

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

MANOELA DE AZEVEDO BICHO

**AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE GESTANTES EM  
UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO OBSTÉTRICA: PROPOSTA DE  
ATUALIZAÇÃO DE UM PROTOCOLO**

Porto Alegre

2023

MANOELA DE AZEVEDO BICHO

**AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE GESTANTES EM  
UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO OBSTÉTRICA: PROPOSTA DE  
ATUALIZAÇÃO DE UM PROTOCOLO**

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Atenção Materno Infantil, curso de pós-graduação *latu sensu* da Residência Integrada Multiprofissional em Saúde do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Orientadora: Dra. Juliana Rombaldi Bernardi  
Coorientadora: Dra. Roberta Aguiar Sarmento

Porto Alegre

2023

### CIP - Catalogação na Publicação

Bicho, Manoela  
AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE GESTANTES  
EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO OBSTÉTRICA: PROPOSTA DE  
ATUALIZAÇÃO DE UM PROTOCOLO / Manoela Bicho. -- 2023.  
46 f.  
Orientadora: Juliana Bernardi.

Coorientadora: Roberta Sarmento.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de  
Clínicas de Porto Alegre, Residência Integrada  
Multiprofissional em Saúde, Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Saúde Materno-Infantil. 2. Gravidez. 3.  
Avaliação nutricional. 4. Assistência hospitalar. 5.  
Cuidado pré-natal. I. Bernardi, Juliana, orient. II.  
Sarmento, Roberta, coorient. III. Título.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	5
2.1 Gestação	5
2.2 Complicações na gestação	5
2.3 Atenção nutricional na gestação de alto risco	6
2.4 Sistematização do cuidado em nutrição	7
2.5 Parâmetros para avaliação nutricional de gestantes no Brasil	7
2.6 Novas recomendações de ganho de peso gestacional	8
3 OBJETIVOS	10
3.1 Objetivo geral	10
3.2 Objetivos específicos	10
4 MÉTODO	11
4.1 Desenho do estudo	11
4.2 Local do estudo e população-alvo	11
4.2.1 Hospital de Clínicas de Porto Alegre	11
4.2.2 Unidade de Internação Obstétrica	11
4.3 Etapas para a elaboração do protocolo	12
4.3.1 Primeira etapa: revisão da literatura	12
4.3.2 Segunda etapa: revisão de protocolos nacionais	13
4.3.3 Terceira etapa: elaboração do protocolo	16
4.4 Aspectos éticos	17
5 RESULTADOS	18
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS	39

## 1 INTRODUÇÃO

A gestação é um fenômeno fisiológico que normalmente evolui sem intercorrências, no entanto, existe uma parcela de mulheres com maior probabilidade de apresentarem desfechos desfavoráveis. Nesse contexto, são inúmeros os fatores determinantes de saúde da gestante, o que requer uma abordagem ampla da situação. Dessa forma, torna-se evidente o benefício do atendimento realizado por equipe multiprofissional desde o primeiro momento, considerando que a morbimortalidade materna, fetal e infantil está diretamente relacionada a morbidades preexistentes ou identificadas durante a gestação (BRASIL, 2019).

Estima-se que, em 2015, cerca de 303 mil mulheres morreram no período gestacional e pós parto. Ainda, observou-se que quase a totalidade das mortes ocorreram em ambientes com poucos recursos, onde a maioria delas poderia ter sido evitada (OPAS, 2022). Nesse sentido, sabe-se que a nutrição, o peso pré-gestacional e o ganho de peso materno durante a gravidez têm reconhecida influência nos desfechos gestacionais (BRASIL, 2000).

No Brasil, a avaliação nutricional antropométrica de gestantes era baseada em recomendações internacionais pouco representativas para a população brasileira (KAC et al., 2021). Desde 1990, as recomendações de ganho de peso gestacional (GPG) são determinadas de acordo com a categoria de Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional da mulher (IOM, 1990; IOM, 2009). No ano de 2022 foi lançada pelo Ministério da Saúde (MS) a nova caderneta da gestante, nela estão contidas as novas curvas de GPG para utilização no Sistema Único de Saúde (SUS). As novas curvas de GPG resultarão em grandes mudanças na avaliação nutricional de gestantes no Brasil, migrando a monitorização do GPG através do IMC para o GPG cumulativo (KAC e tal., 2021).

No contexto de gestantes hospitalizadas, a identificação precoce da inadequação no estado nutricional contribui para a intervenção oportuna, resultando em um impacto positivo nas condições de nascimento e minimizando as taxas de mortalidade maternas, fetais e infantis (BRASIL, 2019). Em virtude disto, justifica-se a relevância da implementação de protocolos clínicos nutricionais no meio hospitalar, visando a padronização do atendimento e da rotina no serviço em Nutrição. O Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) - instituição referência na atenção a gestações de alto risco no estado do Rio Grande do Sul - conta com diversos

protocolos clínicos que norteiam o atendimento prestado por seus profissionais. Tais protocolos são atualizados periodicamente a cada ano ou antes quando há necessidade.

Frente às evidentes mudanças na avaliação nutricional de gestantes brasileiras, percebe-se a necessidade de atualização de protocolos previamente utilizados no acompanhamento nutricional de gestantes hospitalizadas. Diante desse cenário, o presente trabalho tem como objetivo revisar o protocolo de avaliação e acompanhamento nutricional para gestantes de alto risco internadas na Unidade de Internação Obstétrica de um hospital referência do Sul do Brasil e propor sua atualização.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 Gestação**

A gestação é uma situação ímpar na vida de uma mulher, trazendo modificações físicas, psicológicas, sociais e culturais (MEIRELLES et al., 2015). Nesse período, o organismo materno passa por uma série de adaptações fisiológicas, alterações anatômicas e bioquímicas, as quais têm como finalidade a manutenção e desenvolvimento adequados da gestação (BURTI et al., 2006).

Considerado um momento cercado de anseios e descobertas, a gestação pode ser vivenciada de maneira diversa pela mulher (LEITE et al., 2014). Nesse sentido, normalmente progride para resultados favoráveis, representando um ciclo de expectativas e desenvolvimento (SAMPAIO et al., 2018). Entretanto, existe uma parcela de gestantes que, por serem portadoras de alguma doença, sofrerem algum agravo ou desenvolverem complicações, apresentam maior probabilidade de evolução desfavorável tanto para o feto quanto para a mãe (BRASIL, 2012).

### **2.2 Complicações na gestação**

A presença de alguma co-morbidade materna e/ou condição que eleve o risco de intercorrências na gravidez, pode ser caracterizada como gestação de alto risco (ANJOS et al., 2014). No geral, são diversos os fatores que podem afetar a díade mãe-lactente e desencadear uma gestação de alto risco, como condições socioeconômicas, demográficas, condições clínicas e obstétricas. Nesse contexto, as complicações mais frequentes decorrentes de um maior risco gestacional são o parto prematuro, a pré-eclâmpsia (PE) e a eclâmpsia, além de hemorragias maternas, diabetes mellitus gestacional (DMG), obesidade, desordens hipertensivas, insuficiência istmo-cervical e, inclusive, óbito materno e fetal (BRASIL, 2012; WHO, 2019).

Percebe-se que as ocorrências de morte materna, fetal e infantil estão, em grande parte, relacionadas a complicações das morbidades preexistentes ou identificadas durante a gestação. Dessa forma, a equipe de saúde deve estar atenta e pronta para identificar precocemente os sinais e sintomas dessas complicações, e assim estabelecer a conduta adequada (BRASIL, 2019).

Sabendo que a maioria das mortes ou complicações que surgem durante a gravidez poderiam ser prevenidas, entende-se a importância da detecção precoce de fatores de risco que podem alterar o curso adequado de uma gestação (BRASIL, 2012). Nesse contexto, os aspectos

nutricionais desempenham forte influência nos desfechos gestacionais. O sobrepeso e a obesidade materna pré-gestacional têm efeitos claros a curto prazo, estando associados a maior risco de PE, DMG, parto prematuro, cesariana, e recém-nascidos grandes para a idade gestacional (GIG) (PATEL et al., 2015).

### **2.3 Atenção nutricional na gestação de alto risco**

A saúde da mulher no período gestacional é um tema que ganha cada vez mais espaço em esferas federais, estaduais e municipais. Tal preocupação vem de encontro com a garantia de uma gestação assistida e um parto saudável (BRASIL, 2019). Diante disso, a atenção nutricional é parte essencial das ações em saúde para que se alcance o princípio doutrinário da integralidade do SUS. As ações em nutrição devem compreender o diagnóstico em nutrição, a vigilância alimentar e nutricional, a promoção da alimentação adequada e saudável, a educação alimentar e nutricional (LAPORTE, ZANGIROLANI e MEDEIROS, 2020).

É consenso na literatura que o estado nutricional das mulheres antes e durante a gestação desempenham um papel decisivo no bem-estar da mãe e do feto (RAMAKRISHNAN et al., 2012; TSAKIRIDIS et al., 2020). Estudos observacionais mostraram que medidas antropométricas, como altura, peso e IMC, estão associadas a resultados adversos ao nascimento, como recém-nascidos com baixo peso ao nascer (BPN) e pequenos para a idade gestacional (PIG) (IOM, 2009; HAN et al., 2011).

Ainda, a inadequação do ganho de peso durante a gestação também tem sido apontada como fator de risco tanto para a mãe quanto para o lactente (KOWAL, KUK e TAMIM, 2012). De acordo com Nomura e colaboradores (2012), o ganho de peso aquém do recomendado pode acarretar restrição de crescimento intrauterino, parto prematuro, BPN e aumento das taxas de morbimortalidade perinatal. Já o ganho de peso excessivo está associado a macrossomia, desproporção céfalo-pélvica, DMG, hipertensão arterial sistêmica (HAS), PE, eclâmpsia, maior retenção de peso pós-parto e aumento do risco de obesidade futura (PHELAN et al., 2011).

Diante do exposto, a identificação precoce de inadequação no estado nutricional das gestantes contribui para a intervenção oportuna resultando em um impacto positivo nas condições de nascimento da criança e minimizando as taxas de mortalidade perinatal e neonatal (LIMA e SAMPAIO, 2004; SAUNDERS e BESSA, 2005). Frente a esse cenário, torna-se fundamental dispor de protocolos capazes de garantir a adequada avaliação e acompanhamento nutricional de gestantes hospitalizadas.



## **2.4 Sistematização do cuidado em nutrição**

A prevenção da desnutrição em pacientes hospitalizados e suas complicações necessitam da identificação do risco nutricional, no momento da admissão, visando uma intervenção nutricional precoce (DORNELLES et al., 2009). O mesmo se aplica na prevenção de agravos nutricionais e seus desfechos em gestantes hospitalizadas. Sendo assim, a classificação por níveis de assistência (NA), considerando os dados antropométricos, a história clínica e os fatores de risco nutricionais, tem o objetivo de proporcionar a padronização de procedimentos, otimização do tempo e consequente melhora da qualidade da assistência nutricional (ASBRAN, 2014).

De forma a determinar o tipo de atendimento nutricional e a periodicidade do acompanhamento pelo profissional nutricionista, as pacientes podem ser classificadas em um dos três níveis: primário, secundário ou terciário. A partir dessa classificação, objetiva-se priorizar os cuidados nutricionais das pacientes que requerem maior atenção, tendo em vista que o atendimento é facilitado e organizado de acordo com o grau de complexidade (MACULEVICIUS, 1994; ASBRAN, 2014).

Apesar da relevância da sistematização do cuidado, sabe-se que cada hospital tem sua rotina estabelecida, portanto, ainda há diversos obstáculos e limitações na padronização da prática clínica (KONDRUP et al., 2002). Ainda assim, torna-se evidente que a categorização em NA possibilita ao nutricionista estabelecer condutas dietoterápicas uniformes e maior qualidade assistencial (MACULEVICIUS, 1994; DORNELLES, 2009).

## **2.5 Parâmetros para avaliação nutricional de gestantes no Brasil**

Ao longo dos anos, novos métodos de avaliação nutricional antropométrica para gestantes vêm sendo desenvolvidos, visto que os parâmetros para a avaliação de ganho de peso na gestação vêm sofrendo modificações. No cenário brasileiro, observa-se que no decorrer das últimas décadas o MS preconiza distintos métodos para avaliação nutricional antropométrica das gestantes (BARROS, SAUNDERS e LEAL, 2008).

Em 2005 o MS adotou uma combinação entre o método proposto por Atalah e colaboradores e a proposta do Institute of Medicine (IOM) (BARROS, SAUNDERS e LEAL, 2008). O IOM recomenda faixas de ganho de peso com base na classificação do estado nutricional pregresso, por meio do uso do IMC (IOM, 2009). No entanto, a adoção desse método

no Brasil é controversa e as críticas se dão em torno da população de referência, mulheres saudáveis de países desenvolvidos, não representativas da população de mulheres de países em desenvolvimento (BARROS, SAUNDERS e LEAL, 2008). O método de Atalah e colaboradores (1997), desenvolvido no Chile, desenhou um gráfico para avaliação e diagnóstico nutricional a partir do IMC e da idade gestacional, entre as 12 e 42 semanas de gestação.

Portanto, até 2022, o acompanhamento nutricional de gestantes brasileiras era feito utilizando-se a curva de Atalah et al. (1997), enquanto a recomendação de ganho de peso semanal e total era feita mediante o proposto pelo IOM (2009). No entanto, percebe-se que as recomendações advindas da aplicação desses métodos podem ser fatores contribuintes para maior consumo calórico e consequente ganho adicional de gordura corporal (KAC et al., 2009). Embora esses parâmetros internacionais sejam considerados importantes, as recomendações de GPG utilizadas no Brasil associavam duas metodologias distintas, que consideram diferentes indicadores, com origem em duas populações internacionais de gestantes não representativas para a população brasileira, gerando muitas controvérsias (DREHMER, 2010; KAC et al, 2021).

## **2.6 Novas recomendações de ganho de peso gestacional**

Sabe-se que o ganho de peso adequado durante a gestação está associado a desfechos favoráveis. Entretanto, o Brasil até então não havia desenvolvido suas próprias recomendações de ganho de peso gestacional para a população. Desde a década de 1980, o MS incorpora no SUS gráficos e recomendações desenvolvidos para outros países. Até 2022, estavam em vigor as curvas de Atalah et al. combinadas com as recomendações do ganho de peso gestacional do IOM de 2009.

Diante desse cenário, para lidar com as limitações atuais e oferecer uma ferramenta que considere a realidade do país, Kac e colaboradores (2021) construíram novos gráficos de ganho de peso gestacional de acordo com o IMC pré-gestacional para mulheres brasileiras. Sendo precursores de uma iniciativa pioneira no Brasil, o trabalho desenvolvido combinou 21 estudos de coorte brasileiros. O uso deste conjunto de dados rendeu um número substancial de medidas de peso e idade gestacional para construir gráficos de GPG de acordo com as categorias de IMC.

As evidências oriundas do estudo alertam para grandes mudanças na avaliação nutricional de gestantes no Brasil. Os autores afirmam que ter uma ferramenta que permita às mulheres monitorar continuamente seu ganho de peso durante a gestação, pode aumentar a conscientização sobre essa importante medida (KAC et al., 2021). Além de auxiliar na qualidade da assistência prestada por profissionais de saúde, principalmente no que diz respeito às intervenções nutricionais. As novas recomendações foram incorporadas na caderneta da gestante lançada em 2022 pelo Ministério da Saúde e devem passar a ser utilizadas no acompanhamento pré-natal de gestantes assistidas pelo SUS.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Propor um novo protocolo de atendimento e acompanhamento nutricional através de níveis assistenciais em gestantes hospitalizadas.

#### **3.2 Objetivos específicos**

Identificar fatores de risco nutricionais em gestantes;

Realizar diagnóstico nutricional de gestantes;

Definir as recomendações nutricionais durante a gestação;

Classificar os níveis assistenciais para acompanhamento nutricional durante a internação obstétrica;

Sistematizar e otimizar a assistência nutricional de gestantes hospitalizadas;

Definir orientações nutricionais em situações específicas na gestação.

## **4 MÉTODO**

### **4.1 Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo metodológico de desenvolvimento de um protocolo, a partir de uma revisão da literatura.

### **4.2 Local do estudo e população-alvo**

#### **4.2.1 Hospital de Clínicas de Porto Alegre**

Atuando desde 1971, o HCPA está localizado no centro de Porto Alegre e é referência em todo o Brasil, priorizando o atendimento a pacientes do SUS. O HCPA é uma instituição pública e universitária, ligada à rede de hospitais universitários do Ministério da Educação (MEC) e vinculado à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O hospital conta com três pilares como missão: assistência, ensino e pesquisa.

Percebe-se o HCPA como um dos principais esteios da assistência pública à saúde da população gaúcha, oferecendo atendimento de excelência e alta complexidade em diversas especialidades. Somente no ano de 2021 foram contabilizadas 28.780 internações no hospital e 2.512 partos. A excelência do HCPA é certificada pela Acreditação Internacional da *Joint Commission International* (JCI), conquistada em 2013, de forma pioneira entre os hospitais universitários brasileiros. Esta certificação representa a adequação a padrões internacionais de atendimento, gestão, infraestrutura e qualificação profissional, com foco na qualidade e segurança de pacientes e profissionais.

#### **4.2.2. Unidade de Internação Obstétrica**

O HCPA conta com uma ampla estrutura, totalizando 836 leitos, 112 leitos de apoio, 34 salas cirúrgicas e 154 consultórios ambulatoriais, além de salas de aulas, laboratórios, entre diversas outras instalações. A Emergência Obstétrica do HCPA recebe gestantes acima de 20 semanas de gestação, referenciadas pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Porto Alegre, bem como pacientes da região metropolitana e do interior do estado.

No que se refere à maternidade, o hospital conta com 44 leitos em sua Unidade de Internação Obstétrica (UIO), a qual destina-se ao atendimento de gestantes de risco, ~~além de~~ puerperas e recém nascidos em alojamento conjunto. A UIO fazia parte da extinta Rede Cegonha - programa do MS que objetivava garantir às mulheres uma atenção humanizada na gestação - e é referência para o atendimento a gestantes de alto risco.

### **4.3 Etapas para a elaboração do protocolo**

A elaboração do protocolo seguiu a metodologia conduzida por Vieira, Lima e Cruz (2021) em artigo original publicado na Revista da Associação Brasileira de Nutrição (RASBRAN), contemplando 3 etapas. Na primeira etapa foi feita uma revisão da literatura nas bases de dados. A segunda etapa foi constituída pela busca por protocolos de hospitais brasileiros públicos e privados e a terceira e última etapa compreendeu a elaboração do protocolo.

#### **4.3.1 Primeira etapa: revisão da literatura**

Foi realizada uma revisão da literatura com o objetivo de identificar os trabalhos que descreveram aspectos nutricionais na gestação.

##### **4.3.1.1 Estratégias de busca**

A busca foi realizada nas bases de dados LILACS, PUBMED e Scielo. Os descritores utilizados foram inseridos de acordo com os termos de *Medical Subject Headings* (MeSH terms) e Descritores em Ciências da Saúde (DEcS).

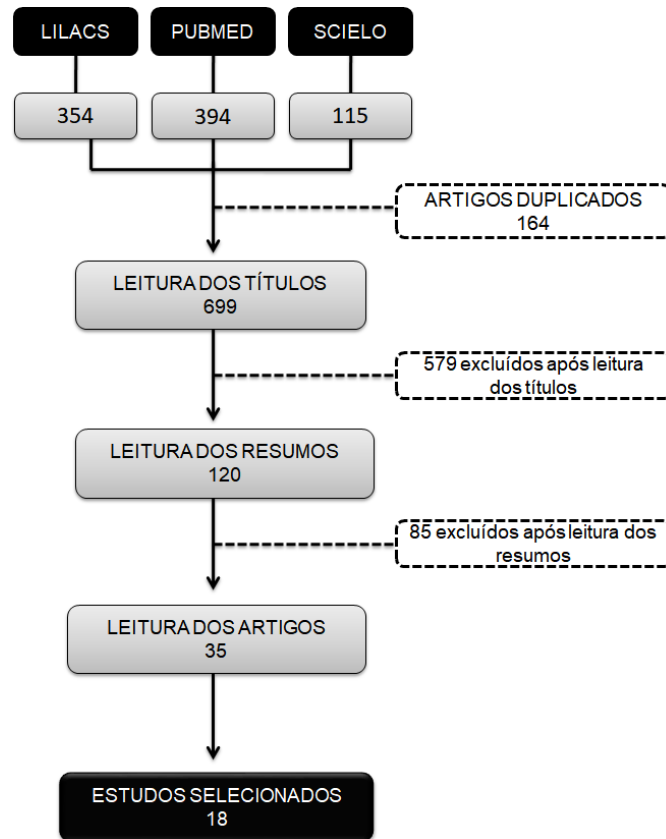
##### **4.3.1.2 Critérios de seleção e inclusão dos estudos**

Foram incluídos na pesquisa trabalhos científicos disponíveis na íntegra, realizados com humanos, com objetivo compatível com o presente estudo, nos idiomas inglês, português e espanhol e sem restrição de anos. Os critérios de exclusão foram dissertações de mestrado, teses de doutorado, palestras e editoriais.

##### **4.3.1.3 Processo de revisão**

O processo de revisão seguiu os seguintes passos (Fluxograma 1):

- 1) Leitura dos títulos dos artigos científicos identificados nas bases de dados;
- 2) Leitura dos resumos dos artigos científicos cujos títulos foram identificados como relevantes para o estudo;
- 3) Leitura na íntegra dos artigos selecionados como relevantes para o estudo;
- 4) Seleção dos artigos relevantes para compor a revisão de literatura;



**Figura 1.** Fluxograma com a seleção dos artigos

Foram selecionados como relevantes para o presente estudo 18 artigos. Tais artigos foram extensamente revisados e utilizados como referência na discussão e construção do protocolo.

#### **4.3.1.4. Revisão de diretrizes**

Adicionalmente, foram incluídas na revisão as principais diretrizes nacionais e internacionais atuais. Foram selecionadas diretrizes que abordam aspectos nutricionais na gestação e nas condições de saúde mais prevalentes durante a internação hospitalar, como, por exemplo, Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN), Associação Americana de Diabetes (ADA), entre outras.

#### **4.3.2 Segunda etapa: revisão de protocolos nacionais**

A segunda etapa foi constituída pela revisão de protocolos de avaliação nutricional de gestantes já implementados em hospitais públicos de todo o Brasil. Para isso, foi realizada uma consulta a todos os hospitais brasileiros no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

(CNES) e, posteriormente, foi investigado quais deles possuem protocolos disponíveis na íntegra. De forma a acessar os protocolos na íntegra, foi realizada uma busca no Google Brasil com as palavras “Protocolo da Avaliação Nutricional de Gestantes” juntamente com o nome do hospital selecionado.

Foram encontrados 9 protocolos com acesso disponível na íntegra. A descrição dos protocolos selecionados para revisão está apresentada no Quadro 1.

**Quadro 1.** Descrição dos protocolos encontrados. (n=9)

<b>Protocolo</b>	<b>Instituição/local/ano</b>	<b>Tópicos abordados</b>	<b>Método de avaliação nutricional</b>
<i>“Assistência Nutricional no Alojamento Conjunto”</i>	Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/2022	- Atribuições do nutricionista no AC; - Dietas padronizadas; - Terapia nutricional em situações especiais.	- Não consta.
<i>“Assistência Nutricional no Pré-natal”</i>	Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/2022	- Grupo de acolhimento; - Primeira consulta; - Avaliação do prontuário; - Avaliação nutricional; - Avaliação clínica e obstétrica; - Avaliação sociodemográfica; - Recomendações nutricionais - Conduta nutricional	- Recomendações de GPG: IOM (2009); - Classificação do estado nutricional: curva de Atalah (1997).
<i>“Terapia Nutricional em Gestantes com Diabetes”</i>	Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/2022	- Metas para controle glicêmico; - Terapia nutricional.	- Não consta.
<i>“Síndromes hipertensivas na gravidez”</i>	Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/2022	- Assistência nutricional; - Terapia nutricional.	- Não consta



<p><i>“Rotina do Nutricionista no Alojamento Conjunto e Centro Obstétrico”</i></p>	<p>Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalidade do protocolo;</li> <li>- Materiais e equipamentos;</li> <li>- Descrição dos procedimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não consta</li> </ul>
<p><i>“Cuidado nutricional direcionado à gestantes com diabetes”</i></p>	<p>Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalidade do protocolo;</li> <li>- Materiais e equipamentos;</li> <li>- Descrição dos procedimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomendações de GPG: IOM (2009) para feto único e LUKE (2005) para gestação múltipla.</li> </ul>
<p><i>“Atendimento de Nutrição no Alojamento Conjunto”</i></p>	<p>HU Prof. Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina Santa Catarina/2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotina do nutricionista;</li> <li>- Dados da paciente;</li> <li>- História alimentar;</li> <li>- Análise dietética;</li> <li>- Avaliação nutricional;</li> <li>- Conduta dietoterápica.</li> <li>- Evolução</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomendações de GPG: IOM (2009);</li> <li>- Classificação do estado nutricional: curva de Atalah (1997).</li> </ul>
<p><i>“Acompanhamento Nutricional – Clínica Obstétrica”</i></p>	<p>Maternidade-Escola Assis Chateaubriand da Universidade Federal do Ceará Ceará/2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Admissão da paciente;</li> <li>- Primeira visita ao leito;</li> <li>- Classificação do estado nutricional;</li> <li>- Intervenção nutricional;</li> <li>- Orientação nutricional de alta hospitalar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não consta</li> </ul>
<p><i>“Avaliação Nutricional da Gestante”</i></p>	<p>HU Lauro Wanderley da Universidade Federal da Paraíba Paraíba/2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo;</li> <li>- Material;</li> <li>- Descrição dos procedimentos;</li> <li>- História clínica;</li> <li>- Anamnese alimentar;</li> <li>- Semiologia nutricional;</li> <li>- Antropometria;</li> <li>- Diagnóstico nutricional</li> <li>- Recomendação nutricional</li> <li>- Conduta nutricional;</li> <li>- Prescrição dietética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomendações de GPG: IOM (2009) e LUKE (2003);</li> <li>- Classificação do estado nutricional: curva de Atalah (1997).</li> </ul>

		- Aporte protéico/calórico.	
--	--	-----------------------------	--

### 4.3.3 Terceira etapa: elaboração do protocolo

#### 4.3.3.1 Definição de conteúdo do protocolo

Na terceira etapa o conteúdo do protocolo foi definido com base na revisão dos artigos selecionados, análise dos protocolos encontrados e das recomendações das diretrizes.4.3.3.2 Determinação de níveis assistenciais

#### 4.3.3.2 Determinação de níveis assistenciais

No Brasil, não há consenso sobre o melhor método a ser utilizado para avaliação de risco nutricional (ASBRAN, 2014). No HCPA os pacientes são avaliados com protocolos que determinam o diagnóstico nutricional e estabelecem o tipo de atendimento nutricional que será prestado de acordo com a sua necessidade, esta padronização de procedimentos é denominada de níveis assistenciais (NA). O nível assistencial indica o modo como a paciente será avaliada e acompanhada durante a permanência hospitalar.

De acordo com Kondrup e colaboradores, de forma a predizer o risco nutricional, quatro indicadores podem ser utilizados: 1) IMC ou circunferência do braço; 2) aparência de déficit nutricional ou perda de peso involuntária; 3) redução da ingestão alimentar; 4) gravidade da doença ou estresse metabólico.

Portanto, no presente trabalho, a classificação por NA foi determinada de acordo com a avaliação antropométrica, avaliando a adequação de ganho de peso gestacional e/ou a severidade da doença ou condição em que se encontra cada gestante. Utilizando como base os critérios descritos no Quadro 2, uma adaptação dos critérios de Maculevicius et al. (1994), proposta pela Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN) (2014).

**Quadro 2.** Critérios para classificação do nível de assistência de nutrição.

Critérios relacionados ao paciente	Nível Assistência de Nutrição (NAN)		
	Primário	Secundário	Terciário
Risco nutricional	Não	Não	Sim
		Sim	Sim

Necessidade de dietoterapia específica	Não	Não	Sim	Sim
--	-----	-----	-----	-----

Dessa forma, as pacientes podem ser classificadas em 3 diferentes níveis. No entanto, o nível assistencial 1 não foi considerado devido à necessidade de acompanhamento sistemático da gestante internada, independente de um ótimo estado nutricional na admissão. Portanto, foram estabelecidos dois níveis de assistência nutricional, o nível assistencial 2 (NA 2), o nível 3 (NA 3), e criados protocolos de atendimento para cada um deles.

#### **4.3.3.3 Elaboração textual do protocolo**

Após a seleção dos conteúdos correspondentes aos objetivos pré-estabelecidos, foi realizada a elaboração textual, visando apresentar os conteúdos de forma compreensível e em sequência lógica.

#### **4.4. Aspectos Éticos**

O presente estudo respeita os aspectos bioéticos, conforme resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. Levando-se em consideração os aspectos éticos, o projeto foi submetido e aprovado (nº 2023/0060) pelo sistema interno de organização do Comitê de Ética em Pesquisa do Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

## 5 RESULTADOS

Resultados apresentados em forma de produto gerado.

### PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PARA GESTANTES

#### Local de execução

Unidade de internação obstétrica

#### Resultados esperados

Padronizar o procedimento de avaliação nutricional para gestantes

#### Executor

Nutricionista clínico, residente de nutrição do programa da residência integrada multiprofissional em saúde (RIMS), cursista do Programa Institucional de Cursos de Capacitação e Aperfeiçoamento Profissional (PICCAP), estagiário de nutrição, enfermeiro e técnico de enfermagem

#### Material

Sistema AGHUse, calculadora, balança, estadiômetro e programa de cálculo de dietas

#### Atividades

##### 1 ADMISSÃO

Verificar os dados objetivos no prontuário e na caderneta da gestante. Coletar informações como: peso, estatura, idade gestacional, comorbidades, motivo da internação, história clínica e obstétrica.

##### **Peso e altura:**

Utilizar a informação de dados antropométricos coletados pela enfermagem na admissão. Se não estiver disponível e se não houver indicação de repouso absoluto da gestante, realizar aferição do peso e da estatura conforme segue:

- **Peso:** o indivíduo deve ficar, em pé, na plataforma da balança com o peso igualmente distribuído entre os pés.
- **Altura:** posicionar o indivíduo descalço, cabeça naturalmente reta, olhando para frente em um ponto fixo na altura dos olhos, em superfície plana que esteja em ângulo reto com a haste vertical ou prancha do estadiômetro.

##### **Peso pré-gestacional:**

O peso pré-gestacional deverá ser questionado à gestante no momento da anamnese. Caso a paciente não saiba informar, deverá ser coletado a partir da caderneta da gestante ou prontuário. Poderá ser utilizado o valor registrado na primeira consulta de pré-natal durante o primeiro trimestre, ou seja, até 13 semanas de gestação.

## 2 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

### 2.1 Avaliação do estado nutricional pré-gestacional

Para gestantes adolescentes, utilizar o *Anthro Plus* e classificar o estado nutricional pré-gestacional pelo IMC/I:

**Tabela 1.** Classificação do estado nutricional pré-gestacional para gestantes adolescentes.

Indicador	Score- Z	Classificação do estado nutricional	Percentil
IMC/I	acima de +2,00	Obesidade	> 97
	+1,00 a +2,00	Sobrepeso	P85 - P97
	-2,00 a +1,00	Eutrófico	P3 - P85
	abaixo -2,00	Desnutrição	<P3

Fonte (modificado de): Ministério da Saúde (2008), adaptado por Accioly (Nutrição em Obstetria e Pediatria - 2ª Ed. 2012)

IMC/I = índice de massa corporal para a idade.

Para gestantes adultas (idade maior 19 anos), calcular o IMC pré-gestacional pelo Índice de Quetelet =  $\text{Peso (kg)} \div \text{Altura}^2 \text{ (m}^2\text{)}$ , e classificar:

**Tabela 2.** Classificação do estado nutricional pré-gestacional para gestantes adultas.

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Classificação
$\geq 30$	Obesidade
25 – 29,99	Sobrepeso
18,50 – 24,99	Eutrofia
$\leq 18,49$	Desnutrição

IMC = índice de massa corporal.

Obs: Para adolescentes com menos de 2 anos de menarca, não há método proposto para avaliação do estado nutricional de acordo com a idade gestacional. Deve-se verificar o estado nutricional pré-gestacional para verificar o ganho de peso adequado.

### 2.2 Avaliação do estado nutricional atual

Se a paciente apresentar edema, descontar do peso atual o peso equivalente ao excesso de peso hídrico apresentado pela paciente.

**Estimativa de peso com edema:**

<b>Edema</b>	<b>Local</b>	<b>Excesso de peso hídrico</b>
+	Tornozelo	1 kg
++	Joelho	3 a 4 kg
+++	Base da coxa	5 a 6 kg
++++	Anasarca	10 a 12 kg

Fonte: KAMIMURA, M. A.; SAMPAIO, L. R.; CUPPARI, L. Avaliação nutricional na prática clínica. In: CUPPARI, L. et al. Nutrição: nas doenças crônicas não transmissíveis. Barueri, SP: Manole, 2009.

### **2.2.1 Avaliação do ganho de peso gestacional**

#### **1) Calcule o ganho de peso até a data da avaliação:**

Ganho de peso = peso na avaliação - peso pré-gestacional

#### **2) Verifique a idade gestacional**

Arredondamento da idade gestacional:

Exemplo = quando a idade gestacional for:

30 semanas e 1, 2 ou 3 dias arredondar para 30 semanas

30 semanas e 4, 5 ou 6 dias arredondar para 31 semanas

#### **3) Verifique a adequação do ganho de peso**

Marque o ganho de peso de acordo com a semana gestacional no gráfico de acompanhamento respectivo para cada estado nutricional pré-gestacional, anote a faixa de percentil em que ele se encontra e verifique se o ganho está dentro da faixa recomendada nos gráficos em apêndice (faixa mais escura dos gráficos 1, 2, 3 e 4).

- Gráfico 1 - Baixo peso pré-gestacional;
- Gráfico 2 - Eutrofia pré-gestacional;
- Gráfico 3 - Sobrepeso pré-gestacional;
- Gráfico 4 - Obesidade pré-gestacional.

E/ou verifique a adequação no quadro abaixo:

**Quadro 1.** Ganho de Peso Gestacional (GPG) cumulativo (em quilos) de acordo com o diagnóstico nutricional pré-gestacional.

O ganho de peso cumulativo está ADEQUADO se estiver entre as faixas dos percentis para cada categoria de IMC pré-gestacional:								
	Classificação de IMC pré-gestacional							
Idade gestacional (semanas)	Baixo peso		Eutrofia		Sobrepeso		Obesidade	
	Ganho de peso cumulativo							
	P18	P34	P10	P34	P18	P27	P27	P38
10	-0,7	0,3	-2,4	0,0	-2,3	-1,3	-1,8	-0,8
11	-0,4	0,6	-2,2	0,2	-2,1	-1,0	-1,7	-0,7
12	-0,1	0,9	-2,0	0,4	-1,8	-0,8	-1,7	-0,6
13	0,2	1,2	-1,8	0,7	-1,6	-0,5	-1,7	-0,5
14	0,5	1,6	-1,6	0,9	-1,4	-0,2	-1,6	-0,4
15	0,8	1,9	-1,3	1,2	-1,1	0,0	-1,5	-0,2
16	1,2	2,3	-1,1	1,5	-0,9	0,3	-1,4	-0,1
17	1,5	2,7	-0,8	1,8	-0,6	0,6	-1,3	0,1
18	1,9	3,1	-0,4	2,2	-0,3	0,9	-1,2	0,3
19	2,3	3,6	0,0	2,7	-0,1	1,2	-1,0	0,5
20	2,7	4,0	0,4	3,1	0,2	1,5	-0,8	0,7

21	3,1	4,5	0,8	3,6	0,5	1,8	-0,6	0,9
22	3,5	4,9	1,2	4,1	0,8	2,1	-0,4	1,2
23	4,0	5,4	1,6	4,5	1,1	2,4	-0,1	1,4
24	4,4	5,9	2,0	5,0	1,4	2,7	0,2	1,7
25	4,8	6,3	2,4	5,4	1,7	3,1	0,5	2,0
26	5,2	6,8	2,7	5,9	2,0	3,4	0,8	2,4
27	5,6	7,2	3,1	6,3	2,3	3,7	1,1	2,7
28	6,0	7,7	3,4	6,7	2,6	4,1	1,4	3,0
29	6,3	8,1	3,8	7,1	3,0	4,4	1,7	3,4
30	6,7	8,5	4,1	7,5	3,3	4,8	2,0	3,7
31	7,1	8,9	4,5	7,9	3,7	5,2	2,3	4,0
32	7,4	9,3	4,8	8,3	4,0	5,6	2,7	4,4
33	7,7	9,7	5,2	8,8	4,4	6,0	3,0	4,7
34	8,1	10,1	5,5	9,2	4,8	6,4	3,3	5,1
35	8,4	10,4	5,9	9,7	5,2	6,8	3,6	5,4
36	8,6	10,8	6,3	10,1	5,5	7,2	4,0	5,7
37	8,9	11,1	6,7	10,6	5,9	7,6	4,3	6,1
38	9,2	11,5	7,0	11,0	6,4	8,0	4,6	6,4
39	9,5	11,8	7,4	11,5	6,8	8,5	4,9	6,8
40	9,7	12,2	8,0	12,0	7,0	9,0	5,0	7,2

Fonte: Adaptado do Guia para a organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde. Universidade Federal de Sergipe.

– Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em:



[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_organizacao\\_vigilancia\\_alimentar\\_nutricional.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_organizacao_vigilancia_alimentar_nutricional.pdf).

### **2.3 Diagnósticos em nutrição**

Após avaliação do estado nutricional pré-gestacional e da adequação do ganho de peso, determinar os diagnósticos em nutrição, conforme descrito abaixo:

- Ingestão energética subótima (IN-1.2);
- Aceitação aos alimentos limitada (IN-2.11);
- Ingestão de líquidos subótima (IN-3.1);
- Ingestão de proteínas subótima (IN-5.7.1);
- Ingestão de proteínas excessiva (IN-5.7.2);
- Desnutrição (IN-5.2);
- Desnutrição relacionada à inanição (IN-5.2.1);
- Desnutrição relacionada à condição ou doença crônica (IN-5.2.2);
- Desnutrição relacionada à condição ou injúria aguda (IN-5.2.3);
- Dificuldade na deglutição (NC-1.1);
- Função gastrointestinal alterada (NC-1.4);
- Baixo peso (NC-3.1);
- Perda de peso não intencional (NC-3.2);
- Sobrepeso/obesidade (NC-3.3);
- Deficiência de conhecimento relacionada à nutrição e alimentação (CN-1.1);
- Atitudes/crenças não comprovadas quanto a alimentação ou tópicos relacionados à nutrição (CN-1.2);
- Padrão alimentar desordenado (CN-1.5);
- Aderência limitada as recomendações relacionadas à nutrição (CN-1.6);
- Dificuldade na autoalimentação (CN-2.6);
- Nenhum diagnóstico em nutrição no momento (OU-1.1).

### **2.4 Severidade da doença**

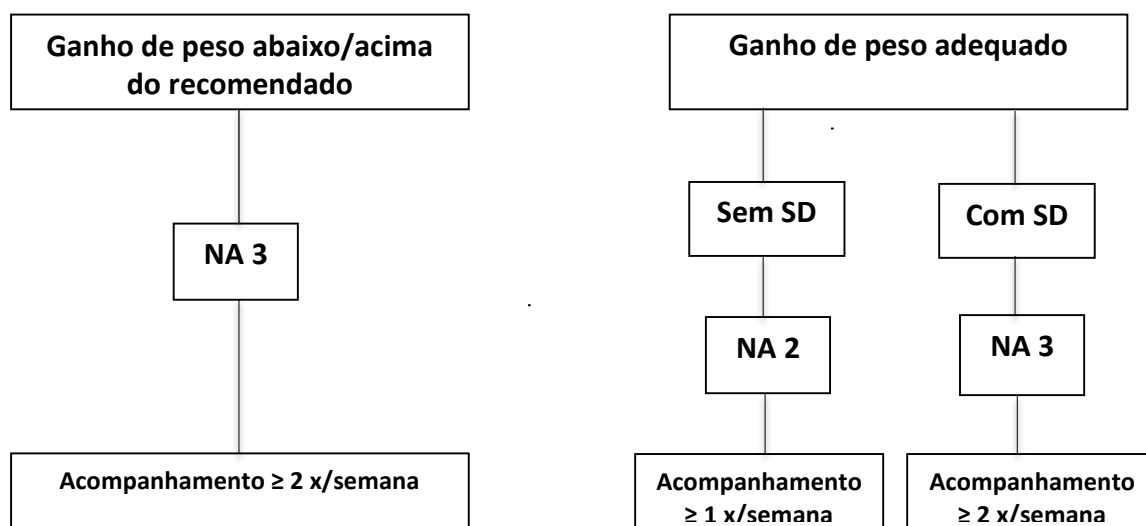
Conforme as informações coletadas no prontuário da paciente, determinar a presença ou não do fator de risco ligado a severidade da doença (SD), descritos abaixo:

- Hiperêmese gravídica;

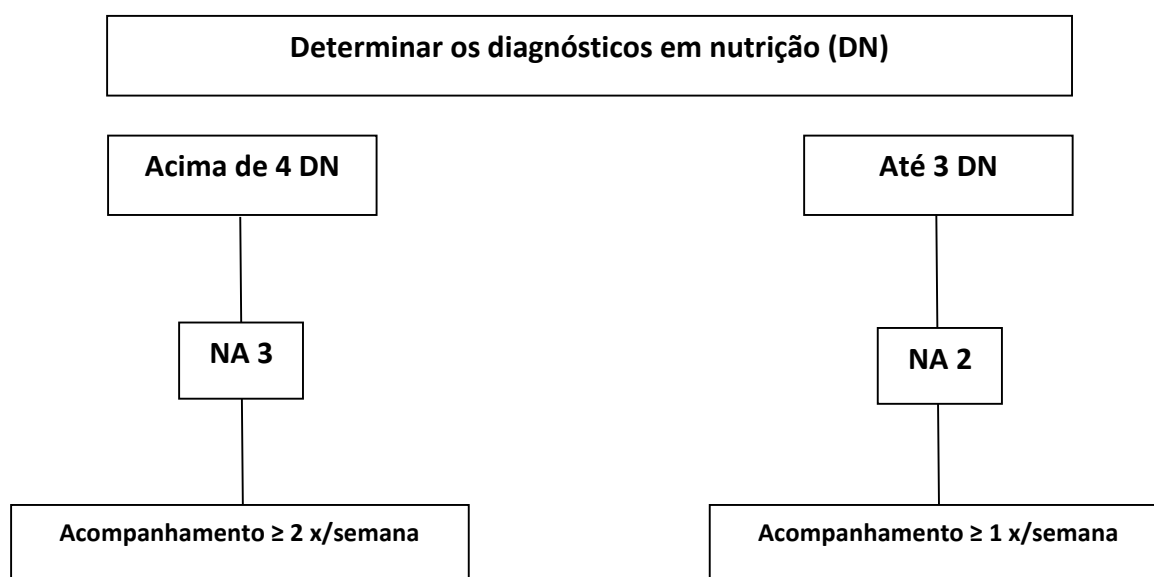
- Doenças crônicas descompensadas que exijam manejo dietético (diabetes mellitus prévio ou gestacional, hipertensão arterial sistêmica, doença renal crônica, câncer, entre outras).

### 3 DEFINIÇÃO DO NÍVEL ASSISTENCIAL

Conforme a classificação do GPG e a determinação da presença ou não de SD, seguir o fluxograma abaixo:



Para gestantes sem condições de avaliação antropométrica, considerar apenas os diagnósticos em nutrição e seguir o fluxograma abaixo:



### 4 REAVALIAÇÃO NUTRICIONAL

- Realizar aferição do peso;
- Verificar a idade gestacional atual;

- Calcular o ganho de peso semanal e total da gestante e avaliar a adequação ou inadequação conforme as curvas de GPG;
- Reprogramar o ganho de peso recomendado e ajustar o VET;
- Realizar ajustes na dieta caso necessário;
- Redefinir o nível assistencial;
- Registrar a avaliação no prontuário da paciente.

A reavaliação nutricional deve ser realizada semanalmente. Nela, deve ser feita, além da rotina de acompanhamento nutricional, a avaliação antropométrica da gestante. Se a adequação de ganho de peso mudar ao longo das semanas de gestação, reclassificar o nível assistencial conforme fluxograma acima.

## 5 RECOMENDAÇÃO DE GANHO DE PESO

**Quadro 1.** Faixas de recomendações Ganho de Peso Gestacional segundo IMC gestacional.

IMC Pré-gestacional (kg/m <sup>2</sup> )	Classificação do IMC pré-gestacional	Faixa de adequação no gráfico (percentis)	Ganho de peso cumulativo (kg) por trimestre		
			Até 13 semanas (1º trimestre)	Até 27 semanas (2º trimestre)	Até 40 semanas (3º trimestre)
<18,5	Baixo peso	P18 - P34	0,2 a 1,2	5,6 a 7,2	<b>9,7 a 12,2</b>
≥18,5 e <25	Eutrofia	P10 - P34	-1,8 a 0,7	3,1 a 6,3	<b>8,0 a 12,0</b>
≥25 e <30	Sobrepeso	P18 - P27	-1,6 a -0,05	2,3 a 3,7	<b>7,0 a 9,0</b>
≥30	Obesidade	P27 - P38	-1,6 a -0,05	1,1 a 2,7	<b>5,0 a 7,2</b>

Fonte: Adaptado do Guia para a organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde. Universidade Federal de Sergipe. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_organizacao\\_vigilancia\\_alimentar\\_nutricional.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_organizacao_vigilancia_alimentar_nutricional.pdf). IMC = índice de massa corporal.

Obs: Até 13 semanas de gestação é esperado um pequeno ganho de peso para mulheres com baixo peso (até 1,2 kg) e eutrofia (0,7 kg). Nenhum ganho de peso é esperado para mulheres com sobrepeso ou obesidade. Para mulheres com eutrofia, sobrepeso e obesidade, pode ocorrer pequena perda de peso (máximo 1,5 kg) devido a náuseas e vômitos, comuns nesse período.

**O que fazer em situações em que a gestante alcançar o valor máximo de ganho de peso dentro da faixa adequada antes de 40 semanas de gestação?**

Nessa situação, as recomendações serão diferenciadas para o ganho de peso nas semanas restantes da gestação. Lembre-se que, durante a gestação, a perda de peso é contraindicada. Veja o quadro abaixo as orientações para estes casos:

**Quadro 2.** Recomendações de taxa de ganho gestacional semanal segundo o IMC pré-gestacional para mulheres que já atingiram o seu ganho de peso máximo.

<b>IMC pré-gestacional (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Classificação do IMC pré-gestacional</b>	<b>Taxa de ganho de peso por semana (g)</b>
<18,5	Baixo peso	242
≥18,5 e <25	Eutrofia	200
≥25 e <30	Sobrepeso	175
≥30	Obesidade	125

Fonte: Adaptado do Guia para a organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde. Universidade Federal de Sergipe. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_organizacao\\_vigilancia\\_alimentar\\_nutricional.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_organizacao_vigilancia_alimentar_nutricional.pdf).

IMC = índice de massa corporal.

## **6 NECESSIDADES NUTRICIONAIS**

### **6.1 Cálculo do VET**

Realizar a estimativa através do cálculo das Necessidade Energéticas Estimadas (EERs):

**1º trimestre:**

$$EER = 584.90 - (7.01 \times idade) + (5.72 \times altura) + (11.71 \times peso)$$

**2º e 3º trimestres:**

$$1,131.20 - (2.04 \times idade) + 0.34 \times altura \text{ em cm} + (12.15 \times peso \text{ em kg}) + (9.16 \times gestação \text{ em semanas}) + deposição \text{ de energia}$$

## Deposição de energia

- Baixo peso: + 300 kcal/d;
- Eutrofia: + 200 kcal/d;
- Sobrepeso: + 150 kcal/d;
- Obesidade: – 50 kcal/d.

### 6.2 Recomendação de macronutrientes

- **Carboidratos:** 45%-65% (mínimo 175g/dia)
  - Fibras: 28g
- **Proteínas:** 1,1 g/kg/dia (mínimo 71g/dia)
- **Lipídeos:** 20%-35%

### 6.3 Recomendação de micronutrientes

Os valores de ingestão recomendados correspondem às Dietary Reference Intakes (DRI) para todas as gestantes.

**Quadro 3.** Recomendações diárias de vitaminas e minerais no período gravídico puerperal.

<b>Vitaminas lipossolúveis</b>	
Vitamina A	770 ug
Vitamina D	5 ug
Vitamina E	15 mg
Vitamina K	90 ug
<b>Vitaminas hidrossolúveis</b>	
Vitamina C	85 mg
Tiamina	1,4 mg
Riboflavina	1,4 mg
Niacina	18 mg
Vitamina B6	1,9 mg
Folato	600 ug
Vitamina B12	2,6 ug
<b>Minerais</b>	

Cálcio	1000 mg
Fósforo	700 mg
Ferro	27 mg
Zinco	11 mg
Iodo	220 ug
Selênio	60 ug

Fonte: Adaptado de: El Beitune P, Jiménez MF, Salcedo MM, Ayub AC, Cavalli RC, Duarte G. FEMINA 2020;48(4): 245-56.

## 7 CONDUTA DE EDUCAÇÃO

Orientar a paciente a não consumir alimentos fora do hospital e esclarecer que a dieta hospitalar é parte importante do tratamento, reforçando os riscos do consumo de alimentos externos. Registrar esta conduta de educação em prontuário.

## 8 ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS EM SITUAÇÕES ESPECÍFICAS

### 8.1 GESTAÇÕES MÚLTIPLAS

#### 8.1.1 Recomendação de GPG

##### Gestação gemelar

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

Fonte: Adaptado de LUKE, B. Nutrition and multiple gestation. Semin Perinatol. v.29, n.5,p.349-354, 2005.

IMC = índice de massa corporal.

### **Gestação trigemelar**

- 20,5 - 23,0 kg (IOM, 2009)

### **Gestação quadrigemelar**

- 20,8 - 31,0 kg (IOM, 2009)

## **8.1.2 Recomendação de energia**

### **Gestação gemelar**

Adicionar +50g/dia de proteínas a partir da 20ª semana gestacional e +1000 kcal/dia, além das recomendações previstas para as mulheres de gestação de feto único (FAO, 2007).

## **8.2 DIABETES MELLITUS NA GESTAÇÃO**

A terapia nutricional na gestante com diabetes deve ser feita de forma individualizada, tendo como objetivo promover o controle glicêmico, adequada nutrição materno-fetal e o ganho de peso adequado para diminuir o risco de desfechos indesejáveis.

### **8.2.1 Cálculo das necessidades nutricionais**

Calcular o peso ideal (PI) da paciente ( $\text{altura}^2 \times 22$  [IMC ideal]). Multiplicar o peso ideal por 30, resultando no valor calórico indicado para a paciente. Se a paciente estiver no 3º trimestre (a partir de 27 semanas), é indicado adicionar entre 340 a 450 kcal ao VET.

### **8.2.2 Recomendação de macronutrientes:**

**Quadro 4.** Distribuição do percentual energético de macronutrientes.

<b>Carboidratos</b>	35-55%* (no mínimo 175g/dia)
<b>Proteínas</b>	15 a 20% (no mínimo 71g/dia ou 1,1 g/kg/dia)
<b>Lipídeos</b>	30 a 40%

Fonte: adaptado da SBD, 2017.

\*Não há um consenso na literatura sobre o percentual de CHO na dieta da gestante com DM. O MS (2012) recomenda 40-50% do VET para gestantes com DM prévio e

gestacional. As diretrizes da sociedade brasileira de diabetes (2014-2015) recomendam 40-45% do VET para DMG e 40-55% para DM prévio. A Associação Americana de Diabetes (ADA) recomenda de 35-40% do VET para DMG (ADA, 2017).

### 8.2.3 Controle glicêmico

Deve ser verificado diariamente o registro de controle glicêmico das gestantes que estão com esse cuidado prescrito.

Alvo do controle glicêmico:

- Jejum <95 mg/dL
- 1h pós refeição <140 mg/dL
- 2h pós refeição <120 mg/dL

### 8.2.4 Informações adicionais

- Priorizar os alimentos com baixo índice glicêmico, integrais, ricos em fibras e produtos lácteos diet/desnatados;
- Evitar longos períodos em jejum, a dieta deve ser balanceada, fracionada em ao menos 5 refeições ao dia, com horários regulares, devendo conter todos os grupos de alimentos;
- Caso a gestante tenha alguma morbidade crônica associada ou apresente intercorrências gestacionais ou digestivas, a conduta dietética deverá ser ajustada;
- A ceia é de extrema importância, principalmente para as gestantes em tratamento com insulina, devendo conter 25g de carboidratos complexos além de proteínas ou lipídios para evitar hipoglicemia de madrugada (SBD, 2014-2015).

## 8.3 DOENÇAS HIPERTENSIVAS NA GESTAÇÃO

### 8.3.1 Recomendações nutricionais

**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 avaliado individualmente.

### 8.3.2 Orientações gerais

- Evitar alimentos ricos em sódio e industrializados
- Atenção ao cálcio na dieta (presença de fontes de leite e derivados)



- Atentar para resultados de exames como: hemograma, contagem de plaquetas, função renal (ácido úrico, ureia, creatinina), função hepática (transaminases, DHL, desidrogenase láctica e bilirrubinas), proteinúria.
- Observar presença ou não de edema.

#### 8.4 DOENÇA RENAL CRÔNICA

A doença renal crônica (DRC) pode ser classificada em 5 estágios, conforme quadro abaixo:

**Quadro.** Estágios da DRC.

Estágio	Filtração glomerular (mL/min)
G1	>90
G2	60-89
G3	30-59
G4	15-29
G5	<15

Fonte: adaptado de Romão Jr JE. Doença renal crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. J Bras Nefrol. 2004;3(1):1-3.

##### 8.4.1 Recomendação de energia

A recomendação de energia para gestantes com DRC G1-5 é de 35 kcal/kg/dia, com uso do peso pré-gestacional. Sendo acrescentadas:

- 85 kcal/dia no 1º trimestre;
- 275 kcal/dia no 2º trimestre;
- 475 kcal/dia no 3º trimestre.

Para gestantes com DRC G5 em hemodiálise, a recomendação é de 25-35 kcal/kg/dia, e em diálise peritoneal, é de 25 kcal/kg/dia.

##### 8.4.2 Recomendação proteica

**DRC G1-2:** semelhante às mulheres saudáveis.

**DRC G3-4:** 0,6-0,8 g/kg/dia com 6-10 g adicionais de proteína, aminoácidos ou cetoanálogos.

**DRC 5D:** 1,2 g/kg/dia para hemodiálise e 1,4 g/kg/dia para diálise peritoneal.

Obs: as recomendações de energia e nutrientes devem ser individualizadas, considerando peso pré-gestação, ganho de peso gestacional, e estado nutricional e metabólico durante todo o período.

## 8.5 HIPERÊMESE

### 8.5.1 Orientações gerais

- Evitar jejum prolongado;
- Variar refeições conforme tolerância da paciente;
- Fracionar a alimentação;
- Evitar frituras, gorduras, alimentos condimentados e com odor forte;
- Orientar evitar líquidos durante as refeições;
- Introduzir alimentos sólidos no desjejum (ex: bolacha);
- Estimular ingestão de água e outros líquidos;
- Se necessário, discutir com a equipe médica a necessidade de alteração da consistência da dieta;
- Monitorar cuidadosamente a evolução ponderal e avaliar a indicação de suplemento nutricional.

Obs: em casos de hiperêmese, o recordatório alimentar de 24hs é uma importante ferramenta para estimar o consumo energético real da paciente e realizar ajustes na alimentação conforme tolerância.

### Referências

- Accioly, E.; Saunders, C.; Lacerda, E.M.A. Nutrição em obstetrícia e pediatria. 2º Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2009.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, v. 27, suppl. 1, p.88-90, 2004.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Nutrition recommendations and interventions for diabetes. *Diabetes Care*, v. 31, suppl. 1, 2008.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Standards of medical care em diabetes. *Diabetes Care*, v. 40, suppl. 1, january, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Guia para a organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde. Universidade Federal de Sergipe. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_organizacao\\_vigilancia\\_alimentar\\_nutricional.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_organizacao_vigilancia_alimentar_nutricional.pdf). Acesso em: maio. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde – Departamento de Atenção Básic. CGPAN – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde – Norma Técnica SISVAN, material preliminar, fevereiro de 2008.
- El Beitune P, Jiménez MF, Salcedo MM, Ayub AC, Cavalli RC, Duarte G. *FEMINA* 2020;48(4): 245-56.
- Gandhi M et al. Estimated energy requirements increase across pregnancy in healthy women with dichorionic twins. *Am J Clin Nutr* 2018;108:775–783.
- KAC, Gilberto; CARILHO, Thaís RB; RASMUSSEN, Kathleen M; REICHENHEIM, Michael E; FARIAS, Dayana R; HUTCHEON, Jennifer A. Gestational weight gain charts: results from the Brazilian Maternal and Child Nutrition Consortium. *Am J Clin Nutr*. v. 113, n. 5, p.1351-1360, mai. 2021.
- KAMIMURA, M. A.; SAMPAIO, L. R.; CUPPARI, L. Avaliação nutricional na prática clínica. In: CUPPARI, L. et al. Nutrição: nas doenças crônicas não transmissíveis. Barueri, SP: Manole, 2009.
- LUKE, B. et al. Specialized prenatal care and maternal and Infant outcomes in twin pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.*, v. 189, n. 4, p. 934-8, 2003.
- LUKE, B. Nutrition and multiple gestation. *Semin Perinatol*. v.29, n.5,p.349-354, 2005.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Food and Nutrition Board; Committee on the Dietary Reference Intakes for Energy. Dietary Reference Intakes for Energy. Washington (DC): National Academies Press (US); January 17, 2023. doi:10.17226/26818

Romão Jr JE. Doença renal crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. J Bras Nefrol. 2004;3(1):1-3.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Avaliação e manejo do diabetes mellitus na gestação. in: Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes 2018-2019. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes. Editora Clannad,, 2018-2019 p. 217-223.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Princípios básicos: avaliação, diagnóstico e metas de tratamento do diabetes mellitus In: Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes 2018-2019. São Paulo: Editora Clannad, 2018-2019 p.11-41.

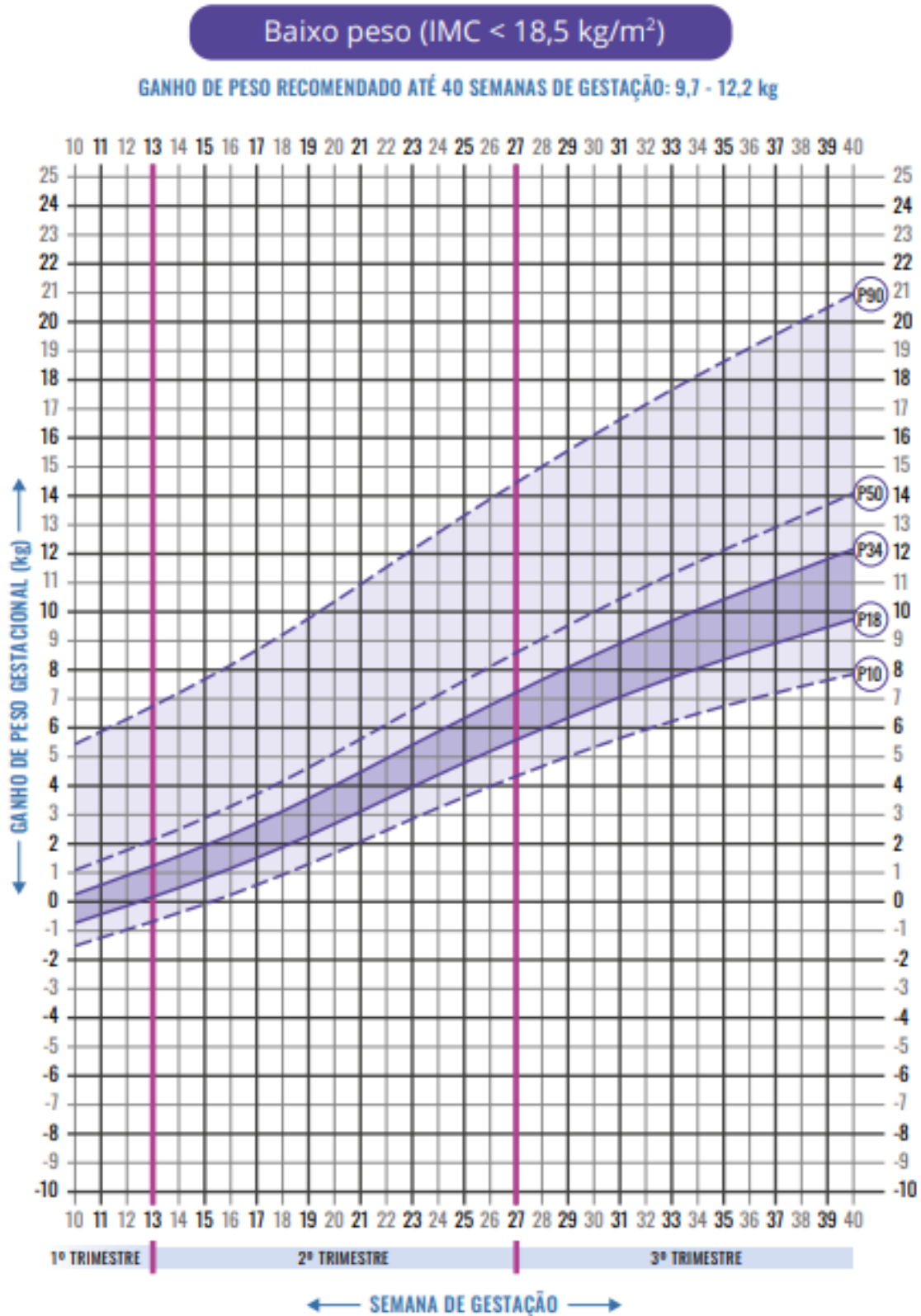
Vitolo M.R. Nutrição da gestação à adolescência. RJ: Reichmann e Affonso, 2003.p. 33-34, p.49-62.

Weinert, Letícia Schwerz et al. Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia [online]. 2011; 55(7):435-445.

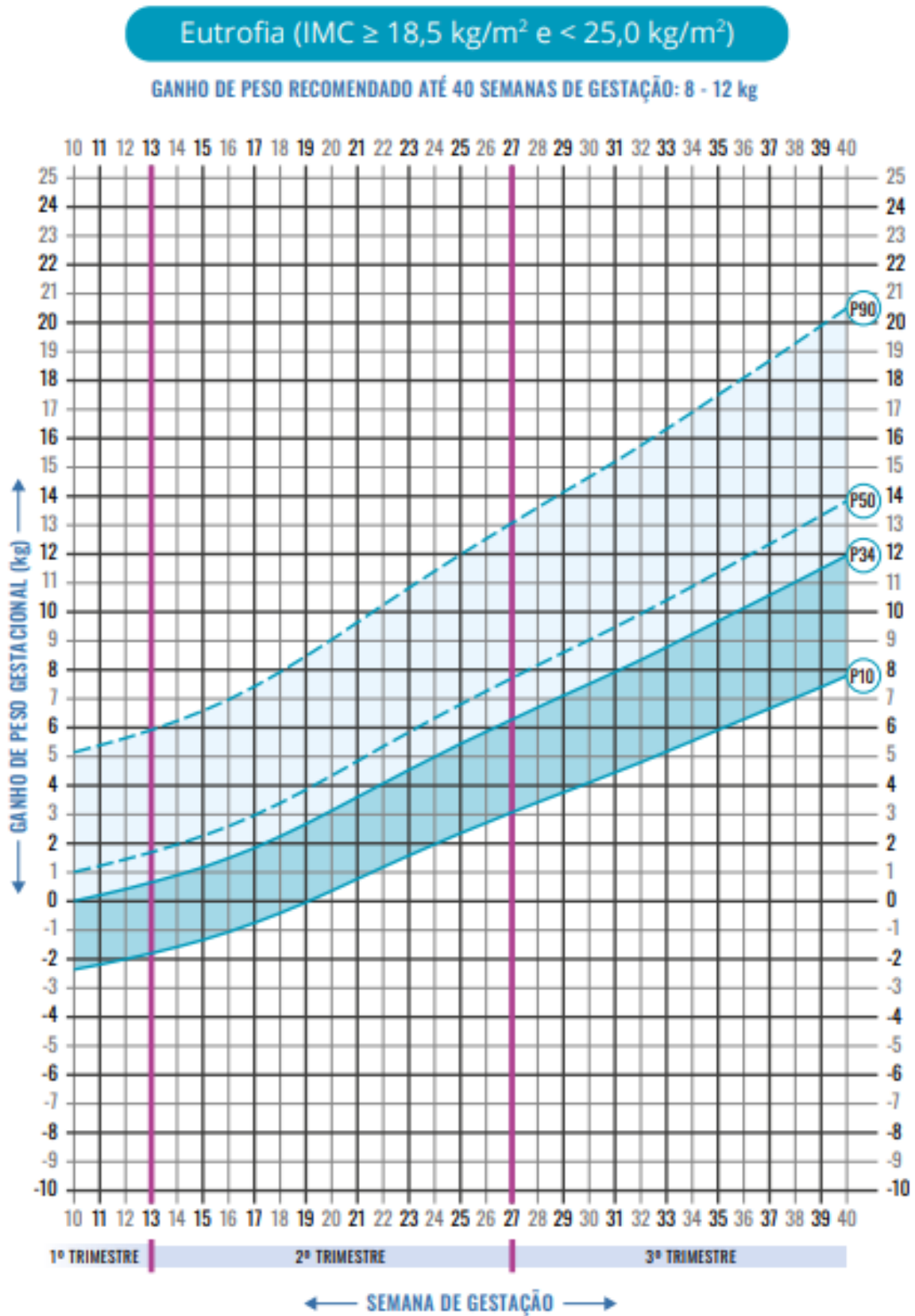
ZAMBELLI, C. M. S. F.; GONÇALVES, R. C.; ALVES, J. T. M. Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente com Doença Renal. Braspen Journal, São Paulo, v. 2 (Supl. 2), n. 2, p. 1-31, 15 jul. 2021.

## APÊNDICE

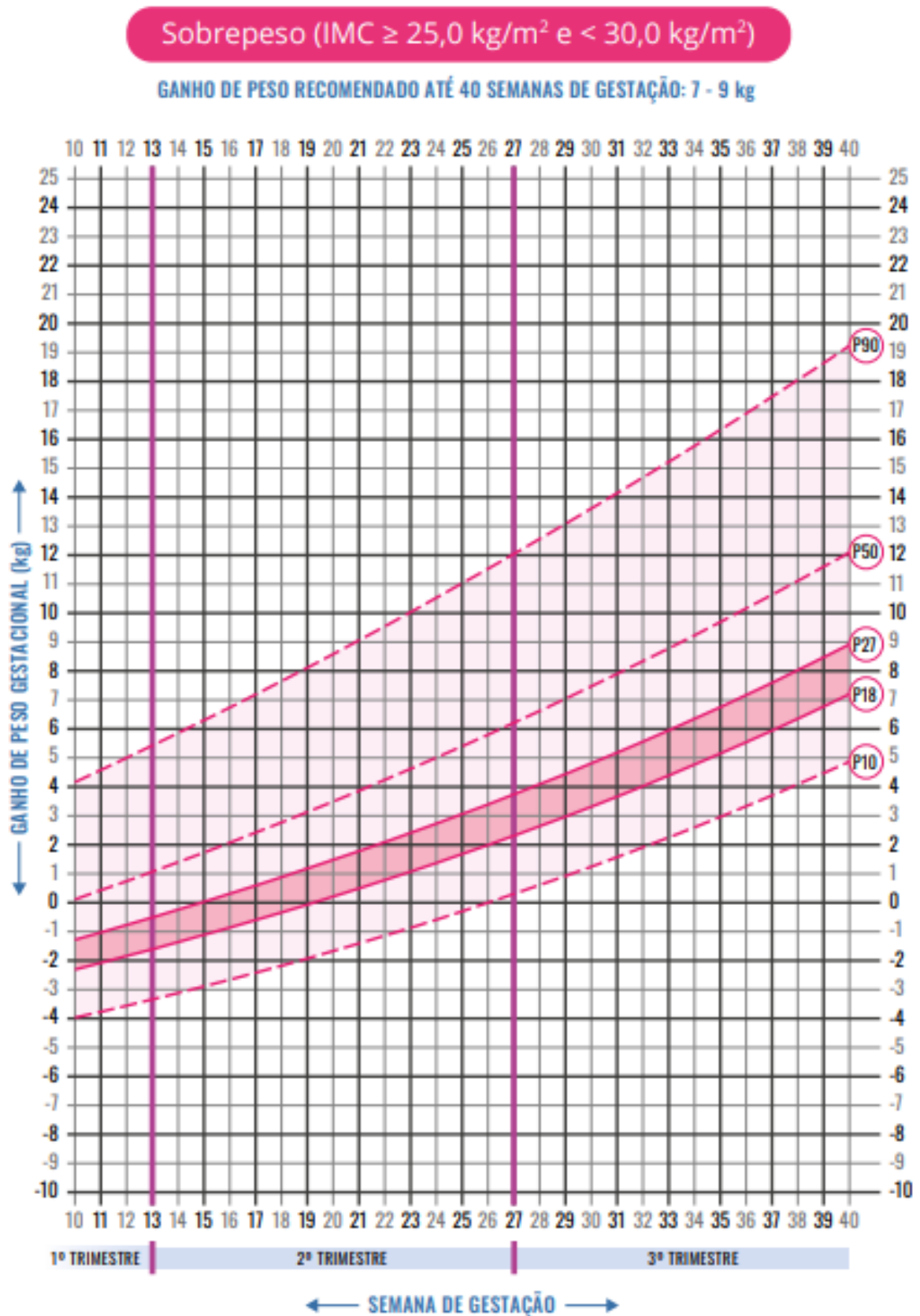
**Gráfico 1.** Acompanhamento de ganho de peso para gestantes com baixo peso pré-gestacional.



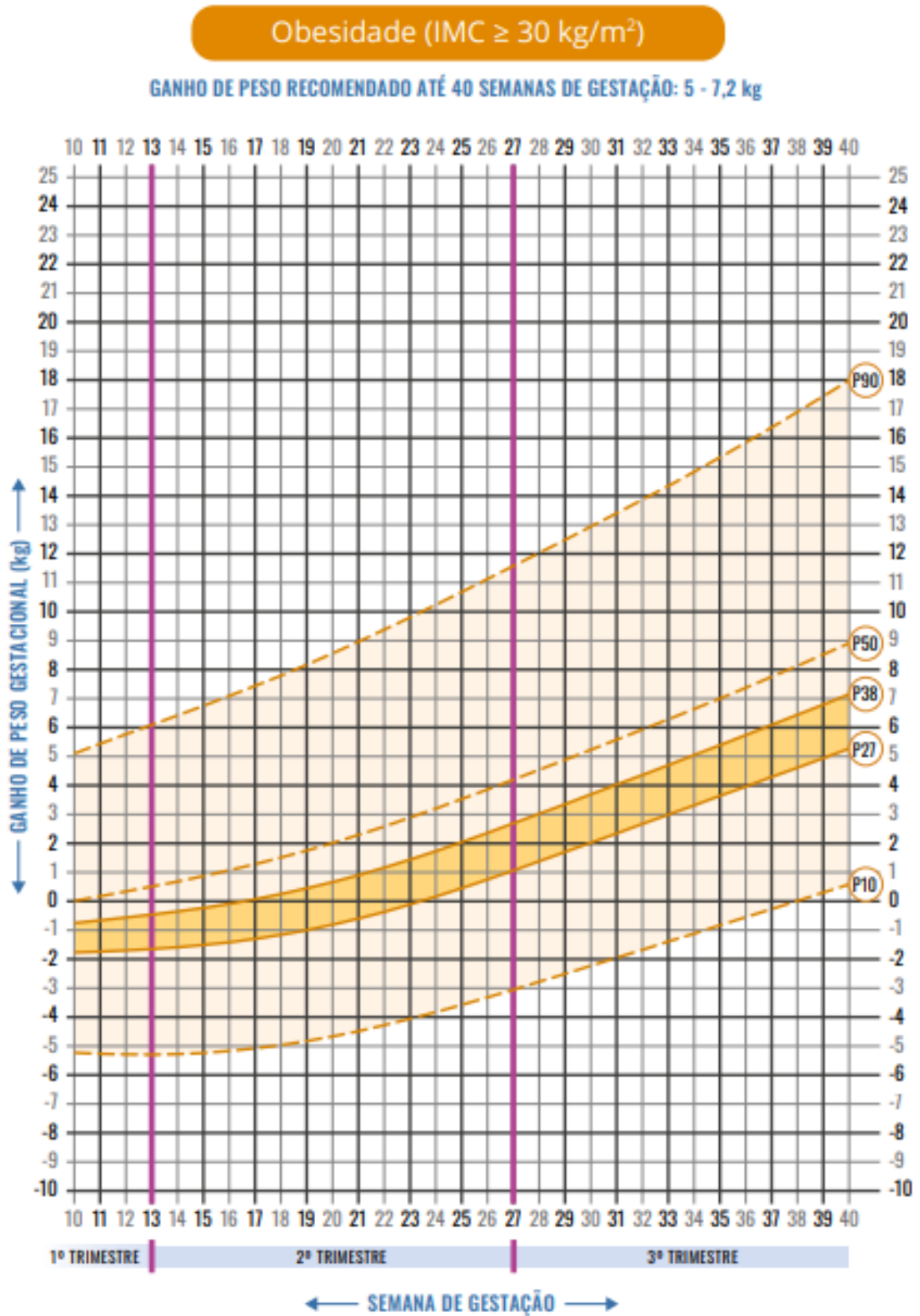
**Gráfico 2.** Acompanhamento de ganho de peso para gestantes com peso adequado pré-gestacional.



**Gráfico 3.** Acompanhamento de ganho de peso para gestantes com sobrepeso pré-gestacional.



**Gráfico 4.** Acompanhamento de ganho de peso para gestantes com obesidade pré-gestacional.



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das atualizações na avaliação nutricional de gestantes brasileiras, o presente trabalho conduziu uma ampla revisão da literatura com o intuito de identificar novas referências e avanços neste campo. No entanto, essa busca revelou uma lacuna significativa, uma vez que não foram encontrados protocolos ou diretrizes de instituições que tenham atualizado suas práticas de avaliação nutricional para refletir as últimas recomendações.

Reconhecendo a importância crítica de uma abordagem nutricional adequada durante a gestação, através de uma extensa revisão da literatura, discussões com profissionais de saúde e a consideração das necessidades nutricionais específicas das gestantes, foi possível elaborar um protocolo que visa fornecer informações precisas, relevantes e atualizadas, possibilitando uma intervenção personalizada durante a internação hospitalar.

Destaca-se ainda, a relevância da construção deste trabalho como etapa fundamental na minha formação como residente e profissional de saúde na área de Nutrição Materno Infantil. Durante todo o processo, foi possível aplicar os conhecimentos teóricos e práticos trabalhados ao longo da residência, além de adquirir uma visão abrangente das complexidades envolvidas no que se refere a nutrição durante a gestação, reforçando a importância de abordagens individualizadas e baseadas em evidências.

Entretanto, é crucial reconhecer que a falta de protocolos atualizados representa um desafio importante na prestação de cuidados de qualidade às gestantes. Dessa forma, torna-se evidente a importância da atualização e melhoria constante dos protocolos de avaliação nutricional, mantendo-os em sintonia com as evidências mais recentes e as necessidades das gestantes em constante evolução. Ainda, destaca-se a importância contínua da pesquisa e da colaboração entre profissionais de saúde, pesquisadores e órgãos reguladores para garantir que as recomendações mais recentes sejam aplicadas efetivamente na prática clínica, beneficiando assim a saúde dessa população.

Em suma, o protocolo elaborado representa uma ferramenta valiosa para a equipe de saúde, facilitando uma intervenção personalizada e direcionada. Espera-se que os resultados oriundos deste trabalho não apenas aprimorem a qualidade do cuidado prestado às gestantes internadas, mas também contribuam para a promoção da saúde materna e fetal, resultando em melhores resultados perinatais.



## REFERÊNCIAS

ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, EMA. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. 2º Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2009.

ANJOS, Joyce Carolina Silva dos; PEREIRA, Robert Rodrigues; FERREIRA, Pedro Ruan Chaves; MESQUITA, Taís Beltrão Paiva; JÚNIOR, Olavo Magalhães Picanço. The epidemiological profile of pregnant women served in a reference center in prenatal high risk. **Rev Para Med**. v. 28, n. 2, abr/jun. 2014.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Gestational diabetes mellitus. **Diabetes Care**, v. 27, suppl. 1, p.88-90, 2004.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Nutrition recommendations and interventions for diabetes. **Diabetes Care**, v. 31, suppl. 1, 2008.

ARAÚJO, Roberta Gabriela Pimenta da Silva; GAMA, Silvana Granado Nogueira da; BARROS, Denise Cavalcante de; SAUNDERS, Cláudia; PEREIRA, Ana Paula Esteves. Diferentes métodos para avaliação do ganho de peso gestacional e sua associação com o peso ao nascer. **Epidemiol. Serv. Saúde**. v. 30, n. 1, e2020123, mar. 2021.

ASBRAN. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO. Manual Orientativo: **Sistematização do Cuidado de Nutrição**. São Paulo, 2014.

ATALAH, Eduardo Samur; CASTILLO, Cecilia L; CASTRO, René Santoro. Propuesta de un nuevo estandar de evaluacion en embarazadas. **Rev Med Chile**. v1 125, n. 12, p.1429-36, dez. 1997.

BARBOSA, Viviane Lamounier Pena; REIS, Lilian Barros de Sousa Moreira. Acompanhamento nutricional na prevenção de complicações perinatais em gestantes com diabetes mellitus. **Com. Ciências Saúde**. 2012; 23(1):1-102

BARROS, Denise Cavalcante de; SAUNDERS, Claudia; LEAL, Maria do Carmo. Avaliação nutricional antropométrica de gestantes brasileiras: uma revisão sistemática. **Rev Bras Saúde Matern Infant**. v. 8, n. 4, p.363-376, dez. 2008.

BARROS, Denise Cavalcante; SAUNDERS, Claudia; SANTOS, Marta Maria Antonieta de Souza; LÍBERA, Beatriz Della; GAMA, Silvana Granado Nogueira; LEAL, Maria do Carmo.

The performance of various anthropometric assessment methods for predicting low birth weight in adolescent pregnant women. **Rev bras epidemiol.** v. 17, n. 3, p.761–74, jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco: manual técnico.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Saúde da Família. **Saúde da mulher na gestação, parto e puerpério.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia para a organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde. Universidade Federal de Sergipe. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_organizacao\\_vigilancia\\_alimentar\\_nutricional.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_organizacao_vigilancia_alimentar_nutricional.pdf). Acesso em: maio. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde – Departamento de Atenção Básic. CGPAN – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – **Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde** – Norma Técnica SISVAN, material preliminar, fevereiro de 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Assistência pré-natal: manual técnico.** 3ª edição. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2000.

BURTI, Juliana Schulze; ANDRADE, Luciana Zazyki de; CAROMANO, Fátima Aparecida; IDE, Maiza Ritomy. Adaptações fisiológicas do período gestacional. **Fisioter. Bras.**, vol. 7, n. 5, p. 375-380, out. 2006.

DORNELLES, Cristina Toscani Leal; SILVEIRA, Carla Rosane de Moraes; CRUZ, Luciane Beitler da; REFOSCO, Lilia Farret; SIMON, Miriam Isabel dos Santos; MARASCHIN, Tatiana. Protocolo de Atendimento e Acompanhamento Nutricional Pediátrico por Níveis Assistenciais. **Revista HCPA.** Porto Alegre. v. 29, n. 3, 2009.

DREHMER, M. **Ganho de peso gestacional, desfechos adversos da gravidez e retenção de peso pós parto.** 2010. Tese (Doutorado em Epidemiologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

ELANGO, Rajavel; BALL, Ronald O. Protein and Amino Acid Requirements during Pregnancy. **Adv Nutr**. 2016 Jul 15;7(4):839S-44S.

El Beitune P, Jiménez MF, Salcedo MM, Ayub AC, Cavalli RC, Duarte G. Nutrição durante a gravidez. **Femina**. 2020;48(4): 245-56.

FERNANDES, R. C.; PIMENTEL, G. D.; MARTINS, K. A.; MENEZES, I. H. C. F. Weight gain in pregnant adolescents: a review. *Nutrire: J. Brazilian Soc. Food Nutr*. São Paulo, v. 38, n. 2, p. 189-199, ago. 2013.

Gandhi M et al. Estimated energy requirements increase across pregnancy in healthy women with dichorionic twins. **Am J Clin Nutr**. 2018;108:775–783.

Godoy, A. C., Nascimento, S. L. do ., & Surita, F. G.. (2015). A systematic review and meta-analysis of gestational weight gain recommendations and related outcomes in Brazil. **Clinics**, 70(11), 758–764.

HAN, Zhen; MULLA, Sohail; BEYENE, Joseph; LIAO, Grace; MCDONALD, Sarah D; Knowledge Synthesis Group. Maternal underweight and the risk of preterm birth and low birth weight: a systematic review and meta-analyses. **Int J Epidemiol**. v. 40, n. 1,p.65-101, fev. 2011.

IOM. Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines, Institute of Medicine (US). **Weight gain during pregnancy: Reexamining the guidelines**. Washington, DC: National Academies Press; 2009.

IOM. Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain during Pregnancy, Institute of Medicine (US). **Nutrition during pregnancy: Part I, weight gain**. Washington, DC: National Academy Press; 1990.

JAGIELSKI, Jennifer Bishara. Optimizing nutritional care for pregnant patients on hemodialysis. **J Ren Nutr**. v. 25, n. 3, e19-21, mai. 2015.

JOUANNE, Marie; ODDOUX, Sarah; NOEL, Antoine; VOISIN-CHIRET, Anne Sophie Nutrient Requirements during Pregnancy and Lactation. **Nutrients**. v. 13, n. 692. 2021.

KAC, Gilberto; CARILHO, Thaís RB; RASMUSSEN, Kathleen M; REICHENHEIM, Michael E; FARIAS, Dayana R; HUTCHEON, Jennifer A. Gestational weight gain charts: results from

the Brazilian Maternal and Child Nutrition Consortium. **Am J Clin Nutr.** v. 113, n. 5, p.1351-1360, mai. 2021.

KAMIMURA, M. A.; SAMPAIO, L. R.; CUPPARI, L. **Avaliação nutricional na prática clínica.** In: CUPPARI, L. et al. *Nutrição: nas doenças crônicas não transmissíveis.* Barueri, SP: Manole, 2009.

KOWAL, Christine; KUK, Jennifer; TAMIM, Hala. Characteristics of weight gain in pregnancy among Canadian women. **Matern Child Health J.** v. 16, n. 3, p.668-676, abr. 2012.

LAPORTE, Anna Sylvia de Campos Motta.; ZANGIROLANI, Lia Thieme Oikawa; MEDEIROS, Maria Angélica Tavares de. Atenção nutricional ao pré-natal e puerpério, na perspectiva da integralidade, em um município da Baixada Santista, São Paulo, Brasil. **Rev Bras Saúde Matern Infant.** v. 20, n.1, p. 157-167, jan/mar. 2020.

LEITE, Mirlane Gondim; RODRIGUES, Dafne Paiva; SOUSA, Albertina Antonielli Sydney de; MELO, Laura Pinto Torres de; FIALHO, Ana Virginia de Melo. Sentimentos advindos da maternidade: revelações de um grupo de gestantes. **Psicologia Estudos,** Maringá, v. 19, n. 1, p. 115-124, mar. 2014.

LIMA, Geânia de Souza Paz; SAMPAIO, Helena Alves de Carvalho. Influência de fatores obstétricos, socioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso do recém-nascido: estudo realizado em uma maternidade em Teresina, Piauí. **Rev Bras Saúde Matern Infant.** v. 4, n. 3, p.253-61, set. 2004.

LUKE, B. et al. Specialized prenatal care and maternal and Infant outcomes in twin pregnancy. **Am J. Obstet Gynecol.,** v. 189, n. 4, p. 934-8, 2003.

LUKE, B. Nutrition and multiple gestation. **Semin Perinatol.** v.29, n.5,p.349-354, 2005.

MACEDO, Lorena de Oliveira; MONTEIRO, Denise Leite Maia; MENDES, Bárbara Garcia. Obesidade e Pré-eclampsia. **Femina.** 2015; 43 (2):83-8.

MACULEVICIUS, Janete; FORMASARI, Margareth L; BAXTER, Yara Carnevalli. Níveis de assistência em nutrição. **Rev Hosp Clin Fac Med Univ São Paulo.** v. 49, n. 2, p.79-81, mar/abr. 1994.

MEIRELES, Juliana Fernandes Filgueiras; NEVES, Clara Mockdece; CARVALHO, Pedro Henrique Berbet; FERREIRA, Maria Elisa Caputo. Imagem corporal de gestantes: associação com variáveis sociodemográficas, antropométricas e obstétricas. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 7, p.319-24, jul. 2015.

MELONCELLI, Nina; WILKINSON, Shelley A; JERSEY, Susan. Searching for Utopia, the Challenge of Standardized Medical Nutrition Therapy Prescription in Gestational Diabetes Mellitus Management: A Critical Review. **Semin Reprod Med.** 2020 Nov;38(6):389-397.

MORENO-CASTILLA, Cristina; MAURICIO, Didac; HERNANDEZ, Marta. Role of Medical Nutrition Therapy in the Management of Gestational Diabetes Mellitus. **Curr Diab Rep.** 2016 Apr;16(4):22.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2023. **Dietary Reference Intakes for Energy.** Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/26818>.

NOMURA, Roseli Mieko Yamamoto; PAIVA, Letícia Vieira; COSTA, Verbênia Nunes; LIAO, Adolfo Wenjaw; ZUGAIB, Marcelo Influência do estado nutricional materno, ganho de peso e consumo energético sobre o crescimento fetal, em gestações de alto risco. **Rev Bras Ginecol Obstet.** v. 34, n. 3, p.107-112, mar. 2012.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Saúde materna.** 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/node/63100>. Acesso em: 4 out. 2022.

PADILHA, Patrícia de Carvalho; ACCIOLY, Elizabeth; VEIGA, Glória Valéria; BESSA, Tereza Cristina; LIBERA, Beatriz Della; NOGUEIRA, Jamile Lima, et al. The performance of various anthropometric assessment methods for predicting low birth weight in pregnant women. **Rev Bras Saude Mater Infant.** v. 9, n. 2, p.197–206, abr. 2009.

PATEL, Nashita; PASUPATHY, Dharmindra; POSTON, Lucilla. Determining the consequences of maternal obesity for offspring health. **Exp Physiol**, v. 100, n. 12, p.1421–1428, dez. 2015.

PHELAN, Suzanne; PHIPPS, Maureen G; ABRAMS, Barbara; DARROCH, Francine; SCHAFFNER, Andrew; WING, Rena R. Randomized trial of a behavioral intervention to

prevent excessive gestational weight gain: the Fit for Delivery Study. **Am J Clin Nutr.** v. 93, n. 4, p.772-779, abr. 2011.

RAMAKRISHNAN, Usha; GRANT, Frederick;., GOLDENBERG, Tamar; ZONGRONE, Amanda; MARTORELL, Reynaldo. Effect of women's nutrition before and during early pregnancy on maternal and infant outcomes: A systematic review. **Paediat. Perinat. Epidemiol.**, v. 26, n. 1, p.285–301, jul.2012.

RASMUSSEN, Louise; POULSEN, Charlotte Wolff; KAMPMANN, Ulla; SMEDEGAARD, Stine Beech; OVESEN, Per Glud; FUGLSANG, Jens. Diet and Healthy Lifestyle in the Management of Gestational Diabetes Mellitus. **Nutrients.** 2020;12(10):3050.

REIS, Lilian Barros de Sousa Moreira; SILVA, Adriana Pederneiras Rebelo; CALDERON, Iracema de Mattos Paranhos. Acompanhamento nutricional no diabete melito gestacional. **Com. Ciências Saúde** - 22 Sup 1:S93-S100, 2011

Romão Jr JE. Doença renal crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. **J Bras Nefrol.** 2004;3(1):1-3.

SAMPAIO, Aline Fernanda Silva; ROCHA, Maria José Francalino; LEAL, Elaine Azevedo Soares. Gestação de alto risco: perfil clínico-epidemiológico das gestantes atendidas no serviço de pré-natal da maternidade pública de Rio Branco, Acre. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant,** Recife, v.18, n.3, p.567-575, jul/set. 2018.

SAUNDERS, CC, BESSA, MTA. A assistência nutricional pré-natal. In: Accioly EF, Saunders CC, Lacerda EMA. **Nutrição em obstetrícia e pediatria.** Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2005. p. 121-44.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Avaliação e manejo do diabetes mellitus na gestação.** in: Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes 2018-2019. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes. Editora Clannad,, 2018-2019 p. 217-223.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Princípios básicos: avaliação, diagnóstico e metas de tratamento do diabetes mellitus** In: Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes 2018-2019. São Paulo:Editora Clannad, 2018-2019 p.11-41.

STEPHENS, Trina V; PAYNE, Magdalene; BALL, Ronald O; PENCHARZ, Paul B; ELANGO, Rajavel. Protein requirements of healthy pregnant women during early and late gestation are higher than current recommendations. **J Nutr.** 2015 Jan;145(1):73-8.

TSAKIRIDIS, Ioannis; KASAPIDOU, Eirini; DAGKLIS, Themistoklis; LEONIDA, Ioannis; LEONIDA, Christos; BAKALOUDI, Dimitra Rafailia; CHOURDAKIS, Michail. Nutrition in Pregnancy: A Comparative Review of Major Guidelines. **Obstet. Gynecol. Surv.**, v. 75, n. 11, p.692-702, nov, 2020.

VICTORA, Cesar G. Intervenções para reduzir a mortalidade infantil pré-escolar e materna no Brasil. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 3-69, abr. 2001.

VIEIRA, Pamela Medeiros; LIMA, Claudia Marques de; CRUZ, Patricia Aparecida. Nutrição Enteral: elaboração de um protocolo clínico de tratamento de diarreia em Terapia Nutricional Enteral. **Revista Da Associação Brasileira De Nutrição - RASBRAN.** v. 12, n. 2, p.89–103, mar. 2021.

Vitolo M.R. **Nutrição da gestação à adolescência.** RJ: Reichmann e Affonso, 2003.p. 33-34, .p.49-62.

Weinert, Letícia Schwerz et al. Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia** [online]. 2011; 55(7):435-445.

WHO. World Health Organization. **Maternal mortality.** 2019. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>. Acesso em: 27 set. 2022.

ZAMBELLI, C. M. S. F.; GONÇALVES, R. C.; ALVES, J. T. M. Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente com Doença Renal. **Braspen Journal**, São Paulo, v. 2 (Supl. 2), n. 2, p. 1-31, 15 jul. 2021.