obtido na gestação.

1) Baixo peso pré-gestacional: considerar no cálculo da TMB, o peso desejável (IMC de 18,7 a 23,8 kg/m<sup>2</sup>). Adicional energético:

- Se o ganho de peso gestacional foi adequado = 500 kcal

- Se o ganho de peso gestacional foi baixo = 700 kcal

(2) Peso pré-gestacional normal: considerar no cálculo da TMB, o peso pré-gestacional ou o peso desejável (IMC de 18,7 a 23,8 kg/m<sup>2</sup>). Adicional energético:

- Se o ganho de peso gestacional foi adequado = 500 kcal

- Se o ganho de peso gestacional foi baixo = 700 kcal

(3) Sobrepeso ou obesidade pré-gestacional: considerar no cálculo da TMB, o peso pré-gestacional. Adicional energético:

- Independente do ganho de peso gestacional = 500 kcal

- Nas consultas subsequentes: no caso de manutenção ou ganho de peso o cálculo deve ser feito sem o adicional.

Fonte: Adaptado de Carmo, Colares e Saunders, 2003.

#### **Método 2:**

- Calcular as necessidades energéticas conforme DRI (IOM, 2002):

- Para mulheres adultas com IMC entre 18,5 – 25 kg/m<sup>2</sup>:

$$\text{GET} = 354 - 6,91 \times \text{idade (anos)} + \text{FA} \times (9,36 \times \text{peso [kg]} + 726 \times \text{altura [m]})$$

FA = 1,0 se sedentária

FA = 1,12 se baixo nível de atividade física

FA = 1,27 se ativa

FA = 1,45 se muito ativa

- Para mulheres adolescentes com IMC entre p.5-85:

$$\text{GET} = 135,3 - 30,8 \times \text{idade [anos]} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso [kg]} + 934 \times \text{altura [m]} + 25)$$

FA = 1,0 se sedentária

FA = 1,16 se baixo nível de atividade física

FA = 1,31 se ativa

FA = 1,56 se muito ativa

- Para mulheres adultas com IMC  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ :

$$\text{GET} = 448 - 7,95 \times \text{idade [anos]} + \text{FA} \times (11,4 \times \text{peso [kg]} + 619 \times \text{altura [m]})$$

FA = 1,0 se sedentária

FA = 1,16 se baixo nível de atividade física

FA = 1,27 se ativa

FA = 1,44 se muito ativa

- Para mulheres adolescentes com IMC  $> p.85$

$$\text{GET} = 389 - 41,2 \times \text{idade [anos]} + \text{FA} \times (15 \times \text{peso [kg]} + 701,6 \times \text{altura [m]})$$

FA = 1,0 se sedentária

FA = 1,18 se baixo nível de atividade física

FA = 1,35 se ativa

FA = 1,6 se muito ativa

**Obs.:** O peso a ser utilizado para os cálculos pode ser o peso atual, o peso pré-gestacional, o peso ideal pré-gestacional ou o peso ajustado pré-gestacional. Ainda não há um consenso na literatura.

- Acrescentar o adicional energético para produção de leite materno:

- Primeiros 6 meses = + 500 kcal ( - 170 kcal; ver observação)

- Após os 6 meses = + 400 kcal

Observação:

- 1) Mesmo adicional energético tanto para mulheres adolescentes quanto adultas.

- 2) Subtrair 170 kcal para promoção de perda de peso, devido depósito de gordura.

#### 2.5.4 Recomendações nutricionais para lactantes

**Tabela 12. Recomendações nutricionais para lactantes.**

Nutriente	Recomendações p/ lactação
Carboidrato	Mínimo de 210g (45-65% do VET)
Proteína	71g/dia ; 1,1g/kg/dia (peso pré-gestacional) + 25g/dia
Lipídio	10-35% do VET
Ácido alfa-linolênico (g)	1,3
Fibra total (g)	29
Vitamina A (µg RE)	< 18 anos: 1200 e 19 a 50 anos: 1300
Vitamina D (µg)	5
Vitamina E (mg α-TE)	19
Vitamina K (µg)	< 18 anos: 75 e 19 a 50 anos: 90
Vitamina C (mg)	< 18 anos: 115 e 19 a 50 anos: 120
Tiamina (mg)	1,4
Riboflavina (mg)	1,6
Niacina (mg NE)	17
Vitamina B <sub>6</sub> (µg)	2,0
Folato (µg)	500
Vitamina B <sub>12</sub> (µg)	2,8
Biotina (µg)	35
Ácido pantotênico (mg)	7
Cálcio (mg)	< 18 anos: 1.300 e 19 a 50 anos: 1000
Ferro (mg)	< 18 anos: 10 e 19 a 50 anos: 9
Zinco (mg)	< 18 anos: 13 e 19 a 50 anos: 12
Fósforo (mg)	< 18 anos: 1.250 e 19 a 50 anos: 700
Magnésio (mg)	< 18 anos: 360 e 19 a 30 anos: 310 e 31 a 50 anos: 320
Cromo (µg)	< 18 anos: 44 e 19 a 50 anos: 45
Selênio (µg)	70
Flúor (mg)	3
Iodo (µg)	220
Potássio (mg)	4.700
Sódio (mg)	1.500

Fonte: IOM, 2002

### 3 SITUAÇÕES ESPECIAIS

#### 3.1 Gestação gemelar

##### 3.1.1 Recomendações para ganho de peso na gestação gemelar.

Tabela 13. Recomendações para ganho de peso em gestação gemelar.

IMC pré-gestacional (kg/m <sup>2</sup> )	Ganho de peso semanal (kg)			Ganho total de peso (kg)
	0-20 semanas	20-28 semanas	> 28 semanas	
Baixo peso (IMC < 18,5)	0,56 a 0,79	0,68 a 0,79	0,56	22,5 a 27,9
Eutrofia (IMC de 18,5 a 24,9)	0,45 a 0,68	0,56 a 0,79	0,45	18,0 a 24,3
Sobrepeso (IMC de 25,0 a 29,9)	0,45 a 0,56	0,45 a 0,68	0,45	17,1 a 21,2
Obesidade (IMC ≥ 30,0)	0,34 a 0,45	0,34 a 0,56	0,34	13,0 a 17,1

Fonte: Adaptado de Luke *et al.*, 2003.

**Obs.:** Até o presente momento, não há curva de IMC gestacional para gestação gemelar. A classificação do estado nutricional deve se basear no estado nutricional pré-gestacional e na recomendação de ganho de peso.

Exemplo 1: gestante gemelar com peso pré-gestacional de 70 kg, altura de 1,65m, idade gestacional de 25 semanas, peso atual de 87 kg.

- 1º passo: IMC pré-gestacional = 25,7 kg/m<sup>2</sup> (Classificação = Sobrepeso).

- 2º passo: ganho de peso obtido = 17 kg. Ganho de peso recomendado = (0,45kg x 25 semanas) + (0,68 x 25 semanas) = 11,25 + 17 / 2 = 14,1 kg.

- 3º passo: Diagnóstico nutricional: paciente com sobrepeso pré-gestacional e ganho de peso excessivo para a idade gestacional considerando gestação gemelar.

- 4º passo: Como a paciente obteve ganho de peso excessivo, utilizar IMC na faixa mínima recomendada para o cálculo das necessidades energéticas,

segundo Neufeld (2004) = 35 kcal/kg de peso pré-gestacional + 450 kcal + 150 kcal = 3050 kcal/dia.

### 3.1.2 Recomendações nutricionais para gestação gemelar

Realizar o cálculo das necessidades energéticas segundo Neufeld (2004) e acrescentar 150 kcal além do adicional para gestação única, a partir do 2º trimestre gestacional (Vitolo, 2008).

Há um adicional de 20 g de proteína e um aumento das necessidades de ácidos graxos essenciais (Vitolo, 2008).

Recomenda-se o uso diário de suplemento de vitaminas e minerais com: 15 mg de zinco, 2 mg de cobre, 250 mg de cálcio, 2 mg de vitamina B6, 300 µg de ácido fólico, 50 mg de vitamina C, 5 µg de vitamina D e 30 mg de ferro, depois de 12 semanas gestacionais (Vitolo, 2008).

- Se a gestante gemelar tem IMC pré-gestacional muito acima de 40 kg/m<sup>2</sup>, pode-se fazer o cálculo das necessidades energéticas utilizando o peso ideal máximo (IMC 24,9 kg/m<sup>2</sup>) x 30 kcal/kg + 300 kcal + 150 kcal.
- Para calcular o peso ideal → gestante gemelar com 1,60m → (21,7 kg/m<sup>2</sup> x 1,6<sup>2</sup>) = 63,7kg, referente ao peso pré-gestacional. Gestante está com 25 semanas, portanto 63,7 kg + (0,68kg x 25 semanas) = 80,7 kg. Peso recomendado de 80,7 kg x 30 kcal + 300 kcal + 150 kcal = 2871 kcal/dia.

## 3.2 Gestantes diabéticas

### 3.2.1 Diabetes tipo I e Diabetes tipo II

É muito importante a diferenciação entre os tipos de diabetes, uma vez que causam impactos diversos sobre o curso da gravidez e o desenvolvimento fetal.

O diagnóstico, segundo as recomendações da International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IASDPG) é feito por meio da medida de glicemia de jejum, ainda no primeiro trimestre. Esse rastreamento tem como objetivo prevenir as complicações mais graves nessas mulheres (SBD 2017).

**Tabela 14. Critérios para diagnóstico de diabetes pré-gestacional.**

Glicemia de jejum	≥ 126 mg/dl
Hemoglobina glicada (HbA1c)	≥ 6,5%

Fonte: SBD, 2017

Em condições associadas ao aumento do turnover de hemácias, como na gravidez (segundo e terceiro trimestre), hemodiálise, transfusões sanguíneas recentes e terapia com eritropoietina, apenas a glicemia sérica deve ser considerada para o diagnóstico de diabetes (ADA, 2017).

A Tabela 15 apresenta os valores de controle glicêmico durante a gravidez considerado ótimo.

**Tabela 15. Controles glicêmicos recomendados para gestantes com diabetes tipo I e II.**

Glicemia pré-prandial, ao deitar-se e entre 2 e 4 horas da madrugada	65-95 mg/dL
1 hora pós-prandial	Até 140 mg/dL

Fonte: SBD, 2017.

Em mulheres com risco aumentado de hipoglicemia, esses alvos devem ser aumentados para um valor de glicemia de jejum de até 99 mg/dl e, ao deitar-se ou entre 2 e 4 horas da madrugada, de 80 até 120 mg/dL (SBD, 2017).

### 3.2.2 Diabetes gestacional

O diagnóstico é feito quando a glicemia plasmática em jejum, na primeira consulta pré-natal, é de ≥ 92 mg/dl e < 126 mg/dL. Caso a glicemia seja < 92 mg/dl, a gestante deve ser reavaliada no segundo trimestre.

A investigação de DMG deve ser feita em todas as gestantes sem diagnóstico prévio de diabetes. Entre a 24<sup>a</sup> e 28<sup>a</sup> semana de gestação deve-se realizar TOTG com dieta sem restrição de carboidratos ou com, no mínimo, ingestão de 150 g de carboidratos nos três dias anteriores ao teste, com jejum de 8 horas.

Os critérios para diagnóstico estão descritos na Tabela 16. Um valor alterado já define DMG.

**Tabela 16. Critérios para diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional.**

Glicemia de jejum	≥ 92 < 126 mg/dL
1 hora após alimentação	≥ 180 mg/dL
2 horas após alimentação	≥ 153 < 200 mg/dL

Fonte: SBD, 2017.

Recomenda-se o monitoramento das glicemias capilares nas gestantes que usam insulina. Após 2 semanas de dieta, se os níveis glicêmicos permanecerem elevados (Tabela 17) deve-se iniciar o tratamento farmacológico (SBD, 2017).

**Tabela 17. Valores recomendados para glicemia no Diabetes Mellitus Gestacional.**

Glicemia de jejum	≤ 95 mg/dL
1 hora após alimentação	≤ 140 mg/dL
2 horas após alimentação	≤ 120 mg/dL

Fonte: SBD, 2017.

### 3.2.3 Terapia nutricional em gestantes diabéticas

As gestantes com diagnóstico de diabetes devem receber orientação dietética individualizada, necessária para atingir as metas do tratamento. A dieta deve conter os nutrientes essenciais para o adequado desenvolvimento do concepto. A quantidade de calorias deve ser baseada no índice de massa corporal (IMC), na frequência e intensidade de exercícios físicos, no padrão de crescimento fetal e visando ao ganho de peso adequado. A distribuição recomendada do conteúdo calórico encontra-se descrita na Tabela 18.

**Tabela 18. Distribuição do percentual energético dos macronutrientes.**

Carboidratos	40 – 45%
Proteínas	15-20% (mínimo de 1,1g/kg/dia)
Lipídios	30-40%

Fonte: SBD, 2017.

A dieta também deve ser planejada e distribuída ao longo do dia, objetivando-se evitar episódios de hiperglicemia, hipoglicemia ou cetose. A ceia



tem grande importância, em especial para as mulheres que fazem uso de insulina à noite, e deve conter 25 g de carboidratos complexos, além de proteínas ou lipídios, para evitar hipoglicemia durante a madrugada (SBD, 2017).

No HC-Criança, as dietas hospitalares são padronizadas para gestantes diabéticas, com a opção “com” ou “sem” lanche noturno. O lanche noturno, geralmente, é prescrito para pacientes que fazem uso de insulina de ação intermediária noturna. O horário em que o lanche noturno é servido é entre 22h00min e 23h00min. A enfermagem é responsável por servir o lanche noturno.

São 6 refeições padronizadas para as pacientes diabéticas, além do lanche noturno quando necessário: desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia.

O desjejum, almoço, lanche da tarde e jantar são servidos primeiramente para as pacientes diabéticas.

O lanche da manhã consiste de uma porção de fruta.

O valor energético das dietas hospitalares padronizadas para gestantes diabéticas são: 1800 kcal, 2000 kcal, 2200 kcal e 2500 kcal.

Os adoçantes artificiais não nutritivos como, aspartame, sacarina, acessulfame-K e sucralose, podem ser utilizados com moderação, conforme os limites diários recomendados pela OMS e aceitos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (SBD, 2017).

- Sacarina: 2,5 mg/kg
- Ciclamato: 11 mg/kg
- Aspartame: 40 mg/kg
- Acessulfame-K: 15 mg/kg
- Esteviosídeo: 5,5 mg/kg
- Sucralose: 15 mg/kg

### **3.2.4 Contagem de carboidratos como abordagem terapêutica**

Mulheres que utilizam insulina podem ser orientadas a fazerem o ajuste da dose prandial de insulina de ação rápida pelo cálculo do conteúdo de

carboidrato de cada refeição. A relação insulina/carboidrato deve ser individualizada (SBD, 2017).

O médico endocrinologista define a equação a ser utilizada e o nutricionista deve orientar quando à realização da contagem de carboidratos.

A paciente deve receber a Lista de Alimentos Substitutos, utilizada no HC-Criança, que contém a quantidade de carboidratos por porção em medida caseira. Após orientação nutricional e de posse da lista, a paciente deverá ser capaz de pesquisar corretamente o alimento, a porção correspondente, e de realizar o cálculo da quantidade de carboidratos na refeição a ser consumida.

No caso das pacientes internadas, deverá ser solicitado ao serviço de Nutrição, o acréscimo de colher de sopa em aço inox e um prato extra, no almoço e no jantar, para facilitar o porcionamento das preparações alimentares pela paciente, no momento da contagem de carboidratos.

### **3.2.5 Pós-parto**

#### **- Diabetes gestacional:**

No diabetes gestacional, no primeiro dia após o parto os níveis de glicemia devem ser observados, suspendendo-se a insulina basal. Orienta-se a manutenção de uma dieta saudável. A maioria das mulheres apresenta normalização das glicemias nos primeiros dias após o parto. Deve-se estimular o aleitamento materno e evitar prescrições de dietas hipocalóricas durante o período da amamentação (SBD, 2017).

#### **- Diabetes tipo I e II:**

A dose de insulina é reduzida imediatamente após o parto em mulheres que a utilizavam no período pré-gestacional. A retomada ou a continuidade de uso de agentes antidiabéticos orais, como metformina e glibenclamida, imediatamente após o parto, em pacientes com DM2 preexistente que estiverem amamentando, podem ser consideradas (SBD, 2017).

Deve-se incentivar o aleitamento ao seio. A quantidade média total de carboidrato secretado no leite materno é de 160 mg/dL. Mulheres que utilizam insulina devem ingerir, portanto, 15g de carboidrato, preferencialmente com proteína, antes do aleitamento ou durante ele, para evitar hipoglicemia. O consumo de álcool pela lactante deve ser evitado (SBD, 2017).

Estatinas e fibratos não devem ser usados durante a amamentação. Quando os níveis de triglicérides estiverem acima de 1000 mg/dL, mesmo com uma dieta adequada, e na presença de alto risco de pancreatite, a niacina, o óleo de peixe (sem adição de mercúrio) ou mesmo a interrupção da amamentação deverão ser consideradas (SBD, 2017).

### 3.3 Doenças hipertensivas na gestação

O quadro a seguir descreve a classificação clínica das síndromes hipertensivas da gravidez.

**Tabela 19. Diagnóstico e classificação da hipertensão arterial sistêmica na gestação.**

<b>Tipo</b>	<b>Classificação</b>
Hipertensão crônica	PAS $\geq$ 140 mmHg ou PAD $\geq$ 90 mmHg pré-gestacional ou até a 20 <sup>a</sup> semana de gestação, persistindo por mais de 12 semanas após o parto. Tem como causas: essencial (primária), vascular, endócrina, induzida por fármaco ou de origem renal. A forma grave é caracterizada por valores de PAD $\geq$ 100 mmHg
Hipertensão gestacional	HAS após a 20 <sup>a</sup> semana gestacional, sem proteinúria associada. O diagnóstico temporário pode representar uma fase prévia à pré-eclâmpsia ou caracterizar-se como hipertensão crônica na gravidez. Os níveis de pressão arterial no pós-parto geralmente se normalizam após a 6 <sup>a</sup> semana. Quando grave, pode resultar em nascimento prematuro, retardo do crescimento e pré-eclâmpsia.
Hipertensão transitória	Diagnóstico retrospectivo: pressão arterial normal 12 semanas após o parto; pode reaparecer na gestação seguinte; preditiva de HAS primária futura.
Pré-eclâmpsia	PAS $\geq$ 140 mmHg ou PAD $\geq$ 90 mmHg com proteinúria (>300mg/24horas) após a 20 <sup>a</sup> semana de gestação. Pode progredir para eclâmpsia. No pós-parto pode persistir até a 6 <sup>a</sup> semana.
Hipertensão crônica com sobreposição de pré-eclâmpsia	Mulheres com diagnóstico de HAS com proteinúria após a 20 <sup>a</sup> semana ou proteinúria antes da 20 <sup>a</sup> semana associada a: aumento repentino de proteinúria em 2 a 3 vezes; elevação repentina da pressão arterial; trombocitopenia; aumento das enzimas alanina aminotransferase e aspartato aminotransferase.
Eclâmpsia	Caracteriza-se pela presença de convulsões generalizadas em gestantes com quaisquer dos quadros hipertensivos, não causados por epilepsia ou qualquer outra patologia convulsiva, podendo ocorrer na

	gravidez, no parto ou em até 10 dias de puerpério.
Síndrome HELLP	Quadro clínico que surge como agravamento da pré-eclâmpsia. Caracteriza-se por hemólise, elevação das enzimas hepáticas (TGO e TGP) e plaquetopenia ( $< 1.000,00/m^3$ )

Fonte: Adaptado de NIH (2004); Viana e Noronha (2013).

Proteinúria significativa: valores  $\geq 300$  mg na urina de 24 horas (Saunders, 2003).

Avaliar o edema oculto (ganho de peso excessivo importante quando associado com quadro hipertensivo). Ganho semanal  $\geq 500$  g merece avaliação cuidadosa (Saunders, 2003).

### 3.3.1 Recomendações nutricionais segundo Saunders (2003).

- Energia: a dieta deve permitir o ganho de peso gestacional recomendado. Seguir as recomendações para cálculo das necessidades energéticas para gestantes saudáveis.
- Proteínas: dieta hiperproteica.
- Micronutrientes: aporte aumentado de vitaminas A, C e E e de cálcio. Com relação ao sódio, há controvérsias quanto à cota recomendada das formas graves ou crônicas devendo cada caso ser apreciado individualmente.

#### - Condutas nutricionais segundo Saunders (2003):

Pré-eclâmpsia leve:

- Tratamento ambulatorial
- Dieta normossódica (até 6g/dia), evitando-se os alimentos ricos em sódio, rica em proteínas (2g/kg/dia), adequada em vitaminas – com ênfase em vitaminas A, C e E e minerais – com ênfase no cálcio (2000 mg). Dieta equilibrada e adequada para ganho de peso recomendado.

Pré-eclâmpsia grave:

- Internação obrigatória

- Dieta hipossódica (2 a 3g/dia), evitando-se os alimentos ricos em sódio, rica em proteínas (2g/kg/dia), adequada em vitaminas, com ênfase em vitaminas A,C e E e minerais – com ênfase em cálcio (2000 mg). Dieta equilibrada e adequada para ganho de peso recomendado.
- Preferir óleos vegetais: milho, algodão, girassol.
- Avaliação do hemograma, contagem de plaquetas, função renal (ácido úrico, ureia, creatinina), função hepática (transaminases, DHL desidrogenase láctica e bilirrubinas), proteinúria, urina, ECG, coagulograma, oftalmoscopia.
- A consistência da dieta deve variar conforme o grau de consciência materna.

#### Hipertensão Gestacional ou Crônica leve

- Dieta habitual normossódica (até 6g/dia), evitando-se os alimentos ricos em sódio, rica em proteínas (2g/kg/dia), adequada em vitaminas, com ênfase em vitaminas A,C e E e minerais – com ênfase em cálcio (2000 mg). Dieta equilibrada e adequada para ganho de peso recomendado.
- Preferir óleos vegetais: milho, algodão, girassol.
- Avaliação do hemograma, plaquetas, função renal (ácido úrico, ureia, creatinina, proteinúria, oftalmoscopia, ECG)

#### Hipertensão Gestacional ou Crônica grave

- Dieta hipossódica (2 a 3g/dia), evitando-se os alimentos ricos em sódio, rica em proteínas (2g/kg/dia), adequada em vitaminas, com ênfase em vitaminas A,C e E e minerais – com ênfase em cálcio (2000 mg). Dieta equilibrada e adequada para ganho de peso recomendado.
- Dieta equilibrada e adequada para ganho de peso recomendado.
- Preferir óleos vegetais: milho, algodão, girassol
- Avaliação do hemograma, plaquetas, função hepática (transaminases, DHL desidrogenase láctica e bilirrubinas), proteinúria, oftalmoscopia, ECG.

#### Eclâmpsia

- Dependendo do grau de consciência, pode-se lançar mão da sonda nasogástrica ou nasojejunal para administração de dieta líquida hipossódica
- Estabilização das condições maternas e interrupção da gestação.
- Avaliação da função renal (ácido úrico, ureia, creatinina), proteinúria, função hepática (transaminases, DHL desidrogenase láctica e bilirrubinas), proteinúria, oftalmoscopia, ECG, coagulograma, urina.

#### Síndrome de HELLP

- Em linhas gerais, pode-se adotar a conduta similar à indicada na PE grave, considerando-se que o tratamento definitivo é a interrupção da gestação e estabilização das condições maternas.

## REFERÊNCIAS

ADA – American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*. v. 40, suppl.1, p.11-24, 2017.

Atalah E, Castillo C, Castro R, Aldea A. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. *Rev Méd Chile*. v.125, p.1429-1436, 1997.

Blackburn, GL; Bristian, BR; Maini, BS; Schlamm, HT; Smith, MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. v.1, n.1, p.11-21, 1977.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Pré-natal e puerpério atenção qualificada e humanizada. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos – Caderno nº 5. 3.ed., p.161, 2006.

Carmo, MGT; Colares, LGT; Saunders, C. Nutrição na Lactação. In: Accioly, E.; Saunders, C.; Lacerda, E.M.A. *Nutrição em Obstetrícia e Pediatria*. ed. 1. cap.10. Cultura Médica: Rio de Janeiro, p.225-245, 2003.

Chumlea, W.M.Cameron et al. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 94, n.12, p. 1385-1391, 1994.

Harris, JA; Benedict, FG. A biometric study of human basal metabolism. *Proceedings of the national academy of sciences of the United States of America*, v.4, n.12, p.370-373, 1918.

Hahr, AJ; Molitch, ME. Optimizing insulin therapy in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus: optimal dosing and timing in the outpatient setting. *Dis Mon*. v.56, p.148-162, 2010.

IOM - Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (macronutrients). Washington, DC: National Academy Press, 2002/2005.

IOM- Institute of Medicine. Rasmussen, KM; Yaktine, AL. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines, Food and Nutrition Board and Board on Children, Youth, and Families. Washington, DC: National Academy of Sciences Press, 2009.

Luke, B; Brown, MB; Misiunas, R; *et al.* Specialized prenatal care and maternal and infant outcomes in twin pregnancy. Am J Obstet Gynecol. v.189, n.4, p.934-938, 2003.

NHI - National Institutes of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI). The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. 86p.,2004.

Neufeld, LM, Hass, JD; Grajéda R; Martorell R. Changes in maternal weight from the first to second trimester of pregnancy are associated with fetal growth and infant length at birth. American Journal of Clinical Nutrition. v. 79, n. 4; p. 646-652, 2004.

Pinheiro, ABV; Lacerda, EMA; Benzecry, EH *et.al.* Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 5.ed. Atheneu: São Paulo, 2004

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. Avaliação e manejo do diabetes *mellitus* na gestação. São Paulo: Editora Clannad. p. 223-239, 2017.

Saunders, C.; Bessa, T.C.C.D. A assistência nutricional pré-natal. In: Accioly, E.; Saunders, C.; Lacerda, E.M.A. Nutrição em Obstetrícia e Pediatria. 1. ed. Cultura Médica: Rio de Janeiro; cap.5, 2003, p.119-144.



Saunders C. Síndromes Hipertensivas da Gravidez – SHG. In: Accioly, E.; Saunders, C.; Lacerda, E.M.A. Nutrição em Obstetrícia e Pediatria. 1.ed. Cultura Médica: Rio de Janeiro; cap.8, 2003, p.189-208.

Viana, L.A; Noronha, GA. Doenças hipertensivas na gestação. In: Barbosa, JM; Neves, CMAF, Araújo, LL; Silva, EMC. Guia Ambulatorial de Nutrição Materno-Infantil. 1. ed. Rio de Janeiro: Medbook; cap.9, 2013, p.95-102.

Vitolo, MR. Recomendações nutricionais para gestantes. In: Vitolo, MR. Nutrição da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio; 2008, p.67-81.

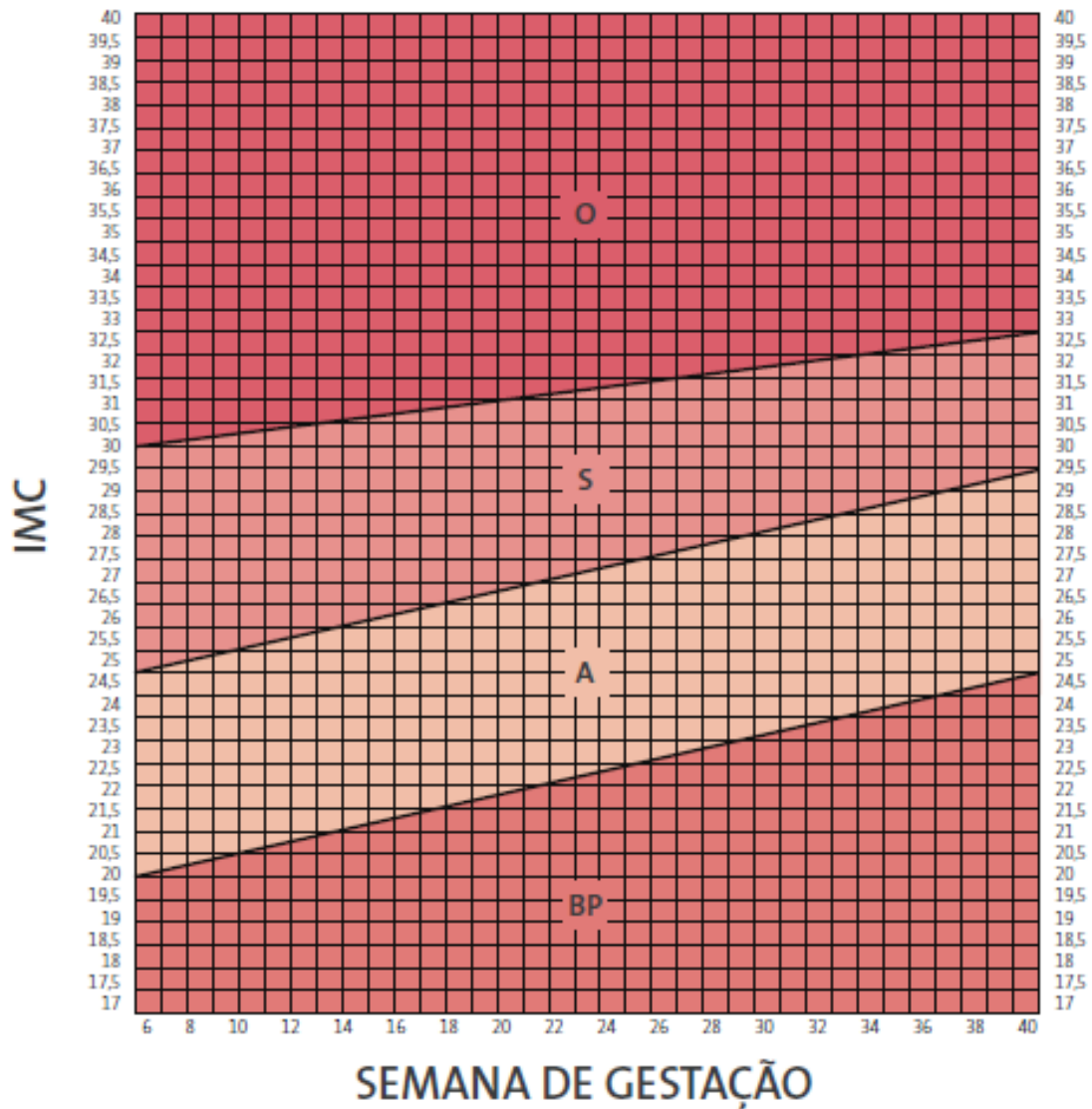
WHO – World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical report series: Geneva. p.452,1995.

WHO - World Health Organization; Onis M, Onyango AW, Borghi E, et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization. v. 85 n.9, p. 660-667, 2007.

## ANEXOS

## ANEXO 1. CURVA DE IMC SEGUNDO A IDADE GESTACIONAL

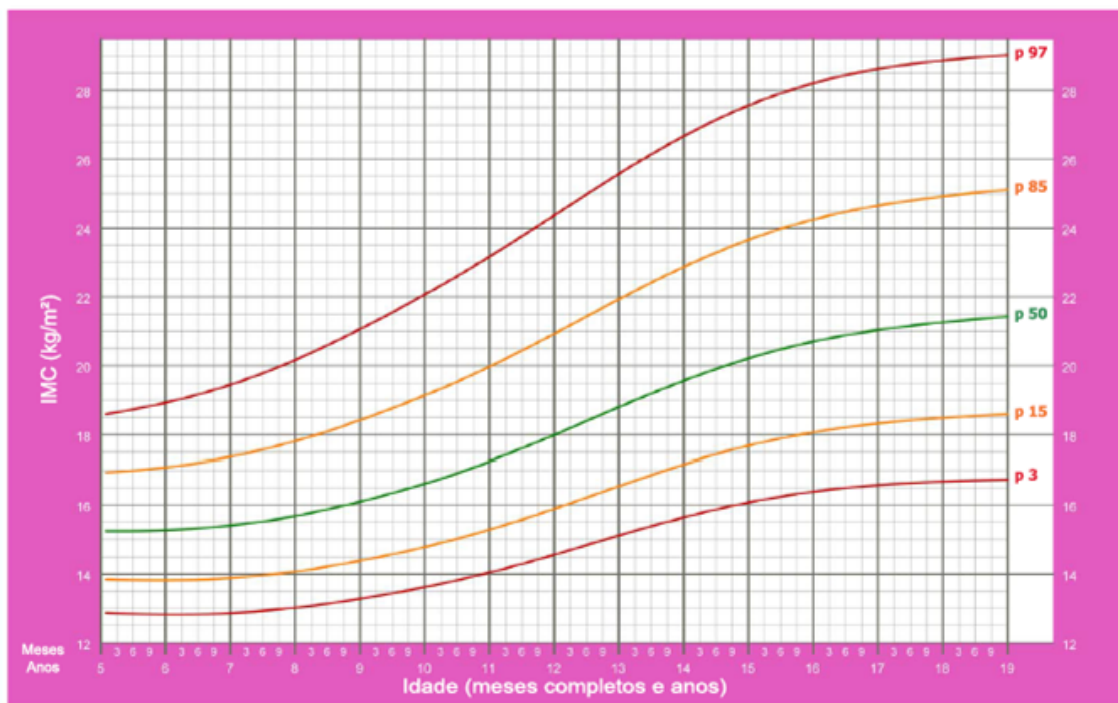
## Gráfico de Acompanhamento Nutricional da Gestante Índice de Massa Corporal segundo semana de gestação



**BP** BAIXO PESO   **A** ADEQUADO   **S** SOBREPESO   **O** OBESA

**ANEXO 2. CURVA DE IMC PARA A IDADE.****IMC por idade MENINAS**

Dos 5 aos 19 anos (percentis)

Fonte: WHO Growth reference data for 5-19 years, 2007 (<http://www.who.int/growthref/en/>)

### ANEXO 3. INSULINOTERAPIA

Velocidade de ação	Nome	Início de ação	Pico de ação	Quando utilizar
Ação ultrarrápida	<b>Lispro (Humalog®)</b>	5-15 min	0,5-2 h	- Imediatamente antes da refeição - Crianças pequenas (imediatamente após a refeição)
	<b>Asparte (Novorapid®)</b>	5-15 min	0,5-2 h	
	<b>Glulisina (Apidra®)</b>	5-15 min	0,5-2 h	
Ação rápida	<b>Regular (R)</b>	0,5-1 h	2-3 h	- Correção de hiperglicemia - Pré-prandial (30 minutos antes da refeição)
Ação intermediária	<b>Intermediária (NPH)</b>	2-4 h	4-10 h	
Longa duração	<b>Glargina (Lantus®)</b>	2-4 h	Não apresenta	- 1x/dia (manhã ou noite)
	<b>Detemir (Levemir®)</b>	1-3 h	6-8 h	- 1x/dia (manhã ou noite) ou 2x/dia
Pré-misturas	<b>70% NPH 30% Regular</b>	0,5-1 h	3-12 h	- 2 a 4 doses de insulina NPH diariamente, geralmente antes de grandes refeições, associadas à insulina R.
	<b>50% NPH 50% Regular</b>	0,5-1 h	2-12 h	
	<b>75% NPL 25% Lispro</b>	5-15 min	1-4 h	
	<b>50% NPL 50% Lispro</b>	5-15 min	1-4 h	
	<b>70% NPA 30% Asparte</b>	5-15 min	1-4 h	
NPH = protamina neutra hagedorn; NPL = protamina neutra lispro; NPA = protamina neutra asparte				

Fonte: Adaptado de Hahr; Molitch (2010).

## **Características**

- As insulinas de ação ultrarrápida reduzem hiperglicemias pós-prandiais, trazem menor risco de hipoglicemias, redução discreta da hemoglobina glicada e permitem maior flexibilidade e conveniência para crianças e adolescentes.
- As insulinas de ação prolongada reduzem a variabilidade glicêmica e hipoglicemias (principalmente noturnas), com manutenção ou discreta melhora da A1C. A Detemir está também associada a menor ganho ponderal.
- As misturas de insulina NPH e R são distribuídas gratuitamente no país todo. Contudo, possuem algumas desvantagens como: tendência a apresentar hiperglicemias, principalmente no período pós-prandial, e hipoglicemias mais tardias, devido à ação da R e da somatória dos efeitos dos dois tipos de insulina. Maior risco de hipoglicemias noturnas, pelo uso da NPH no jantar ou ao deitar. A NPH também está associada a maior ganho ponderal.
- O sistema de infusão contínua de insulina (bomba de infusão de insulina) é considerado como o *gold-standard* do tratamento do DM1. O sistema é composto por uma bomba de infusão de insulina, acoplada a um cateter, que se conecta com uma cânula fixada no subcutâneo. Permite liberação de insulina basal durante as 24 horas do dia, que pode ser programada em diferentes quantidades de acordo com o horário (exemplo – menor dose na madrugada, maior dose de manhã). O paciente pode infundir um “*bolus*” de insulina no momento da refeição através do cateter. O cateter é trocado a cada 3 ou 4 dias, o que representa uma grande vantagem para o paciente, já que há redução do número de picadas. O sistema pode utilizar insulinas R ou, preferencialmente, UR. Vantagens - O uso do SICI está associado à melhora do controle glicêmico, melhor qualidade de vida (menos contagens nas bombas inteligentes, menos picadas), e menor risco de hipoglicemia. Desvantagens - Necessita de uma boa seleção do paciente para que o tratamento tenha bons resultados. Risco de elevação rápida da glicemia por problema na infusão de insulina, que requer automonitorização frequente, devido à falta de insulina residual circulante.

## **“Bolus” de alimentação**

As doses de insulina para cobrir os gramas de carboidrato são denominadas “bolus” de alimentação e poderão ser aproximadas, em terapia de múltiplas doses, de acordo com a evolução das glicemias pós-prandiais. Entre as formas de estabelecer a razão carboidrato versus insulina, algumas regras podem ser utilizadas, como:

- Para o adulto, pode-se partir de uma regra geral em que 1 UI de insulina rápida ou ultrarrápida cobre 15g ou uma substituição de carboidrato. Pode-se também utilizar o peso corporal para estimar a relação insulina:CHO.
- Para crianças e adolescentes, a relação é de 1 UI de insulina para 20-30g de CHO, ou pode-se utilizar a regra de 500, onde se divide 500 pela dose total de insulina/dia.

<b>ESTIMATIVA DA RELAÇÃO INSULINA/CARBOIDRATO DE ACORDO COM O PESO CORPORAL</b>	
<b>Peso (kg)</b>	<b>Unidades de insulina: g de CHO</b>
45 – 49	1:16
49,5 – 58	1:15
58,5 - 62,5	1:14
63 – 67	1:13
67,5 – 76	1:12
76,5 - 80,5	1:11
81 – 85	1:10
85,5 - 89,5	1:9
90 - 98,5	1:8
99 - 107,5	1:7
≥ 108	1:6

## **ANEXO 4. ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA SINTOMAS COMUNS DA GESTAÇÃO**

### **1. Náuseas e vômitos**

- Fazer refeições pequenas e frequentes (até 8x/dia);
- Comer devagar, mastigando bem os alimentos;
- Preferir alimentos sólidos pela manhã e ricos em carboidratos (biscoitos cream-cracker, torradas);
- Evitar frituras, alimentos gordurosos, muito condimentados, com odor forte ou desagradável e os que causem desconforto;
- Evitar deitar-se após as grandes refeições (almoço e jantar);
- Preferir alimentos na temperatura ambiente;
- Não ingerir líquidos junto às refeições;
- Limonada, limão ou picolé de limão e o consumo de gengibre ou biscoitos e bolos que o contêm, podem melhorar os sintomas;
- Alimentar-se bem quando não estiver nauseada, procurando variar a alimentação e lembrando-se de dar preferência aos alimentos nutritivos;
- A suplementação com vitamina B<sub>6</sub> (25mg – 3x/dia) é considerada útil para amenizar os sintomas.

### **2. Pirose (azia)**

Geralmente é decorrente da ação da progesterona, que causa hipotonia do esfíncter esofágico inferior que associada com maior tempo de esvaziamento gástrico favorece o refluxo gastroesofágico e pirose (Saunders, Bessa; 2003).

#### **Conduta:**

Indicar dieta fracionada (6 refeições por dia), com menor volume.

Elevar a cabeceira da cama e evitar deitar-se após as grandes refeições

Evitar café, chá-mate, fumo, doces, frituras.

Evitar os alimentos que causam desconforto

O leite deverá ser incluído no planejamento dietético, evitando-se sua

utilização como alimento único na refeição, com vistas ao tamponamento gástrico, já que é capaz de estimular a secreção gástrica.

- Fazer refeições pequenas e frequentes;
- Comer devagar, mastigando bem os alimentos;
- Evitar a ingestão de líquidos durante as refeições;
- Evitar frituras, alimentos gordurosos e muito condimentados, doces concentrados;
- Evitar o consumo de café e chá mate;
- Excluir e substituir alimentos que causem desconforto;
- Evitar excluir frutas cítricas (boas fontes de vitamina C), preferindo consumi-las em forma de suco diluído;
- Evitar deitar-se após as refeições;
- Evitar estresse durante a alimentação;
- Não utilizar antiácidos, a menos que seja por prescrição médica.

### **3. Constipação intestinal**

- Aumentar a ingestão de alimentos ricos em fibras: leguminosas (feijão, ervilha, lentilha, grão-de-bico, soja), produtos integrais (arroz, pães, biscoitos, farinhas, cereais matinais), frutas frescas (de preferência com casca e bagaço), frutas secas (ameixa), verduras e legumes (de preferência crus), sementes (ex.: linhaça);
- Evitar o consumo de alimentos constipantes (banana-maçã, banana-prata, goiaba, caju, pera e maçã s/ casca);
- Fracionar a alimentação (6 refeições/dia);
- Aumentar o consumo de líquidos (mínimo 2,3 L/dia);
- Criar uma rotina diária, procurando aproveitar o reflexo gastrocólico, que aparece após as refeições, causando vontade de defecar;
- Praticar atividade física regular (Ex.: 30 minutos de caminhada, no mínimo 3x/semana), caso não haja contraindicação médica;
- Não utilizar laxantes, a menos que seja por prescrição médica.



**ANEXO 5. FICHA DE ATENDIMENTO DA PACIENTE GESTANTE**

## IDENTIFICAÇÃO:

Nome	
Profissão:	Horário do trabalho:
Primigesta ( ) Multípara ( )	Nº de filhos:
DN do último parto:	
Complicações nas gestações anteriores:	
Gestação única ( ) Gemelar ( )	
Idade gestacional:	

## DADOS CLINICOS:

Diagnóstico:	
Medicamentos:	
Exames:	

## SINAIS E SINTOMAS:

Náuseas ( ) Vômitos ( ) Azia ( ) Empachamento ( ) Refluxo gastresofágico ( )	
Outros:	

## HÁBITOS

Atividade física:	
Tabagismo ( ) nº de cigarros/dia: nº de pessoas fumantes na casa:	
Etilismo ( ) Quantidade/Frequência:	
Drogas ( )	
Evacuação (frequência e aspecto das fezes)	
Diurese:	

## ANTROPOMETRIA

Peso atual:	Altura:
IMC:	
Peso pré-gestacional:	IMC pré-gestacional:

## NECESSIDADES NUTRICIONAIS


## RECORDATÓRIO ALIMENTAR HABITUAL

REFEIÇÃO	HORARIO

## CONDUTA

--

## **ANEXO 6. ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL EM GRUPO**

As gestantes diabéticas são atendidas no ambulatório multidisciplinar GENDOB às terças-feiras durante a manhã. O atendimento nutricional acontece a partir das 12h30min e tem duração aproximada de 20 a 30 minutos. Nestes encontros são abordados 4 temas, sendo 1 tema para cada encontro, descritos a seguir:

Tema 1: Alimentação saudável.

Material utilizado: pirâmide alimentar.

Abordagem expositiva

Objetivos: apresentação da pirâmide alimentar, promoção da alimentação saudável.

Atividade: com auxílio da pirâmide alimentar são abordados os grupos de alimentos e o número de porções de cada grupo, explicando a função dos carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas, minerais e fibras no funcionamento do organismo da gestante e do bebê.

Tema 2: Adoçantes dietéticos

Material utilizado: apresentação em slides.

Abordagem expositiva

Objetivos: aconselhamento sobre o uso de adoçantes (tipos de adoçantes e rotulagem de alimentos).

Atividade: o tema é apresentado em slides no computador. Adoçantes naturais e artificiais são diferenciados e enfatizados os tipos de adoçantes dietéticos não recomendados para gestantes: ciclamato, sacarina e sorbitol.

Tema 3: Alimentação no diabetes mellitus.

Material utilizado: figuras de alimentos

Abordagem dinâmica

Objetivos: aconselhamento sobre o consumo de alimentos ricos em açúcares, sódio e gorduras.

Atividade: com a dinâmica do “semáforo dos alimentos” as pacientes são ensinadas sobre escolha de alimentos saudáveis. O semáforo, representado por três cores em papel EVA, vermelho, amarelo e verde, é colocado no centro da sala. Cada paciente escolhe ao acaso uma figura de alimento e posiciona a figura na cor indicada. O vermelho representa “consumo restrito”, o amarelo representa “consumo moderado” e o verde representa “consumo recomendado”.

#### Tema 4: Montagem de cardápio

Material utilizado: modelos de alimentos em tamanho real

Abordagem prática

Objetivos: reforçar a aprendizagem adquirida.

Atividade: as pacientes são divididas em dois grupos e, com auxílio de modelos de alimentos em tamanho real, cada grupo deve montar um cardápio: ex. almoço e desjejum. Após a dinâmica, os alimentos escolhidos são discutidos conjuntamente.