Dan L. Waitzberg

Editor da Série

Série Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica

6ª Edição

Desnutrição por Perda e Excesso

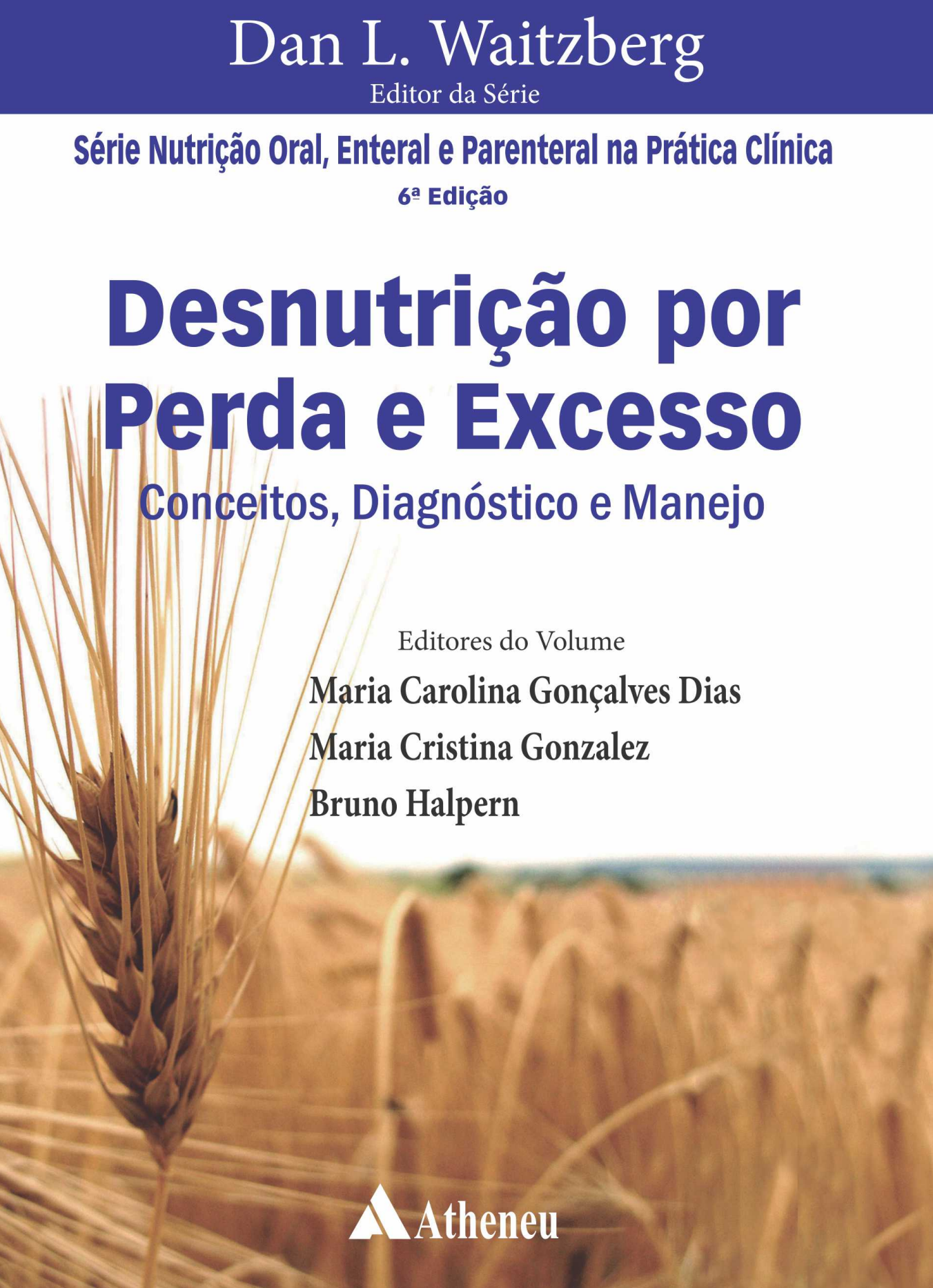
Conceitos, Diagnóstico e Manejo

Editores do Volume

Maria Carolina Gonçalves Dias

Maria Cristina Gonzalez

Bruno Halpern



Atheneu

Série Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica
6ª Edição

Desnutrição por Perda e Excesso

Conceitos, Diagnóstico e Manejo

Série Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica

- Nutrientes e Metabolismo na Saúde e na Doença
- Desnutrição por Perda e Excesso: Conceitos, Diagnóstico e Manejo
- Dietoterapia e Terapia de Nutrição Oral
- Terapia de Nutrição Enteral e Parenteral
- Terapia Nutricional em Condições Particulares
- Boas Práticas em Nutrição: da Bancada à Clínica



Dan Linetzky Waitzberg
Editor da Série

Série Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica
6ª Edição

Desnutrição por Perda e Excesso

Conceitos, Diagnóstico e Manejo

Editores do Volume
Maria Carolina Gonçalves Dias
Maria Cristina Gonzalez
Bruno Halpern

Atheneu
Rio de Janeiro • São Paulo
2026

Editora Atheneu

São Paulo	–	Rua Maria Paula, 123 – 13º andar Conjuntos 133 e 134 Tel.: (11) 2858-8750 E-mail: atheneu@atheneu.com.br
Rio de Janeiro	–	Rua Bambina, 74 – lojas A e B Tel.: (21) 3094-1295 E-mail: atheneu@atheneu.com.br

Pré-produção e Produção Gráfica: Equipe Atheneu
Capa: Paulo Verardo
Produção Editorial: Arte & Ideia

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

D488
6. ed.

Desnutrição por perda e excesso : conceitos, diagnóstico e manejo / editores Maria Carolina Gonçalves Dias, Maria Cristina Gonzalez, Bruno Halpern ; editor da série Dan Linetzky Waitzberg. - 6. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2026.
il. ; 24 cm. (Série nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica ; 2)

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5586-939-2

1. Desnutrição. 2. Nutrição - Avaliação. 3. Obesidade. 4. Cirurgia bariátrica. I. Dias, Maria Carolina Gonçalves. II. Gonzalez, Maria Cristina. III. Halpern, Bruno. IV. Waitzberg, Dan Linetzky. V. Série.

CDD: 613.2
25-100616.0 CDU: 613.2

Carla Rosa Martins Gonçalves - Bibliotecária - CRB-7/4782

16/09/2025 18/09/2025

Dias MCG, Gonzalez MC, Halpern B.
Desnutrição por Perda e Excesso
Série Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica.

© Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – Rio de Janeiro, São Paulo, 2026.

Editor da Série

Dan Linetzky Waitzberg

Cirurgião do Aparelho Digestivo, Livre-Docente, Doutor e Mestre em Cirurgia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Professor Associado do Departamento de Gastroenterologia da FMUSP. Chefe do Laboratório de Metabologia e Nutrição em Cirurgia Digestiva (LIM 35 – Metanutri) da FMUSP. Coordenador Clínico das Equipes Multiprofissionais de Terapia Nutricional (EMTNs) do Instituto Central do Hospital das Clínicas (IC-HC) da FMUSP, Hospital Santa Catarina (HSC). Diretor-Presidente do Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana, Ganep Educação, Nutritotal, Ganep Lar. Diretor Científico da Bioma Genetics.

Editores do Volume

Maria Carolina Gonçalves Dias

Nutricionista Chefe da Divisão de Nutrição e Dietética do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (ICHC-FMUSP). Coordenadora Administrativa da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) do HC-FMUSP. Mestre em Nutrição Humana pela USP. Especialista em Nutrição Parenteral e Enteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN), em Nutrição Clínica pela Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN) e em Administração Hospitalar pelo Instituto de Pesquisas Hospitalares. Tutora da Residência de Nutrição Clínica em Gastroenterologia do ICHC-FMUSP. Membro do Comitê de Falência Intestinal da SBNPE/BRASPEN.

Maria Cristina Gonzalez

Médica, Doutora pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Professora Visitante do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentação da UFPel. Instrutora Adjunta no Pennington Biomedical Research Center, Universidade do Estado da Luisiana, Estados Unidos. *Fellow* da American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). Coordenadora do Nutrition Day no Brasil. Membro dos grupos Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), Global Leadership Initiative on Sarcopenia (GLIS) e Sarcopenic Obesity Global Leadership Initiative (SOGLI).

Bruno Halpern

Doutor em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Presidente Eleito da World Obesity Federation (WOF). Vice-Presidente da Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO). Membro do Comitê de Cuidados Clínicos da WOF. Editor Associado dos periódicos *Clinical Obesity*.

Colaboradores

Alan de Souza Ozores

Médico Nutrólogo. Especialista na área de Gastroenterologia Clínica pela Real e Benemérita Associação Portuguesa de Beneficência – Hospital São Joaquim. Especialista em Nutrologia pela Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN) e em Nutrição Parenteral e Enteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Imersão em Nutrologia Oncológica pela Nutrology Academy.

Alfredo Halpern (*in memoriam*)

Professor Livre-Docente da Disciplina de Endocrinologia e Metabologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

Ana Carolina Almada Colucci

Nutricionista. Mestre e Doutora em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP). Docente do Curso de Nutrição do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). Coordenadora do Curso de Nutrição da UPM.

Ana Carolina Costa Vicedomini

Mestre em Ciências em Saúde pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) – Estudo Composição Corporal, Fragilidade e Sarcopenia em Idosos. Pós-Graduada em Envelhecimento Saudável pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Especialista em Terapia Nutricional Enteral e Parenteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Pós-Graduada em Nutrição Clínica pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep). Pós-Graduada em Cuidados Nutricionais em Terapia Intensiva pelo Ganep Educação.

Ana Paula Aguiar Prudêncio

Nutricionista pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Especialista em Nutrição Clínica Funcional pela VP-Universidade Cruzeiro do Sul (VP-UNICSUL). Mestre em Ciência dos Alimentos pela UFSC. Doutora em Ciências em Gastroenterologia pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Pesquisadora do LIM-35 do HC-FMUSP, com foco em Consumo Alimentar, Obesidade, Diabetes, Metabolômica e Microbiota Intestinal.

Andrea Bottoni

Médico pela Universidade de Roma La Sapienza, Itália. Residência Médica em Nutrologia na Universidade de Roma La Sapienza. Especialista em Medicina Desportiva pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Mestre em Nutrição e Doutor em Ciências pela Unifesp. Especialista em Estilo de Vida e *Coaching* de Saúde e Bem-Estar pela Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein. Curso de Especialização em *Mindfulness* na Unifesp. Diretor Técnico da Equipe – Empresa Médica Funzionali. Docente do Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia em Saúde e do Mestrado em Políticas Públicas da Universidade de Mogi das Cruzes (UMC).

Andrea Pereira

Doutorado em Obesidade e Cirurgia Bariátrica pelo Departamento de Endocrinologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Pós-Doutorado pelo Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein (IIEP). Médica Nutróloga do Corpo Clínico do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). Coordenadora do Comitê Multiprofissional da Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica (SBOC). Membro do Comitê de Bioética do HIAE. Coordenadora e co-fundadora da ONG Obesidade Brasil.

Carla Fiorillo Iezzo

Nutricionista pelo Centro Universitário São Camilo (CUSC). Especialização em Adolescência para Equipe Multidisciplinar pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Curso Avançado em Transtornos Alimentares pelo Ambulatório de Bulimia e Transtornos Alimentares do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Ambulim/IPq/HC-FMUSP). Especialização em Adolescência para Equipes Multidisciplinares pelo Centro de Atendimento e Apoio ao Adolescente (CAAA) da Unifesp. Curso Avançado de Transtornos Alimentares para Nutricionistas pelo Ambulim/IPq/HC-FMUSP. Nutricionista na Nestlé Brasil.

Carla M. Prado

Graduação em Fisioterapia pela Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep). Doutorado em Ciências (Fisiopatologia Experimental) pela Universidade de São Paulo (USP) e Pós-Doutorado na área de Fisiopatologia Pulmonar pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Foi Professora Adjunta do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), *Campus* Diadema. Professora Adjunta IV do Departamento de Biociências, *Campus* Baixada Santista, da Unifesp. Pesquisadora Colaboradora do Laboratório de Terapêutica Experimental I da FMUSP. Experiência na área de Fisiopatologia e Histopatologia Pulmonar. Foi Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Biologia Química da Unifesp. Orientadora Colaboradora do Programa de Ciências Médicas na área de Processos Inflamatórios e Alérgicos da FMUSP e Orientadora Permanente no Programa de Biologia Química da Unifesp, *Campus* Diadema.

Caroline Costa de Oliveira

Graduada em Medicina pela Universidade Federal da Bahia (UFB). Residência Médica em Clínica Médica e Endocrinologia e Metabologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Especialista em Endocrinologia e Metabologia pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM). Doutoranda em Endocrinologia na área de Obesidade e Síndrome Metabólica pela FMUSP.

Cecília Lacroix

Nutricionista pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Mestre em Nutrição pela UFRJ. Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Professora Associada do Departamento de Nutrição Aplicada do Instituto de Nutrição da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj). Coordenadora da área de Nutrição do Ambulatório de Obesidade Infantil da Unidade Docente Assistencial de Endocrinologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) da Uerj.

Claudia Cristina Alves

Professora Associada da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Especialista em Nutrição Clínica pelo Centro Universitário São Camilo (CUSC).

Cristiane Hermes Sales

Graduada em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestre em Ciência de Alimentos (área de Nutrição Experimental) e Doutora em Ciências (área de Nutrição Experimental) pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (FCF-USP) Duplo Pós-Doutorado em Nutrição em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP. Especialista em Fitoterapia. Especializanda em Nutrição Clínica em Gastroenterologia e em Medicina Funcional e Integrativa. Nutricionista Clínica, com atuação em consultório principalmente com pessoas com endometriose e outras condições uroginecológicas e gastrointestinais. Membro Colaboradora do Grupo de Pesquisa em Avaliação do Consumo Alimentar (GAC).

Dan Linetzky Waitzberg

Cirurgião do Aparelho Digestivo, Livre-Docente, Doutor e Mestre em Cirurgia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Professor Associado do Departamento de Gastroenterologia da FMUSP. Chefe do Laboratório de Metabologia e Nutrição em Cirurgia Digestiva (LIM 35 – Metanutri) da FMUSP. Coordenador Clínico das Equipes Multiprofissionais de Terapia Nutricional (EMTNs) do Instituto Central do Hospital das Clínicas (IC-HC) da FMUSP, Hospital Santa Catarina (HSC). Diretor-Presidente do Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana, Ganep Educação, Nutritotal, Ganep Lar. Diretor Científico da Bioma Genetics.

Daniel J. Hoffman

Doutorado em Nutrição Humana pela Tufts University, Estados Unidos.

Daniel Riccioppo

Graduação em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Residência Médica em Cirurgia Geral e em Cirurgia do Aparelho Digestivo pelo Hospital das Clínicas da FMUSP (HC-FMUSP), Hospital São Paulo da Escola Paulista de Medicina e Universidade Federal de São Paulo (HSP-EPM-Unifesp). Doutorado em Ciências em Gastroenterologia pela FMUSP. Médico Assistente-Doutor da Unidade de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (UCBM) da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo, Departamento de Gastroenterologia do HC-FMUSP. Experiência na área de Cirurgia Digestiva, com ênfase em Cirurgia Bariátrica.

Daniela Caetano Gonçalves

Nutricionista. Especialista em Fisiologia do Exercício pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Doutora e Pós-Doutora em Ciências pelo Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP). Doutorado Sanduíche pela Universidade de Potsdam, Alemanha. Estágio de Pós-Doutorado pela Universidade de Roma La Sapienza, Itália. Professora Adjunta do curso de Nutrição da Unifesp, *Campus* Baixada Santista.

Daniela Fernandes Telo

Médica Clínica Geral e Endocrinologista pela Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, titulada pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM). Especialista em Obesidade e Síndrome Metabólica pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Certificada em Medicina do Estilo de Vida pelo International Board of Lifestyle Medicine.

Danielle Cristina Fonseca Candian

Nutricionista pelo Centro Universitário São Camilo (CUSC). Especialista em Nutrição Clínica pelo CUSC. Especialista em Nutrição Clínica em Pediatria pelo Instituto da Criança (ICr) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Mestre e Doutora em Ciências de Gastroenterologia pela FMUSP. Pesquisadora Voluntária do Laboratório de Nutrição e Cirurgia Metabólica do Aparelho Digestivo (LIM-35 – Metanutri) da FMUSP.

Danielle Fontes de Almeida

Nutricionista pelo Centro Universitário São Camilo (CUSC). Mestre em Ciências pelo Departamento de Oncologia e Radiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Especialista em Terapia Nutricional e Nutrição Clínica pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana. Pós-Graduanda em Fitoterapia Funcional pelo Instituto Valéria Paschoal.

Denis Pajecki

Graduado em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Aperfeiçoamento em Cirurgia do Esôfago pelo New York Hospital, Weill Medical College – Universidade Cornell, Estados Unidos. Mestre, Doutor e Livre-Docente pela Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da FMUSP. Especialista em Cirurgia do Aparelho Digestivo, com habilitação em Cirurgia Oncológica e Videocirurgia do Aparelho Digestivo e Cirurgia Bariátrica. Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva (CBCD), Colégio Brasileiro de Cirurgiões (CBC), Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) e American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS). Cirurgião Bariátrico do Centro de Controle do Peso do Hospital Nove de Julho, São Paulo. Chefe de Equipe Cirúrgica de Retaguarda do Hospital Nove de Julho. Diretor do Centro de Controle da Obesidade. Médico da Unidade de Cirurgia Bariátrica e Metabólica no Departamento de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas (HC) da FMUSP.

Diogo Toledo

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade de São Paulo (USP). *Master and Businness Adminstration* (MBA) em Gestão de Saúde pelo Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). Gestor do Departamento de Terapia Nutricional do HIAE. Coordenador da Pós-Graduação em Nutrologia do HIAE.

Eric Slywitch

Médico pela Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ). Mestre e Doutor em Ciências da Nutrição pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Especialista em Nutrologia pela Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN). Especialista em Nutrição Enteral e Parenteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Pós-Graduado em Endocrinologia pela Instituto Superior de Medicina de Lisboa (ISMD) e em Nutrição Clínica pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana. Aperfeiçoamento em Teoria Psicanalítica com foco em Conflito e Sintoma (SEDES). Diretor do Departamento de Medicina e Nutrição da União Vegetariana Internacional (IVU). Diretor e Docente da Formação em Avaliação Metabólica e Nutricional com Interpretação Avançada de Exames Laboratoriais do Centro de Ensino do Metabolismo Dr. Eric Slywitch.

Fernanda Lorenzi Lazarim

Graduada em Educação Física. Doutora em Biologia Funcional e Molecular pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Dedicou-se por 13 anos ao Ensino e Pesquisa na área de Exercício e Nutrição na Unicamp. Professora Convidada de vários cursos de Pós-Graduação em Nutrição Esportiva, Educação Física e Medicina do Esporte. *Master and Businness Adminstration* (MBA) em Qualidade de Vida em Empresas. Formação em Life e Executive Coach. Sócia Fundadora e Coordenadora de Profissionais da Área de Saúde do Grupo Minian.

Flávio Teixeira Vieira

Pós-Doutorado em Nutrição e Metabolismo e em Pediatria pela Universidade de Alberta, Canadá. Doutor e Mestre em Nutrição Humana pela Universidade de Brasília (UnB). Especialista em Nutrição Parenteral e Enteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Especialista em Epidemiologia pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Distrito Federal. Residência em Nutrição Clínica pelo Distrito Federal. Nutricionista pela UnB.

Gabriela de O. Lemos

Médica pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Residência em Medicina Interna no Hospital Universitário (HU) da Universidade de Brasília (UnB). Residência em Nutrologia no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Especialização em Nutrição Aplicada ao Exercício pela Escola de Educação Física e Esporte (EEFE) da USP. Titulada em Medicina Intensiva pela Associação Brasileira de Medicina Intensiva (AMIB). Titulada em Nutrição Parenteral e Enteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Doutoranda em Ciências em Gastroenterologia na FMUSP.

Gabriela Pereira da Costa Oliveira

Nutricionista. Especialista em Terapia Nutricional pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Especialização em Educação em Saúde pelo Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde (CEDESS) da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Mestre Profissional em Ensino em Ciências da Saúde pelo CEDESS/Unifesp. Especialização em Comportamento Alimentar pela Plenitude Educação.

Gabriela Salim de Castro

Graduação em Nutrição e Metabolismo pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre e Doutora em Ciências Médicas – Investigação Biomédica pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP). Estágio de Pós-Doutorado na University of Southamptoon, Reino Unido, e na USP.

Gabrielle Carassini Costa

Nutricionista no Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana. Especialista em Nutrição Clínica pelo Ganep – Nutrição Humana. Especialista em Nutrição Parenteral e Enteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Especialista em Terapia Nutricional em Cuidados Intensivos pelo Ganep – Nutrição Humana. Coordenadora Técnico Administrativa da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) do Hospital Beneficência Portuguesa (BP) Mirante.

Giliane Belarmino

Especialista em Nutrição Clínica pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana. Mestre em Administração de Empresas (MBA) em Neurociência e Consumo pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do SUL (PUCRS). Doutora e Pós-Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Diretora de Operações e Científica do GanepÃO. Diretora Executiva do De Mãe em Mãe.

Gislaine Aparecida Ozorio

Coordenadora de Nutrição e Administrativa da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP). Mestre em Ciências da Saúde pelo Departamento Gastroenterologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Especialista em Terapia Nutricional Enteral e Parenteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Especialista em Nutrição Clínica pela Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN).

Graziela Ravacci

Doutora em Ciências da Oncologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Formada em Pesquisa Clínica pela Harvard Medical School, Estados Unidos. Pesquisadora Científica do Departamento de Gastroenterologia da FMUSP. Coorientadora do Programa de Tocoginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Botucatu. Membro do Comitê de Nutrição da Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia (ABRALE). Membro do Comitê de Nutrição do Movimento Todos Juntos Contra o Câncer (TJCC). Coordenadora da Pós-Graduação em Nutrição Oncologia da PratiEnsino. Nutricionista Clínica. Educadora Física.

Guillermina Maria Moreno

Médica pela Universidad de Buenos Aires (UBA). Especialista em Medicina Interna pela UBA. Especialista em Nutrologia pelo Ministério de Salud, Argentina, e pelo Medical Manager do Fresenius KAbi, Espanha.

Heitor Póvoas Filho

Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM). Membro Titular e Especialista pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Coordenador da Unidade de Tratamento Intensivo do Hospital de Ilhéus, Bahia. Sócio-Diretor da Clínica BAROS – Cirurgia Bariátrica e Metabólica em Salvador, Bahia.

Helena Menezes

Nutricionista pela Universidade de Sorocaba (Uniso). Mestranda em Ciências em Gastroenterologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Residência Multiprofissional em Saúde da Família pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Pós-Graduação em Nutrição Clínica Funcional pela VP-Universidade Cruzeiro do Sul (VP-UNICSUL) e em Fitoterapia Funcional pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP). Pesquisadora Voluntária do Laboratório de Nutrição e Cirurgia Metabólica do Aparelho Digestivo (LIM-35 – Metanutri) da FMUSP.

Ilanna Marques Gomes da Rocha

Graduada e Mestre em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutora em Ciências em Gastroenterologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Especialista em Nutrição Clínica pelo Programa de Residência do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE). Pesquisadora Voluntária do Laboratório de Nutrição e Cirurgia Metabólica do Aparelho Digestivo (LIM-35 – Metanutri) da FMUSP.

Ivan Cecconello

Graduação em Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Mestrado em Medicina (Gastroenterologia) pelo Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas de Gastroenterologia. Doutorado e Livre-Docência pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Titular das Disciplinas de Cirurgia do Aparelho Digestivo e Coloproctologia da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP) e Diretor da Cirurgia do Aparelho Digestivo e Coloproctologia do Hospital das Clínicas da FMUSP (HC-FMUSP) e do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo Otávio Frias de Oliveira (ICESP). Atualmente é Professor Sênior da FMUSP. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Cirurgia do Aparelho Digestivo.

Jader Joel Machado Junqueira

Médico pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Residência Médica em Cirurgia Geral no Hospital das Clínicas da FMUSP (HC-FMUSP) e Residência Médica em Ortopedia e Traumatologia no Instituto de Ortopedia e Traumatologia (IOT) do HC-FMUSP. Especialização em Cirurgia do Joelho no IOT do HC-FMUSP. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT) e da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Joelho (SBCJ). Membro da International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine (ISAKOS). Doutor pela FMUSP.

Juliana Mendes Vilas-Bôas

Graduada em Medicina pelo Centro Universitário UNIFAS ou União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME), com experiência sólida na Atenção Primária à Saúde. Médica Plantonista no Hospital Aristides Maltez e na pediatria do Hospital Santa Helena, além de integrar a equipe da Enfermaria de Clínica Médica no Hospital Prohope. Tem estágios extracurriculares em Terapia Intensiva e Cirurgia Bariátrica. Proficiência em Inglês (nível C1). Participou de projetos de iniciação Científica e Monitoria Acadêmica. Realizou diversos cursos complementares e atuou como instrutora em eventos acadêmicos. Destaca-se pelo compromisso com a Medicina Humanizada e Preventiva."

Karina Al Assal

Nutricionista. Especialista em Nutrição Clínica pelo Hospital Sírio Libanês. Especialista em Nutrição Funcional. Especialista em Fitoterapia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Mestre em Ciências pela FMUSP. Autora dos livros Re*programando seu Intestino e Microbiota da Ciência à Prática Clínica*. Fundadora da plataforma *Gut Academy* de cursos *online* e atuante na prática clínica.

Luciana Zuolo Coppini

Nutricionista e Mestre em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). Especialista em Terapia Nutricional Enteral e Parenteral. Diretora do Centro Integrado de Nutrição (CIN).

Lidiane Aparecida Catalani

Graduação em Nutrição pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas). Tutora a distância e Orientadora de Trabalhos de Conclusão de Curso no Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana. Atuou como Professora Convidada em vários cursos de Graduação e Pós-Graduação em Nutrição e como Preceptora da Residência de Nutrição Clínica em Gastroenterologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Experiência na área de Nutrição, com ênfase em Ensino, Nutrição Clínica, Nutrição Hospitalar, Terapia Nutricional, Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN), Atendimento Domiciliar, Ambulatorial e Consultorio.

Lilian Mika Horie

Nutricionista. Especialista em Terapia Nutricional Parenteral e Enteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Especialização em Nutrição Hospitalar pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Mestre em Ciências pela FMUSP.

Luís Henrique Simões Covello

Médico Intensivista com título de Especialista pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Pós-Graduado em Terapia Nutricional Multiprofissional pela Faculdade de Ciências da Saúde de Barretos (FACISB). Pós-Graduado em Nutrologia pelo Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE).

Márcia Fábia Andrade Santos

Doutoranda no Grupo de Metabolismo e Câncer da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) . Mestre em Ciências pelo Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP). Atua em Pesquisa Clínica com Caquexia Associada ao Câncer e Suplementação de Aminoácidos. Nutricionista Especialista em Esportes pela Escola de Educação Física e Esportes da Universidade de São Paulo (EEFE-USP). Nutricionista Especialista em Nutrição Clínica e Terapia Nutricional pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana.

Marcio C. Mancini

Chefe do Grupo de Obesidade e Síndrome Metabólica da Disciplina de Endocrinologia e Metabologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Doutor em Ciências na área de Endocrinologia pela FMUSP. Professor da Disciplina de Obesidade na Pós-Graduação da FMUSP. Orientador Pleno da Disciplina de Endocrinologia e Metabologia da FMUSP. Autor-Coordenador do livro *Tratado de Obesidade*.

Marco Aurélio Santo

Graduado em Medicina pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre e Doutor em Cirurgia do Aparelho Digestivo pela USP. Pós-Doutorado como *Research Fellow* na University of Southern California, Estado Unidos. Especialista em Cirurgia do Aparelho Digestivo e Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva (CBCD). Diretor da Unidade de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HC-FMUSP). Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões (CBC), Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), Associação Brasileira de Câncer Gástrico (ABCG), Sociedade Brasileira de Cirurgia Laparoscópica e Robótica (SOBRACIL) e de Sociedades Internacionais: American Society for Bariatric and Metabolic Surgery (ASBMS), Society for Surgery of the Alimentary Tract (SSAT) e International Federation for Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO). Presidente da Comissão de Título de Especialista do CBCD.

Marcos Leão Vilas-Bôas

Formado em Medicina pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Residência em Cirurgia Geral no Hospital das Clínicas (HUPES) da UFBA. Foi Professor da Faculdade de Medicina da UFBA. Professor Convidado da Pós-Graduação do Hospital Alemão Oswaldo Cruz.

Maria Carolina Gonçalves Dias

Nutricionista Chefe da Divisão de Nutrição e Dietética do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (ICHC-FMUSP). Coordenadora Administrativa da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional do Hospital das Clínicas (EMTN-HC). Mestre em Nutrição Humana pela USP. Especialista em Nutrição Parenteral e Enteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral (SBNPE/BRASPEN), em Nutrição Clínica pela Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN) e em Administração Hospitalar pelo Instituto de Pesquisas Hospitalares.Tutora da Residência de Nutrição Clínica em Gastroenterologia do ICHC-FMUSP. Membro do Comitê de Falência Intestinal da SBNPE/BRASPEN.

Maria Cristina Gonzalez

Médica. Doutora pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Professora Visitante do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentação da UFPel. Instrutora Adjunta no Pennington Biomedical Research Center, Universidade do Estado da Luisiana, Estados Unidos. *Fellow* da American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). Coordenadora Nacional do Nutrition Day no Brasil. Membro dos grupos Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), Global Leadership Initiative on Sarcopenia (GLIS) e Sarcopenic Obesity Global Leadership Initiative (SOGLI).

Maria de Lourdes Teixeira da Silva

Mestre em Medicina (Gastroenterologia) pelo Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas de Gastroenterologia (IBEPEGE). Especialista em Nutrição Parenteral e Enteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Diretora do Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep - Nutrição Humana. Coordenadora das Equipes Multiprofissionais de Terapia Nutricional dos Hospitais Beneficência Portuguesa e Beneficência Portuguesa Mirante.

Maria Edna de Melo

Graduação em Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutorado em Medicina (Clínica Médica – Endocrinologia) pela Universidade de São Paulo (USP). Especialista em Endocrinologia e Metabologia titulada pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM). Médica Pesquisadora Colaboradora da USP. Médica Assistente do Grupo de Obesidade e Síndrome Metabólica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HC-FMUSP). Chefe da Liga de Obesidade Infantil da FMUSP. Experiência na área de Medicina, com ênfase em Endocrinologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Obesidade, Síndrome Metabólica, Genética da Obesidade e Obesidade Infantil.

Maria Paula de Albuquerque

Graduação em Medicina na Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Residência em Pediatria e em Nutrologia e Metabologia Pediátrica pela EPM-Unifesp. Título/área de atuação em Nutrologia Pediátrica pela Associação Brasileira de Nutrologia/Sociedade Brasileira de Pediatria (ABRAN/SBP). Doutora em Ciências pelo Departamento de Endocrinologia Clínica da EPM-Unifesp. Membro do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP). Vice-Coordenadora do Grupo de Pesquisa Nutrição e Pobreza do Instituto de Estudos Avançados (IEA) da USP. Pesquisadora do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) do Combate à Fome no eixo Saúde e Nutrição. Membro do Comitê Gestor do Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação para Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional da Universidade Estadual de São Paulo (Unesp). Membro do Comitê Técnico Científico do Observatório de Segurança Alimentar e Nutricional (OBSANPA) do Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional (COMUSAN) do Município de São Paulo. Gerente Geral Clínica do Centro de Recuperação e Educação Nutricional (CREN).

Maria Tereza Ferrini (*in memoriam*)

Bióloga do Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana.

Mariana Raslan Paes Barbosa

Nutricionista. Professora Adjunta da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Famed/UFMS). Doutorado pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Especialista em Nutrição Clínica pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana.

Mariane Marques da Silva

Nutricionista pelo Centro Universitário São Camilo (CUSC). Iniciação Científica na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Educadora em Diabetes pela Associação de Diabetes Juvenil Brasil (ADJ Diabetes Brasil). Pós-Graduada em Nutrição Clínica pelo Grupo de Apoio à Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep Educação – Nutrição Humana. Pós-Graduada em Nutrição Esportiva Funcional pelo VP Centro de Nutrição Funcional. Capacitada em Nutrição Vegetariana pela Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB). Mestre em Ciências pela FMUSP. Psicanalista pelo Centro de Estudos Psicanalíticos (CEP).

Marília Cerqueira Leite Seelaender

Bióloga, Mestre e Doutora em Ciências (Fisiologia Geral e Humana) pela Universidade de São Paulo (USP). Pós-Doutorado em Metabolismo pela Universidade de Oxford, Reino Unido e em Bioquímica da Nutrição pela Universidade de Potsdam, Alemanha e em Bioquímica do

Câncer pela Universidade de Barcelona, Espanha. Livre-Docência em Histologia e Embriologia pela USP. Professora Associada III do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP). Chefe do Laboratório de Pesquisa em Cirurgia Experimental (LIM-26) do Hospital de Clínicas (HC) da FMUSP. Membro do *Board* (2020-2024) da Cancer Cachexia Society, da Muhyiddin Ibn Arabi Society, da Society on Cachexia, Sarcopenia Muscle Wastinge e da European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). Experiência na área de Bioquímica, com ênfase em Metabolismo e Bioenergética, atuando principalmente nos seguintes temas: Caquexia Associada ao Câncer, Tecido Adiposo, Exercicio, Suplementação Nutricional e Metabolismo Lipidico. *Associate Editor do Frontiers in Clinical Nutrition. Review Editor do Frontiers in Pharmacology (Gastrointestinal and Hepatic Pharmacology). Review Editor do Frontiers in Oncology (Molecular and Cellular Oncology). Associate Editor do Journal of Cachexia Sarcopenia and Muscle. Associate Editor do Nutrition*. Vice-Coordenadora da Comissão de Pós-Graduação do Programa de Anestesiologia, Ciências Cirúrgicas e Medicina Perioperatória da USP. Ouvidora Geral da USP.

Mauro Fisberg

Pediatra e Nutrólogo. Coordenador do Centro de Excelência em Nutrição e Dificuldades Alimentares (CENDA) do Instituto Pensi-Sabará Hospital Infantil. Professor Associado Doutor Sênior do Setor de Medicina do Adolescente do Departamento de Pediatria da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp). Membro do Corpo de Orientadores de Pós-Graduação em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria da Unifesp. Investigador Prinicpal (*Chair*) do Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS) e do Estudo Brasileiro de Nutrição e Saúde (EBANS). Membro da Força Tarefa de Dificuldades Alimentares da Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, do Alumni World Hunger Program da United Nations University e da Alumni Kellogg's Foundation – Leadership Program – Partners of the Americas – VII. Diretor da Nutrociencia Assessoria em Nutrologia.

Melina Gouveia Castro

Médica Nutróloga pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Doutora em Ciências pela FMUSP. SBNPE/BRASPEN).

Michelle Alessandra de Castro

Graduação em Nutrição pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP). Mestre e Doutora em Ciências pela FSP-USP. Nutricionista da Coordenadoria de Alimentação Escolar (CODAE) da Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura do Município de São Paulo. Experiência na área de Nutrição, com ênfase em Avaliação do Consumo Alimentar, atuando principalmente nos seguintes Temas: Consumo Alimentar, Padrões de Dieta, Recordatório de 24 horas, Banco de Dados, Variabilidade da Dieta, Análise Fatorial, Modelos de Equações Estruturais, Métodos Estatísticos e Fatores de Risco Cardiometabólicos.

Michelle Grillo Barone

Nutricionista. Especialista em Nutrição Parenteral e Enteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBVPE/BRASPEN). Especialização em Nutrição Clínica pelo Centro Universitário São Camilo (CUSC).

Mirtes Stancanelli

Atuante na área de Nutrição Esportiva há 30 anos. Nutricionista da Sociedade Esportiva Palmeiras e Proprietária da empresa Grupo Minian, em que coordena profissionais que trabalham com esporte e qualidade de vida. Já trabalhou com mais de 7 mil atletas nacionais e internacionais, olímpicos e paralímpicos de 18 modalidades diferentes. Esteve envolvida na preparação de atletas em cinco Olimpíadas e Paraolimpíadas e 15 mundiais. Mestre em Biologia Funcional e Molecular pela Universidade de Campinas (Unicamp), Especialista em Nutrição Esportiva pelo Football Science Institute da Espanha e Professora Convidada de cursos de Pós-Graduação.

Moisés Carmo dos Anjos Pinheiro

Nutricionista pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Especialista em Gastroenterologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Mestrando em Nutrição Humana pela Faculdade de Saúde Pública da USP (FSP-USP).

Natalia Correia Lopes

Nutricionista pelo Centro Universitário São Camila (CUSC). Mestre em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Especialista em Obesidade, Emagrecimento e Saúde, com abordagem multidisciplinar pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

Natália V. M. Silveira

Graduada em Nutrição pela Universidade Paulista (UNIP). Mestre em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Especialização em Terapia Nutricional e Nutrição Clínica pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana. Docente do curso de Nutrição pela UNIP São José do Rio Preto (SJRP). Nutricionista na Clínicas Integradas Rio Preto (CIRP) em SJRP e *Home Care*.

Natália P. Paulino dos Santos

Nutricionista pela Universidade São Judas Tadeu (USJT). Pós-Graduada em Nutrição Clínica pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana. Especialista em Nutrição Enteral e Parenteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Nutricionista Clínica na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no Hospital Alemão Oswaldo Cruz.

Patrícia Mara Realino Guaitoli

Nutricionista pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Especialista em Terapia Nutricional pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Especialista em Nutrição Clínica pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana.

Patrícia Morais de Oliveira

Nutricionista pela Universidade de Mogi das Cruzes (UMC). Especialista em Nutrição Enteral e Parenteral pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN). Especialista em Nutrição Clínica e Terapia Nutricional e Nutrição e Fitoterapia pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana..

Pedro Luis Bertevello

Mestre e Doutor em Cirurgia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM). Membro Titular da International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic (IFSO), do Colégio Brasileiro de Cirurgiões (CBC) e do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo (CBCD). Membro do Grupo de Obesidade do Hospital Beneficência Portuguesa (BP) de São Paulo.

Priscila Maximino

Graduação em Nutrição. Mestrado pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Especialização em Adolescência e Nutrição Materno-Infantil. Formação nos Estados Unidos em Dificuldades Alimentares e Pediatric Feeding Disorders. Pesquisadora do PENSI – Pesquisa e Ensino em Saúde Infantil. Docente de cursos de pós-graduação, palestrante e autora de vários livros e artigos científicos da área de nutrição da criança.

Priscila Sala

Nutricionista. Especialista em Nutrição nas Doenças Crônico-Degenerativas, Terapia Nutricional Parenteral e Enteral, e Nutrição Clínica. Formação complementar em *Principles and Practices of Clinical Research* na Harvard Medical School, Estados Unidos. Doutorado em Ciências pelo Departamento de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) em parceria com o Pennington Biomedical Research Center, Estados Unidos. Pós-Doutorado pelo Departamento de Clínica Médica (Endocrinologia) da FMUSP. Docente do curso de Nutrição do Centro Universitário São Camilo (CUSC).

Regina Mara Fisberg

Nutricionista. Mestre e Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Pesquisadora e Professora Associada do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP). Coordenadora do Grupo de Pesquisa de Avaliação do Consumo Alimentar (GAC).

Renata Silvério

Nutricionista. Doutora em Ciências. Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Graduada em Educação Física e Esportes pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Especialista em Fisiologia do Exercício pela Universidade Gama Filho. Mestre e Doutora em Ciências pelo Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB/USP). Pós-Doutoramento em Farmacologia pela UFSC. Conselheira do Conselho Regional de Nutricionistas da 10ª região (2022-2024).

Ricardo Mingarini Terra

Graduação em Medicina pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre pela Universidade da Harvard e Doutor pelo Programa de Cirurgia Torácica e Cardiovascular da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP). Aprovado em Concurso de Livre-Docência em Cirurgia Torácica pela FMUSP. Médico Assistente do Serviço de Cirurgia Torácica do Instituto do Coração da FMUSP (InCor/FMUSP) e do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP). Coordenador dos Grupos de Cirurgia Torácica Oncológica e de Doenças Pleurais da FMUSP e do ICESP.

Professor Doutor de Cirurgia Torácica (MS-3) da FMUSP. Atualmente ocupa o cargo de Professor Associado (MS-5). Diretor Científico da Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica (SBCT). Suas áreas de atuação e pesquisa focam Oncologia Torácica (em especial Câncer de Pulmão e Derrame Pleural Neoplásico) e Cirurgia Minimamente Invasiva (Videotoracosocopia e Cirugia Robótica.

Roberto de Cleva

Graduação em Medicina pela Universidade de São Paulo (USP). Doutorado e Livre-Docência em Gastroenterologia Clínica pela USP. Especialista em Clínica Médica pela Sociedade Brasileira de Clínica Médica (SBCM) e Terapia Intensiva pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Orientador Pleno nível doutorado do Programa Ciências em Gastroenterologia da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP). Professor Livre-Docente da USP e da Faculdade de Ciências Médicas de Santos (UNILUS). Médico Assistente do Serviço de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hospital das Clínicas da FMUSP (HC-FMUSP). Revisor de vários periódicos, como, *Uptodate*, *Clinics*.

Samira Barcelos

Nutricionista da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) e *Personal Diet*. Bacharel em Nutrição e Dietética. Especialista em Terapia Nutricional e Nutrição Clínica pelo Grupo de Apoio de Nutrição Enteral e Parenteral (Ganep): Ganep – Nutrição Humana. Mestre Acadêmica pelo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde pela linha de pesquisa 4: Estratégias Interdisciplinares em Promoção, Prevenção e Reabilitação em Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Nutricionista da EMTN por 10 anos em hospitais de rede pública e privada. Preceptora de Estágio de Nutrição Clínica.

Silvana Paiva Orlandi

Professora Associada do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Mestre em Saúde e Comportamento pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Doutora em Epidemiologia pela UFPel. Ex-Diretora da Faculdade de Nutrição da UFPel. Membro do Grupo de Pesquisa em Composição Corporal e Nutrição (GE-COCONUT).

Simone Tamae Kikuchi

Nutricionista pelo Centro Universitário São Camilo (CUSC). Coordenadora do Grupo NutriOnco. Especialista em Nutrição Oncológica pela Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica (SBNO), em Nutrição Clínica pelo Hospital Albert Einstein e em Preceptoria pelo Hospital Sírio Libanês. Membro da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE/BRASPEN).

Steven B. Heymsfield

Professor e Diretor do Laboratório de Metabolismo e Composição Corporal no Pennington Biomedical Research Center da Louisiana State University, Estados Unidos.

Thiago G. Barbosa-Silva

Médico Mastologista e Cirurgião Geral. Doutor em Epidemiologia. Professor das Faculdades de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e da Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Preceptor do Programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Escola da UFPel. Membro do Grupo de Estudos em Composição Corporal e Nutrição (COCONUT).

Tommy Cederholm

Médico, PhD, Professor do Departamento de Saúde Pública e Ciências do Cuidar/Nutrição Clínica e Metabolismo da Universidade Uppsala, Uppsala, Suécia.

Vinícius José Baccin Martins

Mestre e Doutor em Ciências (Endocrinológicas) pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Professor do Departamento de Ciências Biomédicas da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Yara Carnevalli Baxter

Graduada em Nutrição pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP). Mestre em Ciência dos Alimentos pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP (FCF-USP). Doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da USP (FMUSP).

Apresentação da Série

É com grande satisfação que apresento o novo formato do nosso monumental tratado de *Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica*.

Somos gratos por termos participado ativamente de grande parte do desenvolvimento da terapia nutricional em nosso meio, sempre em companhia de ilustres profissionais de saúde – médicos, nutricionistas, enfermeiros e farmacêuticos –, muitos deles autores dos capítulos que compõem esta obra.

A disciplina de Nutrição tem avançado a passos largos, tornando imperativa a atualização desta obra, que se consagrou como referência fundamental nas Faculdades de Nutrição de todo o país.

Esta sexta edição representa uma modificação substancial com relação à anterior, publicada há oito anos. Em uma decisão conjunta com a Editora Atheneu, nossa parceira de longa data, transformamos o tratado de dois volumes, com mais de 1.300 páginas cada, em uma série de livros focados nas principais áreas que anteriormente eram abrangidas em um único conjunto.

Esta nova apresentação não se limita a uma simples divisão: novos capítulos foram cuidadosamente inseridos, abordando temas emergentes e relevantes para a prática clínica atual. A obra também recebeu um tratamento gráfico renovado, com um *design* agradável, que visa facilitar a leitura e o aprendizado rápido, por meio da redução do número de páginas e de referências em cada capítulo.

Pensando na otimização do aprendizado, incluímos **QR CODEs** em diversos pontos, que direcionam para informações complementares importantes, mas que não comprometem a fluidez do texto principal. Uma inovação significativa é a estruturação de cada capítulo, que agora se inicia com as **mensagens principais**, seguidas pelos **objetivos de aprendizado**. Sempre que pertinente, os capítulos são concluídos com um **pequeno caso clínico**, acompanhado de **perguntas de múltipla escolha e suas respectivas respostas**, permitindo ao leitor consolidar o conhecimento adquirido de forma prática e imediata.

Mantendo a tradição das edições anteriores, contamos com uma equipe de autores multidisciplinar de excelência, composta por especialistas nacionais e internacionais renomados em cada área abordada. Agradeço imensamente a todos eles pela dedicação e entusiasmo com que acolheram as propostas de modificação, e aos novos colaboradores pela valiosa contribuição.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão aos editores associados de cada volume desta série. O esforço dedicado à uniformização e ao aprimoramento da obra foi fundamental para a sua qualidade final.

Para a concretização deste projeto, contamos com a colaboração imprescindível da Dra. Ana Cristina Martinez, que desempenhou um papel crucial na organização da obra e na comunicação com os autores.

Meu sincero agradecimento ao Dr. Paulo Rzezinski, diretor-médico da Editora Atheneu, pela amizade de longos anos e pelo seu contínuo entusiasmo em disseminar o conhecimento em Nutrição para os profissionais de saúde. Agradeço também ao seu filho, Dr. Daniel Rzezinski, que nos acolheu com carinho e colocou toda a equipe da Atheneu à nossa disposição, facilitando enormemente o desenvolvimento deste trabalho.

Por último, mas de importância incomensurável, agradeço à minha esposa e aos meus filhos, pelo apoio constante, compreensão e carinho incondicional.

É nosso grande anseio que esta nova publicação venha a somar esforços com todos os profissionais que dedicam sua atenção à Nutrição como um pilar fundamental para a promoção da saúde, a prevenção de doenças e o tratamento de diversas condições clínicas. Se esta obra contribuir significativamente para o avanço e o aprimoramento da prática da Nutrição Clínica, terá alcançado plenamente o seu propósito.

Dan Linetzky Waitzberg

Prefácio

É uma imensa satisfação para mim escrever o prefácio do segundo volume da sexta edição do maravilhoso livro de Dan Linetzky Waitzberg, *Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica*. Este volume é dedicado ao tema "Desnutrição por Perda e Excesso: Conceitos, Diagnóstico e Manejo". Essa análise, feita por vários autores, aborda a subnutrição e a supernutrição, sendo oportuna diante do surgimento do chamado duplo fardo da desnutrição, que é a coexistência de deficiências de nutrientes essenciais (subnutrição) com excesso de peso e obesidade, em decorrência do consumo calórico acima do necessário (supernutrição).

A deficiência de nutrientes essenciais está bem documentada por impactar negativamente a fisiologia, contribuindo diretamente para doenças e aumentando a probabilidade de desfechos adversos. Em pacientes hospitalizados, esses desfechos, relacionados com a deficiência de nutrientes, incluem maior risco de infecção e cicatrização deficiente de feridas. Estratégias nutricionais precisam ser implementadas para tratar a(s) deficiência(s), visando melhorar os resultados tanto na hospitalização quanto após a alta.

À medida que a prevalência de obesidade aumenta na população geral, ela também cresce na população hospitalizada. Isso criou o cenário do duplo fardo, com a infeliz consequência de que a supernutrição, que afeta principalmente o tamanho e a forma do corpo, pode mascarar a subnutrição, que é menos visível. Essa mudança no fenótipo dos pacientes ao longo das últimas décadas é relevante. O termo "obesidade sarcopênica" foi cunhado para descrever a coincidência de excesso de gordura corporal com insuficiente massa magra, principalmente proteína muscular.

Essas mudanças sociais e clínicas têm gerado discussões e reexame do significado do termo "desnutrição", visto que tanto a ingestão insuficiente de nutrientes ou energia quanto o excesso de ingestão de energia representam formas de "má nutrição". Esse cenário traz desafios na avaliação e triagem da desnutrição, bem como no suporte e tratamento nutricional de pacientes com diferentes fenótipos

de desnutrição. Conceitos antigos, voltados para pacientes claramente subnutridos, podem precisar ser reavaliados, e novas estratégias mais personalizadas, de suporte e terapêuticas, devem ser desenvolvidas e testadas. Embora esses momentos sejam clinicamente desafiadores, eles representam uma época empolgante do ponto de vista da pesquisa.

Neste volume, autores especialistas descrevem e discutem essas questões em quatro seções distintas, relacionadas com a subnutrição; supernutrição; triagem e avaliação nutricional; e manejo da desnutrição. A obra apresenta uma combinação estimulante de conhecimentos antigos e novas percepções, sendo uma leitura maravilhosa para quem se interessa pelo impacto do estado nutricional e da terapia nutricional na trajetória do paciente.

Philip C. Calder

Professor de Imunologia Nutricional

Universidade de Southampton

Inglaterra

Sumário

Parte 1

Desnutrição por Perda

1 **Equilíbrio Energético e Proteico, 3**
Gabriela de O. Lemos ◆ Steven B. Heymsfield

2 **Subnutrição no Brasil e no Mundo – Avanços e Desafios, 15**
Maria Paula de Albuquerque ◆ Vinícius José Baccin Martins

3 **Desnutrição, Sarcopenia e Caquexia – Definição, Prevalência e Metabolismo, 29**
Renata Silvério ◆ Daniela Caetano Gonçalves ◆ Márcia Fábia Andrade Santos ◆ Gabriela Salim de Castro ◆ Marília Cerqueira Leite Seelaender ◆ Dan Linetzky Waitzberg

4 **Consequências Orgânicas, Funcionais e da Microbiota Intestinal na Desnutrição, 39**
Helena Menezes ◆ Ilanna Marques Gomes da Rocha ◆ Mariana Raslan Paes Barbosa ◆ Graziela Ravacci ◆ Dan Linetzky Waitzberg

5 **Envelhecimento – Consequências e Repercussões Metabólico-Nutricionais no Idoso Saudável e Desnutrido, 49**
Maria de Lourdes Teixeira da Silva ◆ Ana Carolina Costa Vicedomini ◆ Natalia Correia Lopes ◆ Tommy Cederholm

6 **Fisiopatologia da Desnutrição e Terapia Nutricional no Paciente Não Infectado, 67**
Luís Henrique Simões Covello ◆ Diogo Toledo ◆ Melina Gouveia Castro ◆ Dan Linetzky Waitzberg

Parte 2

Uma Nova Desnutrição: por Excesso

7 Diagnóstico e Fisiopatologia do Excesso de Peso e Obesidade, 79
Marcio C. Mancini ◆ Caroline Costa de Oliveira ◆ Maria Edna de Melo

8 Desnutrição por Excesso, 93
Daniela Fernandes Telo

9 Obesidade Infantil – Multifatorial e Multifacial, 103
Mauro Fisberg ◆ Cecília Lacroix ◆ Carla Fiorillo Iezzo ◆ Priscila Maximino

Parte 3

Triagem e Avaliação Nutricional

10 Triagem e Avaliação do Estado Nutricional, 115
Maria Carolina Gonçalves Dias ◆ Maria de Lourdes Teixeira da Silva ◆ Dan Linetzky Waitzberg ◆ Giliane Belarmino ◆ Mariana Raslan Paes Barbosa ◆ Simone Tamae Kikuchi

11 Composição Corporal, 129
Maria Cristina Gonzalez ◆ Flávio Teixeira Vieira ◆ Natalia Correia Lopes ◆ Ana Carolina Costa Vicedomini ◆ Thiago G. Barbosa-Silva ◆ Carla M. Prado ◆ Andrea Pereira ◆ Lilian Mika Horie ◆ Daniel J. Hoffman ◆ Steven B. Heymsfield ◆ Giliane Belarmino ◆ Dan Linetzky Waitzberg

12 Princípios Físicos da Bioimpedância Elétrica e sua Aplicação além da Composição Corporal, 147
Luciana Zuolo Coppini ◆ Flávio Teixeira Vieira ◆ Giliane Belarmino ◆ Lilian Mika Horie ◆ Maria Cristina Gonzalez

13 Exame Físico e Antropometria, 159
Maria Carolina Gonçalves Dias ◆ Lilian Mika Horie ◆ Lidiane Aparecida Catalani ◆ Dan Linetzky Waitzberg

14 Exames Laboratoriais, 179
Eric Slywitch ◆ Guillermina Maria Moreno ◆ Patrícia Morais de Oliveira

15 Técnicas de Avaliação Nutricional Subjetivas – Definição e Críticas, 189
Maria Cristina Gonzalez ◆ Gislaine Aparecida Ozorio ◆ Silvana Paiva Orlandi

16 **Medida de Massa Muscular e Função, 203**
Marília Cerqueira Seelaender ◆ Márcia Fábia Andrade Santos ◆ Gabriela Salim de Castro ◆ Ricardo Mingarini Terra ◆ Dan Linetzky Waitzberg ◆ Jader Joel Machado Junqueira

17 **Inquéritos Alimentares – Bases Científicas, Técnicas e Aplicação Prática, 215**
Regina Mara Fisberg ◆ Ana Carolina Almada Colucci ◆ Cristiane Hermes Sales ◆ Michelle Alessandra de Castro

18 **Biomarcadores Dietéticos e Medida da Qualidade de Vida, suas Aplicações e Perspectivas de Uso, 227**
Yara Carnevalli Baxter ◆ Gabriela Pereira da Costa Oliveira ◆ Patrícia Mara Realino Guaitoli ◆ Andrea Bottoni ◆ Natália P. Paulino dos Santos ◆ Natália V. M. Silveira ◆ Maria Tereza Ferrini (*in memoriam*) ◆ Dan Linetzky Waitzberg

Parte 4

Manejo na Desnutrição por Perda ou Excesso

19 **Atividade Física para Controle de Distúrbios de Composição Corporal, 245**
Fernanda Lorenzi Lazarim ◆ Mirtes Stancanelli

20 **Planejamento e Atendimento em Obesidade, 259**
Marcio C. Mancini ◆ Alfredo Halpern (*in memoriam*) ◆ Caroline Costa de Oliveira

21 **Abordagem Farmacológica ao Tratamento da Obesidade, 271**
Marcio C. Mancini ◆ Caroline Costa de Oliveira ◆ Gabriela de O. Lemos

22 **Abordagem Dietética ao Tratamento da Obesidade, 283**
Lilian Mika Horie ◆ Gabrielle Carassini Costa ◆ Gabriela de O. Lemos ◆ Michelle Grillo Barone ◆ Moisés Carmo dos Anjos Pinheiro ◆ Dan Linetzky Waitzberg

23 **Indicações e Resultados da Cirurgia Bariátrica em Adultos, 297**
Denis Pajecki ◆ Daniel Riccioppo ◆ Roberto de Cleva ◆ Ivan Cecconello ◆ Marco Aurélio Santo

24 **Cirurgia Bariátrica na Adolescência – Indicações e Resultados, 317**
Marcos Leão Vilas-Bôas ◆ Heitor Póvoas Filho ◆ Juliana Mendes Vilas-Bôas

25 **Distúrbios Vitamínicos e de Minerais no Pré e Pós-Operatório em Cirurgia Bariátrica, 331**
Mariane Marques da Silva ◆ Samira Barcelos ◆ Steven B. Heymsfield

26 Complicações da Cirurgia Bariátrica, 347

Pedro Luis Bertevello ◆ Maria de Lourdes Teixeira da Silva ◆ Gabrielle Carassini Costa ◆ Alan de Souza Ozores

27 Cuidados Nutricionais no Pré e Pós-Operatório de Cirurgia Bariátrica, 361

Gabrielle Carassini Costa ◆ Moisés Carmo dos Anjos Pinheiro ◆ Patrícia Morais de Oliveira

28 Consequências Hormonais e na Microbiota após Cirurgia Bariátrica, 381

Priscila Sala ◆ Danielle Cristina Fonseca Candian ◆ Danielle Fontes de Almeida ◆ Karina Al Assal ◆ Claudia Cristina Alves ◆ Ana Paula Aguiar Prudêncio ◆ Dan Linetzky Waitzberg

Índice Remissivo, 399