

Marcelo Zugaib
Rossana Pulcineli Vieira Francisco

PROTOCOLOS ASSISTENCIAIS

SEXTA EDIÇÃO



 Atheneu

Protocolos Assistenciais
Clínica Obstétrica
FMUSP

6ª edição

HISTÓRICO EDITORIAL

| | |
|--------------------------|-------------------|
| 1ª edição | janeiro de 1997 |
| 1ª reimpressão da 1ª ed. | novembro de 1997 |
| 2ª reimpressão da 1ª ed. | fevereiro de 1999 |
| 3ª reimpressão da 1ª ed. | julho de 2000 |
| 4ª reimpressão da 1ª ed. | fevereiro de 2001 |
| 2ª edição | março de 2003 |
| 1ª reimpressão da 2ª ed. | novembro de 2003 |
| 2ª reimpressão da 2ª ed. | julho de 2005 |
| 3ª reimpressão da 2ª ed. | junho de 2006 |
| 3ª edição | julho de 2007 |
| 1ª reimpressão da 3ª ed. | fevereiro de 2008 |
| 2ª reimpressão da 3ª ed. | maio de 2009 |
| 3ª reimpressão da 3ª ed. | julho de 2010 |
| 4ª edição | novembro de 2011 |
| 1ª reimpressão da 4ª ed. | agosto de 2013 |
| 5ª edição | novembro de 2015 |
| 1ª reimpressão da 5ª ed. | dezembro de 2016 |
| 6ª edição | agosto de 2022 |



SAL
SERVIÇO DE ATENDIMENTO
AO LEITOR
Tel.: 08000267753

www.atheneu.com.br



Protocolos Assistenciais Clínica Obstétrica FMUSP 6ª edição

Marcelo Zugaib

Professor Titular do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Ex-Research Fellow em Medicina Reprodutiva da University of California – Los Angeles – EUA.

Rossana Pulcineli Vieira Francisco

Professora-Associada do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP.



Rio de Janeiro • São Paulo

2022

EDITORA ATHENEU

São Paulo — Rua Maria Paula, 123 – 18º andar
Tel.: (11) 2858-8750
E-mail: atheneu@atheneu.com.br
Rio de Janeiro — Rua Bambina, 74
Tel.: (21) 3094-1295
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

CAPA: Equipe Atheneu

PRODUÇÃO EDITORIAL: EFE-PÊ Editoração

**CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ**

Z86p
6. ed.

Zugaib, Marcelo

Protocolos assistenciais : Clínica Obstétrica FMUSP/Marcelo Zugaib,
Rossana Pulcineli Vieira Francisco. – 6. ed. – Rio de Janeiro: Atheneu, 2021.
il. ; 21 cm.

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5586-291-1

1. Obstetrícia. 2. Medicina (Clínica Obstétrica). I. Francisco, Rossana
Pulcineli Vieira. II. Título.

21-72499

CDD: 618.2
CDU: 618.2

Camila Donis Hartmann – Bibliotecária – CRB-7/6472

09/08/2021

10/08/2021

ZUGAIB, M.; FRANCISCO, R. P. V.
Protocolos Assistenciais Clínica Obstétrica FMUSP – 6ª edição

© Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – Rio de Janeiro, São Paulo, 2022.

Colaboradores

Adriana Lippi Waismann

Médica Assistente da Clínica Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Mestre e Doutora em Obstetrícia e Ginecologia pela FMUSP.

Ana Claudia Rodrigues Lopes Amaral de Souza

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Mestre em Obstetrícia e Ginecologia pela FMUSP.

Ana Maria da Silva Sousa

Doutoranda pela Universidade de São Paulo – USP. Mestre em Ciência e Saúde pela USP. Especialista em Obstetrícia pela Universidade Adventista de São Paulo – UNASP. Graduada em Enfermagem pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – UNIDERP.

Ana Maria Kondo Igai

Doutor em Obstetrícia e Ginecologia. Médico Assistente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Antonio Gomes de Amorim Filho

Médico Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Especialista em Ginecologia e Obstetrícia – TEGO –, Medicina Fetal e Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia. Mestre em Imunologia e Microbiologia pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. Doutorando em Medicina pela USP.

Carolina Burgarelli Testa

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Diretora Técnica da Enfermaria de Gestação de Alto Risco da Clínica Obstétrica do HCFMUSP. Especialista em Obstetrícia e Ginecologia pela Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia – FEBRASGO. Especialista em Infertilidade Conjugal e Reprodução Humana pela Santa Casa de São Paulo.

Cristiane de Freitas Paganoti

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Mestre em Ciências pela FMUSP.

Danielle Domingues Mangabeira Albernaz

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Edécio Armbruster de Moraes

Graduação em Medicina pela Faculdade de Medicina do ABC – FMABC. Pós-Graduado pelo Institut für Humangenetik der Universität der Universität Göttingen, Alemanha. Doutor em Medicina pelo Institut für Humangenetik der Bayerische Universität Julius Maximilians der Universität Würzburg, Alemanha. Pós-Doutorado no Deutsches Krebsforschungszentrum – DKFZ (Centro Alemão de Pesquisa do Câncer) com o Professor Doutor Harald zur Hausen, Heidelberg, Alemanha. Médico Assistente, Disciplina Obstetrícia, do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Professor Assistente da FMABC.

Eliane Aparecida Alves

Doutora em Obstetrícia e Ginecologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP.

Eliane Azeka Hase

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Doutor em Obstetrícia e Ginecologia pela FMUSP.

Fábio Roberto Cabar

Professor do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Livre-Docente pela FMUSP. Diretor de *Compliance* do Hospital das Clínicas da FMUSP. Bacharel em Direito e Advogado pela Faculdade de Direito da USP.

Fabricio Marcondes Camargo

Mestrando do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Obstetrícia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Médico Assistente do Setor de Ecocardiografia Fetal da Clínica Obstétrica do HCFMUSP.

Fernanda Cristina Ferreira Mikami

Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas – HC – da FMUSP. Supervisora do Ambulatório de Obstetria do HCFMUSP.

Fernanda Figueiredo de Oliveira

Mestre em Ciências Médicas (Obstetria e Ginecologia) pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Professora Assistente da Disciplina de Obstetria da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP. Especialista em Medicina Fetal pelo Hospital das Clínicas – HC – da FMUSP. Pós-Graduação em Cuidados Paliativos.

Fernanda Spadotto Baptista

Coordenadora do Ambulatório de Alto Risco da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Assistente do Grupo de Hipertensão na Gestação da Clínica Obstétrica do HCFMUSP. Assistente do Grupo de Trombose e Trombofilias na Gestação da Clínica Obstétrica do HCFMUSP. Mestrado em Ginecologia e Obstetria pela FMUSP.

Fernando Souza Nani

Supervisor da Anestesia Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Gilmar de Souza Osmundo Junior

Médico Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Especialista em Sexologia pela Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria – FEBRASGO. Mestre em Obstetria e Ginecologia pela FMUSP.

Joelma Queiroz Andrade

Especialista em Ginecologista e Obstetria. Mestre e Doutora em Medicina pela Universidade de São Paulo – USP. Especialista em Medicina Fetal pela Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria – FEBRASGO. Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Juliana Ikeda Niigaki

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Mestre em Obstetria e Ginecologia pela FMUSP.

Lawrence Hsu Lin

Doutor em Obstetrícia e Ginecologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP, com Período Sanduíche no Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, EUA.

Lécio Figueira Pinto

Neurologista do Grupo de Epilepsia e Coordenador do Ambulatório de Epilepsia de Adultos da Divisão de Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Marco Antonio Borges Lopes

Professor-Associado da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP.

Marco Aurélio Knippel Galletta

Docente Doutor da Disciplina de Obstetrícia do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Mestre e Doutor pela FMUSP. Responsável pelo Setor de Psicopatologia e Gravidez da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas – HC – da FMUSP.

Maria Augusta Bento Cicaroni Gibelli

Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Especialização em Cuidados Paliativos pelo Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa – IEP-HSL. MBA em Gestão Hospitalar pela Fundação Getúlio Vargas – FGV. Especialização em Educação em Saúde pelo Centro de Desenvolvimento de Educação Médica – CEDEM-FMUSP. Diretora Médica da Maternidade São Luiz Star – Rede D'Or.

Maria de Lourdes Brizot

Professora-Associada da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP.

Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto

Mestre e Doutora pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Coordenadora do Centro Obstétrico da Clínica Obstétrica da FMUSP.

Mariana Vieira Barbosa

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Mariane de Fatima Yukie Maeda

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Mestre em Ciências pela FMUSP.

Mário Henrique Burlacchini de Carvalho

Professor-Associado Livre-Docente da Disciplina de Obstetrícia do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Ex-*Research Fellow* do Harris Birthwright Centre for Fetal Medicine, King's College Hospital and School of Medicine, Londres.

Mario Macoto Kondo

Doutor em Obstetrícia e Ginecologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Médico Assistente da Clínica Obstétrica da FMUSP.

Mônica Fairbanks de Barros

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Membro da Comissão de Aleitamento Materno da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia – FEBRASGO.

Nathalia Bertolassi do Nascimento

Enfermeira do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Pós-Graduada em Cardiologia e Aperfeiçoamento em Cuidados Paliativos.

Nidia Denise Pucci

Nutricionista. Doutorado em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Mestrado em Ciências pela FMUSP. Especialista em Fisiologia do Exercício e Educação em Saúde Pública. Especialista em Nutrição pela Associação Brasileira de Nutrição – Asbran. Especialista em Nutrição Parenteral e Enteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral – SBNPE.

Nilton Hideto Takiuti

Mestrado e Doutorado pelo Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Médico Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Pedro Paulo Pereira

Diretor do Pronto-Socorro de Obstetrícia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Assistente Doutor da Clínica Obstétrica do HCFMUSP.

Rafaela Alkmin da Costa

Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Médica Assistente e Supervisora Técnica de Serviço da Divisão de Obstetrícia do Hospital das Clínicas – HC – da FMUSP.

Renata Bolibio

Psicóloga da Divisão de Psicologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade da São Paulo – HCFMUSP. Formação em Cuidados Paliativos pelo Hospital Sírio-Libanês – HSL.

Sckarlet Ernandes Biancolin Garavazzo

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Especialista em Medicina Fetal e Mestre em Obstetrícia e Ginecologia pela FMUSP.

Seizo Miyadahira

Doutor em Obstetrícia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Livre-Docente em Obstetrícia pela FMUSP. Coordenador do Setor de Avaliação da Vitalidade Fetal da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas – HC – da FMUSP.

Silvio Martinelli

Assistente Doutor da Disciplina de Obstetrícia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Professor Responsável pela Disciplina de Obstetrícia da Universidade Metropolitana de Santos – UNIMES.

Soubhi Kahhale

Professor-Associado, Livre-Docente da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP.

Tatiana Assunção Zaccara

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Tercília Virgínia Aparecida Barbosa

Assistente Social da Divisão de Serviço Social do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Formação em Serviço Social de Pediatria pelo Instituto da Criança – ICr – do HCFMUSP. Formação em Cuidados Paliativos pelo Hospital Sírio-Libanês – HSL.

Tiago Pedromonico Arrym

Médico Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Ursula Trovato Gomez

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Mestra em Ciências pela FMUSP.

Venina Isabel Poço Viana Leme de Barros

Mestre e Doutora em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Presidente da Comissão Nacional Especializada em Tromboembolismo na Mulher da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia – FEBRASGO. Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdades de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP – Setor de Trombose e Trombofilias na Gravidez.

Veridiana Freire Franco

Médica Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Victor Bunduki

Médico Obstetra Especialista em Medicina Fetal e Ultrassonografia. Professor Livre-Docente Adjunto do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP. Médico Assistente Estrangeiro da Universidade de Paris, França.

Victor Ishii

Médico Assistente da Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP.

Dedicatória

*A Paulo Goffi,
extraordinária figura humana,
pelo muito que fez para preservar
a verdadeira e boa Obstetrícia.*

Prefácio à Sexta Edição

A Escola Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) foi inaugurada pelo Prof. Dr. Sylvio Azambuja de Oliveira Maya (1917-1924), liderada pelo Prof. Dr. Raul Carlos Briquet (1925-1953), mantida pelo Prof. Dr. Bussâmara Neme (1972-1985), e consolidada pelo Prof. Dr. Marcelo Zugaib (1985-).

Assumi a direção da Clínica Obstétrica da FMUSP no inverno de 1985. Decorridos 37 anos, surge a 6ª edição deste manual de normas assistenciais. O histórico editorial, que compreende seis edições (1997, 2003, 2007, 2011, 2015 e agora 2022) e 12 reimpressões, traduz a grande aceitação por aqueles que militam na assistência obstétrica e justifica plenamente a alegria e o orgulho de seus editores e colaboradores.

A criação deste manual-síntese esteve desde sempre entre os meus principais objetivos, pois o considerava viga-mestra para a consecução de todos os demais. Para tanto, a assistência obstétrica foi setorizada e suas respectivas responsabilidades, individualizadas. Protocolos foram definidos e por 12 anos exaustivamente testados até que no verão de 1997 a 1ª edição se materializou.

Esta obra teve e tem o propósito de alicerçar a síntese do entendimento obstétrico daquela que é a mais antiga escola obstétrica paulista. Cumpre realçar que a sucessão dos referidos e acima nominados professores permitiu a homogeneidade e a continuidade desse pensamento. O conteúdo permanece representando o resultado da fusão e da solidificação do conhecimento de todos aqueles que estiveram e estão em ação na Clínica Obstétrica desde seu surgimento.

O convívio diuturno com uma equipe fiel e dedicada permitiu-nos plasmar ideias que redundaram nestas linhas de ação. A todos, inclusive aos anônimos, nosso respeito e nosso reconhecimento. Enalteço o papel desses colaboradores na pessoa da Profa. Dra. Rossana Pulcineli Vieira Francisco, que coordenou os trabalhos desta edição.

O sucesso editorial deste manual não teria sido o mesmo, não fosse a coordenação do Prof. Roberto Eduardo Bittar, que esteve presente em todas as demais edições, com uma atuação fundamental. A ele, profissional leal, dedicado, detalhista, perfeccionista, dedico esta edição e devoto minha eterna gratidão.

São Paulo, inverno de 2022
Marcelo Zugaib



Prefácio à Quinta Edição

“E, por que não salientar, o justo orgulho de quem acompanha e vive o progresso contínuo da Clínica Obstétrica da FMUSP desde 1940, e vibra com ele.” Assim, Neme encerrava o prefácio da 4ª edição na primavera de 2011.

Assumi a direção da Clínica Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo no inverno de 1985. Decorridos 30 anos, surge a 5ª edição deste manual de normas assistenciais.

A Escola Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) foi inaugurada pelo Prof. Dr. Sylvio Azambuja de Oliva Maya (1917-1924), liderada pelo Prof. Dr. Raul Carlos Briquet (1925-1953), mantida pelo Prof. Dr. Bussâmara Neme (1972-1985), e definitivamente consolidada por seu sucessor Prof. Dr. Marcelo Zugaib (1985-).

Protocolos Assistenciais da Clínica Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo teve e tem o objetivo de fixar no papel o manual-síntese do pensamento obstétrico, daquela que é a mais antiga escola obstétrica paulista.

Cumprir ressaltar que a sucessão dos referidos e acima nominados professores titulares permitiu a homogeneidade e continuidade desse pensamento.

Esta publicação sintetiza as orientações sugeridas pelo Corpo Clínico da referida Instituição. A todos, inclusive aos anônimos, nosso respeito e nossa gratidão.

Enalteço o papel desses colaboradores nas pessoas do Prof. Dr. Roberto Eduardo Bittar e da Profa. Dra. Rossana Pulcineli Vieira Francisco, que coordenaram os trabalhos desta edição.

O histórico editorial deste Manual, que compreende cinco edições (1997, 2003, 2007, 2011 e agora 2015) e 11 reimpressões, traduz a grande aceitação por aqueles que militam na assistência obstétrica e justifica plenamente a alegria e o orgulho de seus editores e colaboradores.

O conteúdo continua representando o resultado da fusão e da solidificação dos princípios de todos aqueles que estiveram e estão em ação na Clínica Obstétrica desde o seu surgimento.

No outono de 2015, a poucos meses de seu centenário, nos despedimos daquele que considero o responsável maior pela solidez e pela continuidade

desta enorme riqueza cultural que é a Escola Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. A ele, mestre e amigo Bussâmara Neme, esta edição é dedicada.

“Reparta o seu conhecimento. É uma forma de alcançar a imortalidade.”

Professor Bussâmara Neme, para mim, você é imortal.

São Paulo, primavera de 2015.

Marcelo Zugaib

Prefácio à Quarta Edição

É com muita alegria e até orgulho que, atendendo ao convite do Professor Dr. Marcelo Zugaib, prefacio a 4ª edição de *Protocolos Assistenciais da Clínica Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)*.

Publicação que encerra os conselhos e as orientações sugeridos pelo Corpo Clínico da referida Instituição, a sua leitura impressiona pela clareza e qualidade dos inúmeros temas nela contidos, todos, com certeza, endossados e sugeridos pelos seus editores, Marcelo Zugaib e Roberto Eduardo Bittar.

A Escola Obstétrica Paulista, inaugurada pelo Prof. Dr. Sylvio Maia (1924-1929), liderada pelo Prof. Dr. Raul Briquet (1925-1953), mantida pelo seu sucessor Prof. Dr. Bussâmara Neme (1972-1985) e agora pela gestão do Prof. Dr. Marcelo Zugaib, justifica por que me orgulho de prefaciá-la esta obra, cujo mérito, entre outras razões, deve-se à excelência e à qualificação científica do seu Corpo Clínico.

O histórico editorial de *Protocolos Assistenciais da Clínica Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*, iniciado em 1997, acrescido de duas reedições (2003 e 2007) e de dez reimpressões, traduz a excelência desta publicação, cuja aceitação nacional pelos que militam na Assistência Obstétrica justifica, plenamente, a alegria e o orgulho de seus editores e colaboradores. E, por que não salientar, o justo orgulho de quem acompanha e vive o progresso contínuo da Clínica Obstétrica da FMUSP, desde 1940, e vibra com ele.

Bussâmara Neme

Professor Titular de Obstetrícia da Faculdade de
Medicina de Sorocaba (PUC) e da
Faculdade Estadual de Campinas (Unicamp).
Professor Emérito da Faculdade de
Medicina de São Paulo (FMUSP) e da Unicamp.



Prefácio à Terceira Edição

Instado pelos editores de *Protocolos Assistenciais da Clínica Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)* para, de novo, prefaciá-lo, em sua terceira edição, confesso que gostaria de transcrever, *in totum*, as palavras com as quais tive a satisfação de prefaciá-lo em sua segunda edição.

Acrescido de novos temas e, criteriosamente, atualizados os já apresentados em sua edição anterior, *Protocolos Assistenciais* apresenta-se como contribuição indispensável para o rápido conhecimento dos atuais e recentes avanços científicos, relacionados à assistência idônea, na vigência do ciclo gravídico-puerperal.

Os inúmeros temas ventilados (84) caracterizam-se pela leitura fácil e sintética. Entretanto, impressionam por serem atualizados e suficientemente completos. Daí, garantirem a seus consultores, residentes, médicos generalistas e, também, a obstetras menos afeitos a revisões da literatura especializada segurança e tranqüilidade durante os seus envolvimento na assistência a gestantes, parturientes e puérperas.

Agrada-me, e muito, cumprimentar os seus editores e os inúmeros autores dos temas ventilados, pela excelência de suas respectivas contribuições. Todas elas, estou seguro, devidamente sancionadas por Marcelo Zugaib e Roberto Eduardo Bittar.

Em particular, desejo cumprimentar o professor Marcelo Zugaib, responsável pela formação tocológica dessa plêiade de colaboradores, que honra a Obstetria paulista e nacional.

São Paulo, inverno de 2007

Bussâmara Neme

*Professor Titular de Obstetria da Faculdade
de Medicina de Sorocaba, PUC.*

*Professor Emérito das Faculdades de Medicina
da Universidade de São Paulo, USP
e de Campinas, UNICAMP*



Prefácio à Segunda Edição

A rapidez com que se esgotaram a primeira edição e suas reimpressões, dos *Protocolos Assistenciais da Clínica Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)*, é demonstrativo do quanto a súplica de orientações sugeridas foi observada e aceita pela comunidade médica envolvida na assistência ao ciclo gravídico-puerperal.

A plêiade de jovens obstetras, responsáveis pela redação dos inúmeros capítulos, nela inseridos, sob a supervisão constante e criteriosa de Marcelo Zugaib e Roberto Eduardo Bittar, impressiona pela capacidade demonstrada de sintetizar normas assistenciais de patologias e situações complexas, tornando-as de fácil compreensão, além de corretamente atualizadas.

Na verdade, estudantes, residentes e médicos, em leitura rápida, encontrarão nos temas ventilados nesta publicação, as diretrizes básicas para exercerem e praticarem assistência obstétrica segura e atual.

Na condição de ex-professor titular dessa mesma Clínica Obstétrica, sinto-me orgulhoso ao comprovar a meritória evolução dessa Instituição que, em verdade, foi a “mãe” de todas as demais que existem no Estado de São Paulo.

São Paulo, verão de 2003

Bussâmara Neme

*Professor Titular de Obstetrícia da Faculdade
de Medicina de Sorocaba, PUC.*

*Professor Emérito das Faculdades de Medicina
da Universidade de São Paulo, USP
e de Campinas, UNICAMP*

Prefácio à Primeira Edição

Assumimos a direção da Clínica Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) em agosto de 1985. Decorridos dois lustros, surge este manual com normais assistenciais.

O convívio diuturno com uma equipe jovem e dedicada permitiu-nos plasmar idéias que, testadas e devidamente modificadas, redundaram nestas linhas de ação.

Enalteço o papel desses jovens assistentes na pessoa do Dr. Roberto Eduardo Bittar, que coordenou os trabalhos de edição desta coletânea de protocolos.

Fixar conceitos no papel tem, neste caso, objetivo de torná-los vulneráveis à crítica construtiva. É nosso propósito que esta seja obra inacabada e de muitos autores. A todos, principalmente os anônimos, nosso respeito e nossa gratidão.

“Para nós, um século é um dia e um dia é um século. Portanto, tudo pode ser totalmente mudado.”

Marcelo Zugaib

Sumário

Parte 1 Avaliação Antenatal

1. **Aspectos Nutricionais, 3**
Mariane de Fatima Yukie Maeda
Nidia Denise Pucci
2. **Exercícios Físicos: Riscos e Benefícios, 19**
Marco Antonio Borges Lopes
3. **Imunizações, 31**
Mariana Vieira Barbosa
4. **Aconselhamento Genético, 45**
Edécio Armbruster de Moraes
5. **Assistência Pré-Natal, 65**
Fernanda Cristina Ferreira Mikami
Fernanda Spadotto Baptista
Tatiana Assunção Zaccara
6. **Riscos Teratogênicos, 77**
Venina Isabel Poço Viana Leme de Barros
7. **Parasitoses Intestinais, 87**
Danielle Domingues Mangabeira Albernaz
8. **Medicamentos para Uso Dermatológico, 93**
Danielle Domingues Mangabeira Albernaz
9. **Sexualidade e Gestação, 105**
Gilmar de Souza Osmundo Junior
10. **Ultrassonografia, 113**
Victor Ishii
Mário Henrique Burlacchini de Carvalho
11. **Rastreamento das Anomalias Cromoss micas
no Primeiro Trimestre, 121**
Gilmar de Souza Osmundo Junior
Maria de Lourdes Brizot

12. **Malformações Fetais, 129**
Victor Bunduki
Mariane de Fatima Yukie Maeda
13. **Rastreamento e Diagnóstico dos Defeitos do Tubo Neural, 139**
Victor Bunduki
14. **Ecocardiografia Fetal, 145**
Fabricio Marcondes Camargo
Marco Antonio Borges Lopes
15. **Procedimentos Invasivos, 159**
Marco Antonio Borges Lopes
Sckarlet Ernandes Biancolin Garavazzo
16. **Vitalidade Fetal, 173**
Seizo Miyadahira
17. **Cuidados Paliativos em Medicina Fetal, 195**
Joelma Queiroz Andrade
Nathalia Bertolassi do Nascimento
Tercília Virgínia Aparecida Barbosa
Renata Bolibio
Fernanda Figueiredo de Oliveira
Maria Augusta Bento Cicaroni Gibelli
18. **Cirurgias Fetais, 199**
Antonio Gomes de Amorim Filho
Mário Henrique Burlacchini de Carvalho
Sckarlet Ernandes Biancolin Garavazzo
Victor Bunduki

Parte 2 Intercorrências Clínicas

19. **Anemias, 209**
Ana Maria Kondo Igai
20. **Lúpus Eritematoso Sistêmico, 227**
Joelma Queiroz Andrade
Adriana Lippi Waismann
21. **Trombofilias, 235**
Fernanda Spadotto Baptista
Ana Maria Kondo Igai

22. **Profilaxia Antitrombótica, 247**
Venina Isabel Poço Viana Leme de Barros
23. **Tromboembolismo Venoso – Diagnóstico e Tratamento, 257**
Venina Isabel Poço Viana Leme de Barros
Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto
24. **Cardiopatias, 265**
Carolina Burgarelli Testa
Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto
25. **Nefropatias, 281**
Soubhi Kahlale
Nilton Hideto Takiuti
26. **Hipertensão Arterial Crônica, 289**
Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto
Marcelo Zugaib
27. **Diabetes Mellitus Tipo 1, 301**
Rafaela Alkmin da Costa
Rossana Pulcineli Vieira Francisco
28. **Diabetes Mellitus Tipo 2, 313**
Cristiane de Freitas Paganoti
Rossana Pulcineli Vieira Francisco
29. **Manejo da Hipoglicemia e da Cetoacidose Diabética, 321**
Cristiane de Freitas Paganoti
Rafaela Alkmin da Costa
30. **Obesidade, 329**
Cristiane de Freitas Paganoti
31. **Gestação após Cirurgia Bariátrica, 337**
Cristiane de Freitas Paganoti
Ana Maria Kondo Igai
32. **Disfunções Tireoidianas, 343**
Fernanda Cristina Ferreira Mikami
Rossana Pulcineli Vieira Francisco
33. **Doenças Respiratórias, 359**
Gilmar de Souza Osmundo Junior
34. **Colestase Gravídica, 373**
Marco Aurélio Knippel Galletta

35. **Epilepsia, 381**
Danielle Domingues Mangabeira Albernaz
Lécio Figueira Pinto
36. **Toxoplasmose, 387**
Antonio Gomes de Amorim Filho
Joelma Queiroz Andrade
37. **Rubéola, 395**
Joelma Queiroz Andrade
38. **COVID-19, 401**
Rossana Pulcineli Vieira Francisco
39. **Hepatites Virais, 413**
Joelma Queiroz Andrade
40. **Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana, 421**
Gilmar de Souza Osmundo Junior
41. **Infecções Sexualmente Transmissíveis na Gestação, 435**
Gilmar de Souza Osmundo Junior
Antonio Gomes de Amorim Filho
Joelma Queiroz Andrade
42. **Infecção do Trato Urinário, 449**
Eliane Azeka Hase
43. **Infecção pelo Papilomavírus Humano e Carcinoma de Colo Uterino, 457**
Eliane Azeka Hase
Victor Ishii
44. **Infecção por Estreptococo do Grupo B, 471**
Carolina Burgarelli Testa
Veridiana Freire Franco
45. **Câncer de Mama, 479**
Eliane Azeka Hase
46. **Depressão na Gravidez, 485**
Marco Aurélio Knippel Galletta
47. **Distúrbios Psiquiátricos durante a Gravidez, 503**
Marco Aurélio Knippel Galletta

Parte 3 Intercorrências Obstétricas

- 48. Hiperêmese Gravídica, 525**
Marco Aurélio Knippel Galletta
- 49. Doença Trofoblástica Gestacional, 535**
Lawrence Hsu Lin
Tiago Pedromonico Arrym
- 50. Gravidez Ectópica, 545**
Fábio Roberto Cabar
Pedro Paulo Pereira
- 51. Gravidez de Localização Desconhecida, 553**
Pedro Paulo Pereira
- 52. Abortamento, 559**
Ursula Trovato Gomez
Pedro Paulo Pereira
- 53. Aborto Retido, 569**
Ursula Trovato Gomez
Pedro Paulo Pereira
- 54. Aborto Habitual, 573**
Antonio Gomes de Amorim Filho
Mário Henrique Burlacchini de Carvalho
Mônica Fairbanks de Barros
- 55. Incompetência Cervical, 581**
Mário Henrique Burlacchini de Carvalho
Antonio Gomes de Amorim Filho
- 56. Prolapso de Cordão, 591**
Mariana Vieira Barbosa
Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto
- 57. Óbito Fetal, 597**
Marco Antonio Borges Lopes
- 58. Polidrâmnio, 607**
Ana Claudia Rodrigues Lopes Amaral de Souza
Rafaela Alkmin da Costa
- 59. Restrição do Crescimento Fetal, 613**
Silvio Martinelli

60. **Prevenção da Prematuridade, 627**
Mário Henrique Burlacchini de Carvalho
Antonio Gomes de Amorim Filho
61. **Trabalho de Parto Prematuro, 635**
Mário Henrique Burlacchini de Carvalho
Antonio Gomes de Amorim Filho
62. **Gemelidade, 645**
Sckarlet Ernandes Biancolin Garavazzo
Ursula Trovato Gomez
63. **Rotura Prematura das Membranas Oculares, 665**
Marco Aurélio Knippel Galletta
64. **Infecção Intra-Amniótica, 679**
Marco Aurélio Knippel Galletta
65. **Diabetes Mellitus Gestacional, 685**
Rafaela Alkmin da Costa
Cristiane de Freitas Paganoti
Rossana Pulcineli Vieira Francisco
66. **Pré-Eclâmpsia, 697**
Eliane Aparecida Alves
Fernanda Spadotto Baptista
Marcelo Zugaib
67. **Eclâmpsia, 707**
Eliane Aparecida Alves
Fernanda Spadotto Baptista
Marcelo Zugaib
68. **Síndrome HELLP, 713**
Nilton Hideto Takiuti
Marcelo Zugaib
69. **Aloimunização Rh, 721**
Sckarlet Ernandes Biancolin Garavazzo
Veridiana Freire Franco
70. **Placenta Prévia, 729**
Eliane Azeka Hase
Mario Macoto Kondo
71. **Descolamento Prematuro de Placenta, 737**
Silvio Martinelli

72. **Pós-Datismo, 743**
Seizo Miyadahira
73. **Sepse e Choque Séptico, 749**
Tiago Pedromonico Arrym
Pedro Paulo Pereira

Parte 4 Parto e Puerpério

74. **Plano de Parto, 761**
Rossana Pulcineli Vieira Francisco
Mariana Vieira Barbosa
Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto
Fernanda Spadotto Baptista
Ana Maria da Silva Sousa
Carolina Burgartelli Testa
75. **Maturação Cervical, 771**
Rossana Pulcineli Vieira Francisco
Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto
76. **Indução do Parto, 777**
Rossana Pulcineli Vieira Francisco
Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto
77. **Assistência ao Parto, 783**
Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto
Mario Macoto Kondo
78. **Cesárea, 789**
Juliana Ikeda Niigaki
Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto
Mario Macoto Kondo
79. **Parto Operatório – Fórcepe, 799**
Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto
Juliana Ikeda Niigaki
80. **Monitoração Fetal Intraparto, 805**
Rossana Pulcineli Vieira Francisco
81. **Distocia Funcional, 821**
Rossana Pulcineli Vieira Francisco
Marcelo Zugaib
82. **Parto Pélvico, 827**
Mario Macoto Kondo

83. **Distocia do Biacromial, 831**
Veridiana Freire Franco
 84. **Analgesia e Anestesia para o Parto, 837**
Fernando Souza Nani
 85. **Hemorragias de Terceiro e Quarto Períodos, 845**
Cristiane de Freitas Paganoti
 86. **Acretismo Placentário, 853**
Mario Macoto Kondo
 87. **Infecção Puerperal, 859**
Tiago Pedromonico Arrym
Pedro Paulo Pereira
 88. **Complicações da Cicatriz Cirúrgica, 867**
Tiago Pedromonico Arrym
Pedro Paulo Pereira
 89. **Estímulo e Inibição da Lactação, 879**
Mônica Fairbanks de Barros
 90. **Mastite, 889**
Mônica Fairbanks de Barros
 91. **Depressão Pós-Parto e Outros Distúrbios Psiquiátricos Puerperais, 895**
Marco Aurélio Knippel Galletta
- Índice Remissivo, 905**

A large, light blue silhouette of a pregnant woman is positioned on the left side of the cover, facing right. The background is a solid dark blue color.

Parte

1

Avaliação Antenatal

Aspectos Nutricionais

Mariane de Fatima Yukie Maeda
Nidia Denise Pucci

A gravidez, como um processo biológico de maior sobrecarga fisiológica, impõe um aumento das necessidades nutricionais a fim de suprir todas as demandas da mãe e do feto, além de promover o aumento da massa de tecido ativo (fetal, placentário e materno) e dos trabalhos cardiovascular, respiratório e metabólico. Dessa forma, a intervenção nutricional tem por objetivo promover aumento ponderal suficiente para garantir o crescimento fetal e a manutenção de peso adequado para a gestante, evitando riscos à sua saúde.

A relação entre a dieta materna e as condições do recém-nascido, principalmente o baixo peso ao nascer, foi evidenciada em trabalhos clínicos e experimentais. Grupos vulneráveis podem apresentar maior risco nutricional, devendo receber atenção diferenciada e intervenção nutricional precoce.

A nutrição pré-natal exerce impacto significativo na saúde da mãe e do feto, em curto e longo prazos, e o estado nutricional materno deve ser avaliado desde o período pré-concepcional, a fim de promover mudanças apropriadas nos hábitos alimentares, tanto na gravidez como no período de lactação.

Alimentação Equilibrada

Além de equilibrada, a alimentação da gestante deve ser diversificada para que o aporte de nutrientes esteja em conformidade com as recomendações.

Na pirâmide alimentar clássica, os alimentos são classificados em quatro níveis, de acordo com suas funções: energéticos (carboidratos), que consistem em pães, cereais, arroz e massas; reguladores, representados por verduras, legumes e frutas; construtores (proteicos), como leite e derivados, carnes, peixes, ovos e leguminosas; e energéticos extras, que correspondem aos óleos, às gorduras e aos açúcares. Sabe-se que cada grupo de alimentos fornece nutrientes específicos e um grupo não substitui o outro. Assim, a dieta deve valorizar alimentos funcionais, ou seja, aqueles que exerçam funções importantes como fornecer a quantidade de proteínas recomendada e o aporte de vitaminas e sais minerais para a prevenção de deficiências.

Na pirâmide alimentar, verifica-se o número de porções de cada grupo para se obter uma alimentação equilibrada e um ganho de peso adequado durante a gestação (Figura 1.1). Salienta-se que o consumo de alimentos ricos em cálcio e ferro deve ser incentivado a fim de atingir as recomendações diárias de 1.000-1.300 mg e 27 mg desses minerais, respectivamente.

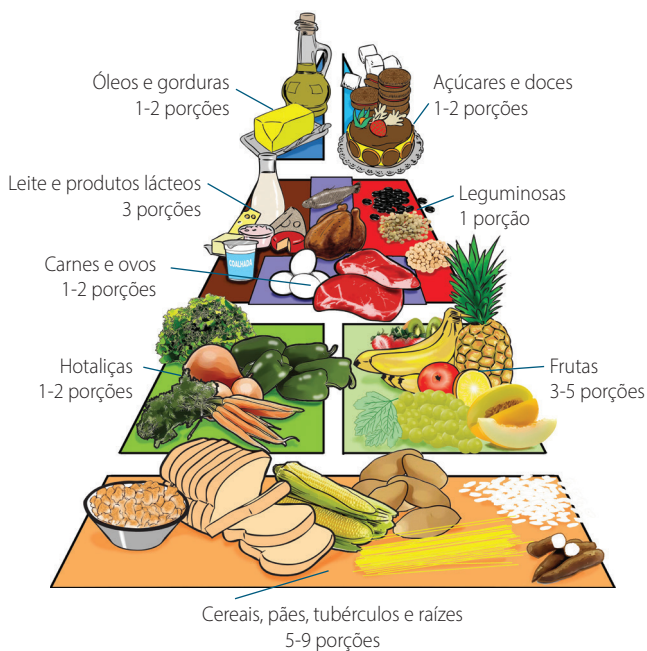


Figura 1.1 – Pirâmide alimentar: guia para escolha dos alimentos.

Diagnóstico e Acompanhamento do Estado Nutricional

Na primeira consulta de pré-natal, a avaliação nutricional da gestante permite conhecer seu estado nutricional e subsidia a previsão de ganho de peso até o fim da gestação. Essa avaliação é feita com base em dados antropométricos como peso e altura, por meio do cálculo do índice de massa corpórea (IMC) obtido pela seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura ao quadrado (kg/m}^2\text{)}}$$

O ideal é que no diagnóstico inicial da gestante seja obtido o IMC pré-gestacional ou que o IMC seja calculado a partir de medição realizada até a 13ª

semana gestacional. Caso isso não seja possível, deve-se considerar os dados da primeira consulta de pré-natal, mesmo que seja em idade gestacional mais avançada.

Uma das limitações para a utilização do IMC durante a gestação é que não existe ainda uma curva de referência brasileira de valores de IMC por idade gestacional. Enquanto essa situação permanece, recomenda-se utilizar a curva de Atalah, que foi construída para a população de gestantes do Chile. De acordo com essa tabela, uma gestante com IMC < 20 kg/m² no primeiro trimestre tem baixo peso; IMC 20-25 kg/m² é classificado como adequado; IMC > 25 kg/m² como sobrepeso; e IMC > 30 kg/m² é classificado como obesidade (Figura 1.2).

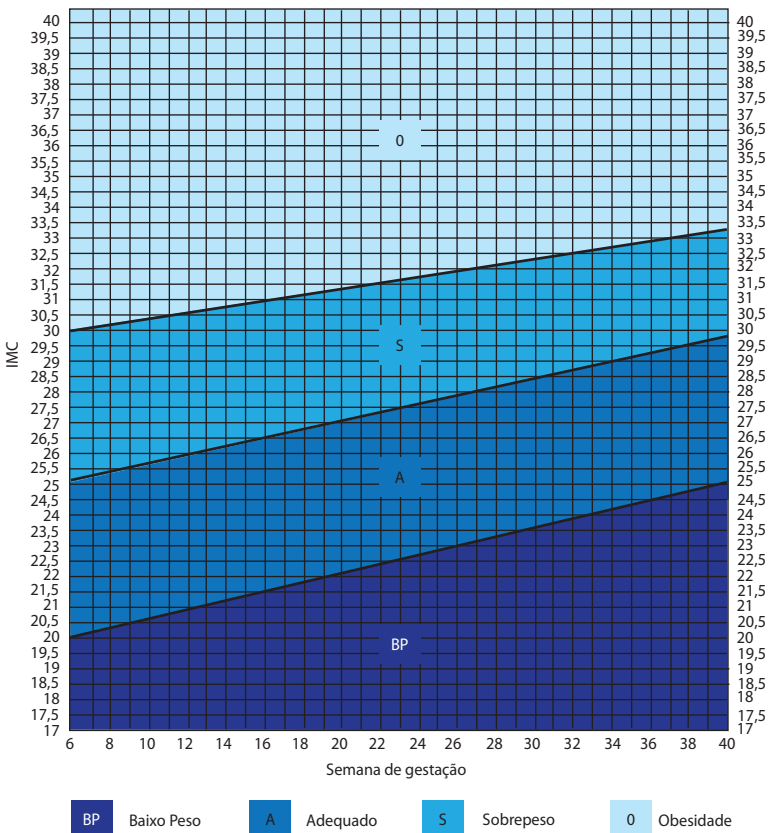


Figura 1.2 – Gráfico para acompanhamento nutricional da gestante (IMC em função da idade gestacional), de acordo com a curva de Atalah (1997). IMC: Índice de massa corpórea.

Para gestantes adolescentes, a classificação do estado nutricional deveria ser específica, já que muitas dessas pacientes estão em fase de crescimento e de mudanças biológicas. No entanto, essa mesma classificação pode ser usada desde que a interpretação dos achados seja flexível e que se considere as características próprias do grupo. Para adolescentes cuja gestação ocorreu 2 ou mais anos após a menarca (em geral, acima dos 15 anos de idade), a interpretação dos achados é equivalente à das adultas. Para as que engravidaram menos de 2 anos após a menarca, é provável que muitas sejam classificadas como baixo peso. Nessas situações, é importante acompanhar a tendência do IMC materno, que deverá ser ascendente, pois há risco de comprometimento nutricional.

■ Ganho de Peso Materno

O ganho de peso materno total é estimado em função do estado nutricional calculado na primeira consulta de pré-natal: para cada situação – baixo peso, adequado, sobrepeso ou obesidade –, recomenda-se um limite para o ganho ponderal conforme descrito na Tabela 1.1.

Tabela 1.1 – Ganho de peso materno recomendado (kg) na gestação, segundo o estado nutricional inicial

| Estado nutricional (IMC) | Ganho de peso total (kg) no 1º trimestre | Ganho de peso semanal médio (kg) no 2º e 3º trimestres | Ganho de peso total (kg) |
|--------------------------|--|--|--------------------------|
| Baixo peso | 2,3 | 0,5 | 12,5-18,0 |
| Adequado | 1,6 | 0,4 | 11,5-16,0 |
| Sobrepeso | 0,9 | 0,3 | 7,0-11,5 |
| Obesidade | – | 0,3 | 5,0-9,0 |

Fonte: Adaptada do Ministério da Saúde (2010) e Institute of Medicine (2009).

Acompanhar o ganho de peso fetal por meio da ultrassonografia obstétrica pode auxiliar na revisão da conduta do nutricionista durante a gestação, possibilitando a readequação do aporte calórico e proteico da gestante a cada trimestre a fim de auxiliar no ganho de peso fetal.

Gestantes obesas muitas vezes apresentam perda de peso durante a gestação, no entanto, é importante desencorajar o emagrecimento mesmo nesse grupo de pacientes. Deve haver um ganho em conformidade com a Tabela 1.1 e a alimentação deve ser adequada para atender às necessidades calóricas e de nutrientes.

Gestantes adolescentes com sobrepeso e obesidade estão vulneráveis aos mesmos riscos das gestantes adultas quando as recomendações de ganho de peso são ultrapassadas. Na prática, observa-se que um ganho de peso total superior a 13 kg, mesmo com IMC pré-gestacional abaixo da eutrofia, pode contribuir para o aparecimento de complicações como o diabetes *mellitus* gestacional.

■ Necessidades Calóricas e Suplementação

No primeiro trimestre gestacional, as necessidades energéticas são as mesmas de uma mulher não gestante, isto é, de aproximadamente 2.000 kcal/dia (1.800-2.200 kcal/dia). No segundo e terceiro trimestres, são necessárias cerca de 340-450 kcal adicionais para suprir as necessidades calóricas gestacionais. Há alguns fatores que devem ser considerados para o cálculo das necessidades energéticas individuais, como idade, peso pré-gestacional, estatura, estado nutricional, atividade física, entre outros. Na lactação, por exemplo, o acréscimo deve ser de cerca de 500 kcal/dia.

Para gestantes com IMC fora dos limites adequados, as necessidades nutricionais podem ser diferenciadas. A ingestão calórica diária recomendada para mulheres eutróficas é de 30-36 kcal/kg de peso; para mulheres com peso pré-gestacional superior a 120% acima do peso ideal, é de 24 kcal/kg; e para mulheres abaixo de 90% do peso ideal, é de 36-40 kcal/kg. Adolescentes eutróficas ou com baixo peso devem ingerir 40-50 kcal/kg. A oferta energética pode ser ajustada com base no monitoramento de parâmetros metabólicos maternos, ganho de peso e desenvolvimento fetal.

Na Tabela 1.2, é apresentada uma sugestão de cardápio com base em uma dieta de 2.000 kcal. A lista de equivalência de porções está representada na Tabela 1.3.

Macronutrientes

• Carboidratos

Os carboidratos compõem a principal fonte energética para o organismo materno. A recomendação diária de glicídios é de 175 g/dia, superior aos 130 g/dia para mulheres não gestantes. A ingestão deve corresponder a 45-65% da composição nutricional diária, distribuídos ao longo de 6 refeições. Deve-se estimular o consumo de carboidratos integrais e de baixo índice glicêmico, como os legumes e cereais integrais.

Tabela 1.2 – Cardápio de 2.000 kcal

| | |
|-------------------------------|---|
| Desjejum | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Laticínios (leite desnatado, iogurte ou queijo branco magro) – 1 copo de 240 mL ▪ 2 fatias de pão integral <i>light</i> (de preferência) ou pão francês – 1 unidade ▪ Margarina <i>light</i> sem sal – 2 pontas de faca ▪ Linhaça – 1 colher de sobremesa |
| Lanche matinal | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 fruta ou 1 copo de leite ou iogurte desnatado |
| Almoço | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Salada de verduras cruas – 1 prato raso cheio ▪ Azeite ou óleo de soja – 1 fio e limão ▪ Arroz integral ou branco, ou massas simples – 6 colheres de sopa ▪ Feijão – ½ concha ▪ Legumes (abobrinha ou cenoura ou outro) – 4 colheres de sopa (crus, de preferência) ▪ Carne vermelha grelhada (1 bife médio), ovo, ou peixe ou frango grelhado, assado ou cozido ▪ Sobremesa – 1 fruta (com casca e bagaço) |
| Lanche da tarde | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Idem ao desjejum, com meia porção de pão ou 1 fruta pequena |
| Jantar | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Salada de verduras cruas – 1 prato de sobremesa cheio ▪ Azeite ou óleo de soja – 1 fio e limão ▪ Arroz integral ou branco, ou massas simples – 6 colheres de sopa ▪ Feijão, lentilha, ervilha ou soja – ½ concha ▪ Legumes (cenoura ou outro) – 4 colheres de sopa ▪ Filé de peixe grelhado – 1 unidade média ▪ Sobremesa – 1 fruta |
| Ceia ou lanche noturno | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mingau de aveia ▪ 1 fruta ou 1 copo de leite ou iogurte desnatado ▪ 2 torradas integrais |
| Água | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mínimo 2 litros ao dia ou 8 copos |

• Proteínas

A ingestão de proteínas na gestação é importante para aumentar a síntese proteica materna, garantindo aumento da volemia e do tecido materno, como o útero e as mamas, e a formação dos tecidos fetais e placentários. A recomendação proteica é de 1,0-1,2 g/kg/dia, correspondendo a 10-35% do total do aporte calórico diário. Para gestantes adolescentes, recomenda-se, em média, 1,5 g de proteína/kg de peso corporal/dia.

• Gorduras

O metabolismo das gorduras encontra-se alterado na gravidez. A hiperlipidemia transitória materna é comum, com tendência ao aumento dos ácidos graxos livres, triglicérides e colesterol, principalmente no final da gestação. A ingestão materna de ácidos graxos poli-insaturados (LC-PUFA), principalmente o ácido docosaenoico (DHA) e o ácido eicosapentaenoico (EPA), presentes nos

Tabela 1.3 – Lista de equivalência dos grupos alimentares em porções

| | Quantidades equivalentes a uma porção |
|-------------------|---|
| Cereais | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 pão francês ou 2 fatias de pão de forma ▪ 4 colheres de sopa de arroz, massas ou batata |
| Hortaliças | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 colheres de sopa de beterraba crua ▪ 3 fatias de tomate ▪ 4 folhas de alface ou folhas verde-escuras (escarola, couve etc.) |
| Frutas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 banana ▪ ½ maçã ▪ 1 laranja ▪ ½ copo de suco de laranja |
| Carnes ou ovos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 filé grelhado ▪ 1 fatia de carne bovina ou filé de frango ▪ 2 ovos |
| Leguminosas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 concha de feijão ▪ 2 colheres de sopa de lentilha/ervilha |
| Leite e derivados | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 copo de leite ou iogurte natural ▪ 1 ½ fatia de queijo minas |
| Óleo e gorduras | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 colher de sopa de óleo (soja) ou azeite ▪ ½ colher de sopa de margarina sem sal |

peixes de águas marinhas frias e profundas, tem se mostrado importante para o desenvolvimento neurológico fetal. Além disso, há evidências de que uma dieta rica em ômega 3 poderia trazer benefícios como a redução da prematuridade e aumento do peso no nascimento.

As principais fontes de DHA e EPA são as algas e peixes como salmão, atum, sardinha e pescada, porém, por conta do risco de intoxicação pelo mercúrio, deve-se limitar o consumo a 2 porções semanais. Não existe consenso sobre a dose ideal a ser consumida pelas gestantes, por isso a suplementação de ômega 3 deve ser restrita às pacientes com baixa ingestão de pescados, principalmente no terceiro trimestre.

• Vitaminas e sais minerais

Uma dieta equilibrada é capaz de suprir grande parte dos micronutrientes essenciais durante o período gestacional, no entanto, ajustes individuais podem ser necessários de acordo com as particularidades do estado nutricional e da ingestão calórica das pacientes. Naquelas com consumo diário inferior a 2.000 kcal/dia, adolescentes, pós-cirurgia bariátrica, ou com náuseas e vômitos persistentes, faz-se necessário o uso de suplementação vitamínica para atingir as recomendações diárias (Tabela 1.4). Nas Tabelas 1.5 e 1.6, são apresentados exemplos das fontes alimentares das principais vitaminas e minerais.

Tabela 1.4 – Recomendações nutricionais diárias para a mulher

| Nutrientes | Gravidez | | Lactação | |
|--------------------|-------------|--------|-------------|--------|
| | Adolescente | Adulta | Adolescente | Adulta |
| Proteínas (g) | 71 | 71 | 71 | 71 |
| Carboidratos (g) | 175 | 175 | 210 | 210 |
| Cálcio (mg) | 1.300 | 1.000 | 1.300 | 1.000 |
| Fósforo (mg) | 1.250 | 700 | 1.250 | 700 |
| Magnésio (mg) | 400 | 360 | 360 | 320 |
| Ferro (mg) | 27 | 27 | 10 | 9 |
| Zinco (mg) | 12 | 11 | 13 | 12 |
| Iodo (mcg) | 220 | 220 | 290 | 290 |
| Tiamina (mg) | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Riboflavina (mg) | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,6 |
| Niacina (mg) | 18 | 18 | 17 | 17 |
| Vitamina B6 (mg) | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,0 |
| Ácido fólico (mcg) | 600 | 600 | 500 | 500 |
| Vitamina B12 (mcg) | 2,6 | 2,6 | 2,8 | 2,8 |
| Selênio (mcg) | 60 | 60 | 70 | 70 |
| Vitamina A (mcg) | 750 | 770 | 1.200 | 1.300 |
| Vitamina D (mcg) | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Vitamina E (mg) | 15 | 15 | 19 | 19 |
| Vitamina C (mg) | 80 | 85 | 115 | 120 |
| Vitamina K (mcg) | 75 | 90 | 75 | 90 |
| Fibras (g) | 28 | 28 | 29 | 29 |

Fonte: Retirada de Dietary Recommended Intakes DRI (2011).

Tabela 1.5 – Vitaminas e fontes alimentares

| Vitaminas | Fontes |
|-------------------------------------|--|
| Vitamina B6 (piridoxina) | Grãos integrais, germe de trigo, miúdos, legumes |
| Vitamina B9 (ácido fólico) | Espinafre, nozes, cereais integrais, lentilha, ovos |
| Vitamina C (ácido ascórbico) | Frutas cítricas (limão, laranja, acerola, quiui) |
| Vitamina B12 (cianocobalamina) | Carnes, peixes, frutos do mar, ovos, leite |
| Vitamina A (retinol e carotenoides) | Carnes e produtos de origem animal (ovos, leite, fígado), hortaliças escuras ou amarelo-alaranjadas, óleo de fígado de peixe |
| Vitamina D (calciferol) | Peixes e óleo de fígado de bacalhau |

Tabela 1.6 – Minerais e fontes alimentares

| Minerais | Fontes |
|----------|---|
| Ferro | Carnes vermelhas e brancas, leguminosas, vegetais verde-escuros |
| Zinco | Leguminosas, carnes em geral |
| Cálcio | Leite e derivados, gergelim, couve |
| Fósforo | Carnes, ovos, leite e derivados, alimentos integrais |

Vitaminas

- **Ácido fólico (vitamina B9)**

O ácido fólico é elemento essencial no processo de multiplicação celular, participando do aumento no número de eritrócitos e no volume uterino, bem como no crescimento da placenta e do feto. Atua como coenzima no metabolismo de aminoácidos e na síntese de ácidos nucleicos (DNA e RNA). É, portanto, elemento vital para a divisão celular e a síntese proteica. Logo, existe reconhecida demanda desse nutriente nos períodos de rápida divisão celular e crescimento fetal, bem como para suprir as modificações do organismo materno.

A dieta habitual fornece em torno de 0,25 mg/dia de folatos, quantidade insuficiente para a prevenção dos defeitos abertos do tubo neural (DTN). A suplementação é necessária no período periconcepcional e a dose recomendada é de 0,4-0,8 mg/dia, iniciando-se 1-3 meses antes da concepção. Essa suplementação deve ser mantida pelo menos até a 12^a semana de gestação, podendo-se estender até o término dela. Pacientes com alto risco de DTN se beneficiam do uso de doses maiores de ácido fólico (4 mg/dia), além do incentivo da ingestão de alimentos-fonte (Tabela 1.5). São consideradas pacientes de risco as diabéticas pré-gestacionais, aquelas em uso de medicamentos antagonistas do folato como os anticonvulsivantes e com histórico de DTN em gestações anteriores.

- **Cianocobalamina (vitamina B12)**

A vitamina B12 atua na formação de hemácias, na síntese de DNA e no equilíbrio do sistema nervoso, sendo essencial para a síntese de proteínas, fosfolípidios e neurotransmissores. Portanto, frente a situações de risco de deficiência, seja por baixa ingestão ou má absorção, sugere-se a suplementação. As principais fontes alimentares são os alimentos de origem animal, portanto, pacientes com restrição dietética como as veganas também merecem atenção.

Entre as causas de má absorção, sobressai a redução da secreção de ácido pelo estômago e da produção do fator intrínseco, situações comuns em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. A suplementação de vitamina B12 pode ser realizada na forma oral (1 mg/dia) ou injetável (1 mg, IM, realizada mensalmente).

- **Ácido ascórbico (vitamina C)**

A vitamina C é fundamental para a formação do colágeno, que compõe a pele, os ossos, a cartilagem e os vasos sanguíneos, além de auxiliar na absorção de ferro e fortalecer o sistema imunológico. Como a vitamina C não pode ser armazenada no organismo, é importante que ela seja consumida diariamente. De modo geral, a dieta é suficiente para suprir as necessidades diárias durante a gestação, e sua suplementação não está indicada.

- **Calciferol (vitamina D)**

A deficiência da vitamina D é comum no mundo e relaciona-se com a exposição à luz solar, a cor da pele e a ingestão de fontes dessa vitamina. Não existem informações suficientes para recomendar a suplementação universal de vitamina D na gestação. Sugere-se suplementar 200-400 UI/dia (5-10 mcg/dia) para todas as mulheres em idade reprodutiva, inclusive na gravidez e na lactação, que estiverem sob risco de hipovitaminose D, como nos casos de baixa exposição solar. Se houver hipovitaminose D prévia, a suplementação com multivitamínicos não é suficiente para a correção e nem para prevenir a ocorrência de deficiência neonatal de vitamina D, sendo necessárias doses maiores.

- **Vitamina A**

A vitamina A é um nutriente que atua no crescimento e no desenvolvimento fetal, no metabolismo hormonal e no sistema imune. Além disso, é importante para o bom funcionamento da visão, de forma que a deficiência de vitamina A pode resultar em sintomas como cegueira noturna, xerofthalmia, anemia e suscetibilidade a infecções.

O consumo excessivo de vitamina A é sabidamente teratogênico, e pode provocar malformações do sistema nervoso central, craniofaciais, cardiovasculares e no timo. Entretanto, a ingestão no terceiro trimestre é importante para a formação dos depósitos de vitamina A no recém-nascido. Deve-se, portanto, recomendar o consumo moderado de alimentos-fonte (Tabela 1.5). O fígado, por ser um alimento muito rico em vitamina A, deve ser ingerido de forma limitada na gravidez (100 g/semana). Recomenda-se não ultrapassar o limite diário de 10.000 UI/dia de vitamina A (3.000 mcg RAE).

Minerais

- **Ferro**

A demanda materna de ferro é progressiva na gestação, por isso sugere-se a suplementação universal deste mineral após a 12ª semana, período em que geralmente se observa a melhora de sintomas como náuseas e vômitos. A quantidade de ferro para suprir a demanda fetal cresce de 1,25 mg/dia no primeiro trimestre para 6,5 mg/dia no terceiro. Ao final da gravidez, a demanda total de ferro é de 1 g/dia, dos quais cerca de 200 mg são perdidos no parto (sangue), 300 mg são transferidos para o feto por meio de mecanismos ativos da placenta e 500 mg correspondem à demanda materna.

A suplementação diária com ferro reduz o risco de anemia materna e deficiência de ferro na gestação, entretanto não se conhece efeito benéfico sobre outros desfechos maternos e infantis.

O ferro deve ser ingerido 30-60 minutos antes das refeições, na dose de 40-60 mg de ferro elementar, e mantido até 3 meses após o parto. Na vigência de anemia materna (hemoglobina inferior a 11 g/dL e ferritina abaixo de 30 ng/mL), ou nos casos de maiores necessidades (gestações gemelares) ou de má absorção, sugere-se o uso de doses maiores de ferro (120 mg/dia), além do aumento da ingestão de alimentos-fonte. O ferro de origem animal (ferro heme) possui absorção de até 50%, enquanto o de origem vegetal possui uma absorção de somente 1-7%. Leite, chá (tanino) e chocolate dificultam a absorção de ferro, enquanto a vitamina C facilita essa absorção.

No caso de intolerância gastrointestinal ao ferro oral, é permitida a ingestão nas refeições, pois, apesar de haver prejuízo na absorção, essa prática mantém a aderência ao tratamento. Nos casos de intolerância significativa à apresentação oral ou de deficiência grave, pode-se realizar a administração endovenosa.

- **Cálcio**

O organismo materno fornece cerca de 25-30 g de cálcio para o desenvolvimento do esqueleto fetal durante toda a gestação. A maior demanda de cálcio ocorre na segunda metade da gestação, quando há maior mineralização dos ossos fetais. A perda óssea materna na gravidez é mínima, apesar da elevada demanda de cálcio pelo feto.

A recomendação de cálcio para mulheres de 19-50 anos de idade é de 1.000 mg/dia, e para adolescentes é de 1.300 mg/dia. Um copo de leite ou iogurte (200 mL) corresponde a 246 mg de cálcio em média; uma fatia média de queijo minas (30 g) corresponde a 205 mg. A necessidade de cálcio na gestação é a mesma do período pré-concepcional; no entanto, grande parte das pacientes não obtém essa quantidade exclusivamente da dieta.

Nas pacientes com alto risco de doença hipertensiva específica da gestação e que apresentam baixa ingestão de cálcio, a suplementação com cálcio parece reduzir o risco da doença. Em gestantes com sobrepeso, obesidade ou diabetes *mellitus*, é importante recomendar leite e derivados com baixo teor de gorduras para atingir as recomendações nutricionais do mineral sem aumentar o aporte calórico acima do recomendado.

- **Iodo**

A deficiência de iodo pode acarretar complicações como o hipotireoidismo fetal e neonatal. No entanto, o consumo excessivo de iodo também pode ser prejudicial, podendo levar à formação de bócio fetal. A recomendação é a ingestão de 220 mcg/dia de iodo durante a gestação e 290 mcg/dia na lactação.

Como estratégia para suprir a necessidade de iodo pelas populações, diversos países adotam a adição de iodo no sal de cozinha. No Brasil, adota-se o mesmo critério da Organização Mundial da Saúde (OMS), 15-45 mg de iodo/g de sal. Considerando que o consumo ideal de sal é de cerca de 5 g/dia, com essa adição grande parte das necessidades diárias de iodo são supridas pelo consumo de sal na dieta. Não há, até o momento, nenhuma evidência de alta qualidade que ratifique o uso de suplementos contendo iodo na gestação.

■ Orientações Nutricionais Gerais

O consumo alimentar das gestantes deve ser avaliado por nutricionista a cada 3 ou 4 semanas, utilizando-se da anamnese dietética e do recordatório de 24 horas. Os dados são comparados com a evolução do peso materno semanal, para que sejam realizadas as orientações dietéticas necessárias.

As gestantes devem ser orientadas a escolher alimentos com alto teor nutricional, ricos em vitaminas e nutrientes e com baixo teor calórico, como frutas e vegetais, castanhas e iogurtes desnatados. A ingestão de líquidos deve ser no mínimo de 2 L/dia.

Deve-se dar preferência ao preparo dos alimentos grelhados, assados ou cozidos, evitando frituras e líquidos às refeições. Carnes, ovos e peixes malcozidos ou com cozimento inadequado devem ser evitados, por aumentar o risco de toxoplasmose e infecções alimentares. A higienização adequada de verduras, legumes e frutas deve ser realizada com água e hipoclorito de sódio. Alimentos com teor elevado de sódio devem ser evitados, como: produtos enlatados, embutidos, queijos amarelos, azeitona, frios, comida pronta, temperos com glutamato monossódico, molho de soja, entre outros.

A ingestão moderada de cafeína é segura na gestação, no entanto, doses superiores a 200 mg/dia podem induzir arritmias fetais, sendo recomendado o consumo máximo de 2 xícaras de café pequenas ao dia.

Não existe dose segura de álcool na gestação, portanto seu consumo deve ser desencorajado. Adoçantes (sucralose, estévia, aspartame) são seguros e devem ser indicados para as pacientes com necessidade de redução do açúcar da dieta. É importante ressaltar que o uso de plantas e chás medicinais também não deve ser indicado nos períodos de gestação e lactação, e as gestantes devem ser orientadas para os efeitos adversos.

Alimentos e bebidas muito quentes, como café e chocolate, podem piorar os sintomas de refluxo e azia, devendo ser evitados nas pacientes sintomáticas. Água gelada com gotas de limão pode auxiliar no alívio das náuseas, bem como o consumo de alimentos mais secos (torradas e maçã) em intervalos pequenos, a cada 1 ou 2 horas. Fracionar entre 5-6 refeições/dia, em intervalos de 3 horas, também auxilia a reduzir náuseas e atingir o aporte nutricional.

Alterações de paladar disfuncionais (disgeusia) ou redução de paladar (hipogeusia) podem ocasionar aversões alimentares, como a alimentos mais adocicados e carnes vermelhas, ou preferência por alimentos mais salgados ou com acréscimo de sódio, dentre outras. Alterações olfativas também contribuem ou estão associadas a essa sintomatologia. Essas condições devem ser investigadas na anamnese alimentar para não ocasionar deficiências nutricionais.

Orientações Nutricionais para Grupos Especiais

As orientações apresentadas às gestantes de alto risco, como diabéticas, hipertensas e adolescentes, devem ser realizadas, de preferência, pela equipe multidisciplinar, pois aspectos sociais, econômicos, psicológicos, educacionais e de cuidados são mais efetivos quando efetuados em conjunto.

Gestantes com sobrepeso/obesidade e hipertensão devem ser orientadas a realizar uma dieta hipossódica (2-3 g de sódio/dia). Molhos à base de suco de limão, vinagre e ervas substituem a restrição de sal e melhoram a aceitação de alguns alimentos como as carnes vermelhas.

Gestantes diabéticas ou com sobrepeso/obesidade devem utilizar adoçantes em substituição ao açúcar, além de evitar doces ou alimentos com adição de sacarose, optando por apenas um tipo de carboidrato por refeição, de baixo índice glicêmico e integral, para atingir um consumo de fibras adequado próximo de 30 g/dia.

Para as gestantes diabéticas, as informações do recordatório devem ser analisadas conjuntamente com os dados de controle glicêmico diário, o que permite a correção dos horários das refeições, bem como ajustes no consumo de carboidratos.

Pacientes que se submeteram a cirurgia bariátrica prévia devem ter acompanhamento nutricional no período pré-concepcional e durante toda a gestação. A deficiência de micronutrientes pode ocorrer associada a diversos fatores: redução da acidez gástrica, deficiência de fator intrínseco e redução da porção proximal do intestino delgado, local onde ocorre absorção de grande parte das vitaminas lipossolúveis. A suplementação de vitaminas deve ser individualizada de acordo com o tipo de cirurgia e o estado nutricional da paciente, considerando-se que as principais deficiências observadas são de ferro, vitamina D, cálcio e vitaminas do complexo B.

É importante reforçar a importância do fracionamento da dieta (6-7 refeições/dia) para atingir as recomendações nutricionais diárias. A ingestão de porções reduzidas de alimentos, somadas à baixa ingestão de carboidratos simples, reduz os sintomas associados à síndrome de *dumping* pós-prandial.

Nas gestações gemelares, o aporte calórico no segundo e no terceiro trimestres deve ser de 300 kcal/dia a mais do que nas gestações únicas, ou 600 kcal/dia acima das necessidades individuais pré-gestacionais, a fim de manter o ganho de peso dentro do desejado (16-24 kg nas pacientes eutróficas). A suplementação de alguns micronutrientes costuma estar aumentada nessa população principalmente após o segundo trimestre, sendo necessária a suplementação de cálcio e ferro de acordo com a quantidade obtida pela dieta.

Pacientes vegetarianas ou veganas devem ter um balanceamento adequado no consumo de proteínas vegetais realizado pelo nutricionista, além de manter controle de vitaminas e minerais séricos, pois, a depender da dieta, podem necessitar de prescrição de suplementação de vitaminas e minerais, em especial, vitamina B12, ferro, cálcio, vitamina D e ômega 3.

Bibliografia

- American College of Obstetricians and Gynecologists, ACOG Committee Opinion n. 462. Moderate caffeine consumption during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2010; 116(2 Pt 1):467-8.
- Atalah ES, Castilhom CI, Castro RS, Aldeã AP. Propuesta de un nuevo estándar de e valuación nutricional en embarazadas. *Rev Med Chile.* 1997; 125:1429-36.
- Bialy L, Fenton T, Shulhan-Kilroy J, Johnson DW, McNeil DA, Hartling L. Vitamin D supplementation to improve pregnancy and perinatal outcomes: an overview of 42 systematic reviews. *BMJ Open.* 2020; 10:e032626.
- Dias MC, Fazio ES, Oliveira FC, Nomura RM, Faintuch J, Zugaib M. Bodyweight changes and outcome of pregnancy after gastroplasty for morbid obesity. *Clin Nutr.* 2009; 28(2):169-72.
- Dietary Recommended Intakes DRI. [Acesso em 17/02/2020]. Disponível em: https://ods.od.nih.gov/Health_Information/Dietary_Reference_Intakes.aspx.

- Fazio ES, Nomura RM, Dias MC, Zugaib M. Dietary intake of pregnant women and maternal weight gain after nutritional counseling. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011; 33(2):87-92.
- Gamer CD, Lockwood CJ, Barss VA. Nutrition in pregnancy 2019. [Acesso em 04/02/2020]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/home>.
- Institute of Medicine, National Research Council. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington, DC: The National Academic Press, 2009.
- Khaing W, Vallibhakara SA, Tantrakul V, Vallibhakara O, Rattanasiri S, McEvoy M et al. Calcium and vitamin D supplementation for prevention of preeclampsia: a systematic review and network meta-analysis. *Nutrients.* 2017; 9:E1141.
- Middleton P, Gomersall JC, Gould JF, Shepherd E, Olsen SF, Makrides M. Omega-3 fatty acid addition during pregnancy (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; CD003402.
- Ministério da Saúde (Brasil). Manual técnico pré-natal e puerpério. Atenção qualificada e humanizada. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- Mousa A, Naqash A, Lim S. Macronutrient and micronutrient intake during pregnancy: an overview of recent evidence. *Nutrients.* 2019; 11(2):E443.
- Nomura RM, Paiva LV, Costa VN, Liao AW, Zugaib M. Influence of maternal nutritional status, weight gain and energy intake on fetal growth in high-risk pregnancies. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2012; 34(3):107-12.
- Palacios C, Kostiuik LK, Peña-Rosas JP. Vitamin D supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019; CD008873.
- Protocolos Febrasgo (Brasil). Nutrição durante a gravidez, 2018. [Acesso em 04/02/2020]. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/images/pec/Protocolos-assistenciais/Protocolos-assistenciais-obstetricia.pdf/Nutrio-Durante-a-Gravidez.pdf>
- Sebastiani G, Herranz Barbero A, Borrás-Novell C, Alsina Casanova M, Aldecoa-Bilbao V, Andreu-Fernández V, et al. The effects of vegetarian and vegan diet during pregnancy on the health of mothers and offspring. *Nutrients.* 2019; 11(3):E557.
- Slater C, Morris L, Ellison J, Syed AA. Nutrition in pregnancy following bariatric surgery. *Nutrients.* 2017; 9:E1338.