

ATUALIDADES EM

---

NEFROLOGIA

— 15 —

## ATUALIDADES EM NEFROLOGIA 15

### **Coordenadores**

Jenner Cruz  
Helga Maria Mazzarolo Cruz  
Gianna Mastroianni Kirsztajn  
Rodrigo Bueno de Oliveira  
Rui Toledo Barros

### **Comissão Editorial**

Jenner Cruz  
L Osvaldo Mereghe Vieira Neto  
Francisco Verissimo Veronese  
Maria Ermecilia Almeida Melo  
Mariana Fontes Turano  
Maurilo Leite Junior  
Nathalia da Fonseca Pestana

Sarvier, 1ª edição, 2018

### **Revisão**

Maria Ofélia da Costa

### **Impressão/Acabamento**

??????????????

### **Direitos Reservados**

Nenhuma parte pode ser duplicada ou  
reproduzida sem expressa autorização do Editor



**sarvier**

Sarvier Editora de Livros Médicos Ltda.  
Rua dos Chanés 320 – Indianópolis  
CEP 04087-031 – Telefax (11) 5093-6966  
E-mail: sarvier@sarvier.com.br  
São Paulo – Brasil

ATUALIDADES EM

---

NEFROLOGIA

— 15 —

**Coordenadores**

JENNER CRUZ  
HELGA MARIA MAZZAROLO CRUZ  
GIANNA MASTROIANNI KIRSZTAJN  
RODRIGO BUENO DE OLIVEIRA  
RUI TOLEDO BARROS

**Comissão Editorial**

Jenner Cruz  
Oswaldo Merege Vieira Neto  
Francisco Verissimo Veronese  
Maria Ermecilia Almeida Melo  
Mariana Fontes Turano  
Maurilo Leite Junior  
Nathalia da Fonseca Pestana



**sarvier**



# COLABORADORES



**Adalberto Alves Martins Neto** – Doutorando no Laboratório de Oncologia Experimental do Centro de Investigação Translacional em Oncologia (CTO), ICESP – Instituto do Câncer do Estado de São Paulo “Octávio Frias de Oliveira”.

**Adelson M. Rodrigues** – Doutor em Ciências da Saúde pela Disciplina de Nefrologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Laboratório de Óxido Nítrico e Estresse Oxidativo.

**Adriano Souza Lima Neto** – Unidade de DMO-DRC do Hospital das Clínicas da Faculdade de Ribeirão Preto – USP.

**Ana Carla Novaes Sobral Bentes** – Nutricionista. Graduada pela Universidade Federal da Bahia – UFBA. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR.

**Ana Flavia de Souza Moura** – Médica Nefrologista. Residência em Clínica Médica pelo HSA, em Nefrologia pela UERJ e título de especialista pela SBN/AMB. Coordenadora Médica da Unidade de Salvador do Grupo CSB.

**Andréa Emilia Marques Stinghen** – Doutora em Ciências da Saúde, área de concentração Nefrologia, PUC-PR. Pós-Doutorado pela *Université de Picardie Jules Verne*, França. Professora Associada do Departamento de Patologia Básica da Universidade Federal do Paraná. Orientadora de Mestrado e Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Microbiologia, Parasitologia e Patologia, Linha de Pesquisa Mecanismos Celulares e Moleculares da Toxicidade Urêmica da Universidade Federal do Paraná. Membro do *Brazilian Universe Toxin Work Group* (BRUTOX).

**Andre Kataguirí** – Médico Residente de Nefrologia da Faculdade de Medicina do ABC.

**Ane Karoline Medina Néri** – Médica. Residência Médica em Cardiologia pelo Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Preceptora da Residência de Clínica Médica, Residência de Cardiologia e do Internato Médico do Hospital Universitário Walter Cantídio – HUWC da Universidade Federal do Ceará – UFC. Preceptora do Internato Médico da Universidade de Fortaleza – UNIFOR.

**Carolina Nunes de Oliveira** – Médica Nefrologista. Graduada pela Faculdade de Medicina do ABC. Professora Voluntária da Disciplina de Nefrologia da Faculdade de Medicina do ABC. Preceptora de Nefrologia do Programa de Residência Médica, de Clínica Médica, do Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio.

**Cícero de Oliveira Santos Neto** – Nefrologista titulado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia. Residência de Nefrologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)/EPM. Mestrando em Nefrologia – Glomerulonefrites da UNIFESP/EPM. Preceptor da Residência de Nefrologia da Casa de Saúde Santa Marcelina (São Paulo).

**Cinthia Esbrile Moraes Carbonara** – Médica Nefrologista pela Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. Responsável pelo Setor de diálise e pelo Serviço de Agudos do Hospital Augusto de Oliveira Camargo, Indaítuba, Brasil. Mestranda em Clínica Médica na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brasil.

**Claudia Maria de Andrade Equi** – Médica do Serviço de Hepatologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF/UFRJ). Médica Pesquisadora do Laboratório de Metabolismo Macromolecular Firmino Torres de Castro do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho/UFRJ. Doutora e Mestre em Clínica Médica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Integrante do Ambulatório Rim-Fígado do HUCFF.

**Clévia dos Santos Passos** – Mestre e Doutora em Nefrologia pela Universidade Federal do Estado de São Paulo (UNIFESP). Pós-Doutorado em Cardiopneumologia no Instituto de Cardiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor/FMUSP). Colaboradora em atividades do Centro Multidisciplinar de Pesquisa em Obesidade e Doenças Associadas (OCRC/UNICAMP).

**Daniel de Sousa Sobral** – Aluno do Curso de Medicina da Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Presidente da Liga de Homeostase da UNIFOR. Bolsista de Iniciação Científica da Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da UNIFOR.

**Daniel Rinaldi dos Santos** – Professor Adjunto da Disciplina de Nefrologia da Faculdade de Medicina do ABC.

**Denise Maria do Nascimento Costa** – Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Médica Nefrologista, Preceptora da Residência Médica de Nefrologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP).

**Diego Henrique Alves de Carvalho** – Fisiologista do Exercício – Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício e Treinamento – CEFIT (SP). Especialista em Avaliação Física e Prescrição de Treinamento para Preventivos e Cardiopatas do Instituto de Cardiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (INCOR/FMUSP).

**Edison Régio de Moraes Souza** – Professor Adjunto de Nefrologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Professor do Curso de Pós-Graduação de Enfermagem em Nefrologia da Universidade Estácio de Sá.

**Elisa Mieko Suemitsu Higa** – Professora Titular da Disciplina de Nefrologia do Departamento de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Laboratório de Óxido Nítrico e Estresse Oxidativo.

**Elizabeth De Francesco Daher** – Doutora em Nefrologia pela Universidade de São Paulo. Professora Associada da Disciplina de Nefrologia do Departamento de Medicina Clínica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará. Chefe do Serviço de Nefrologia do Hospital Universitário Walter Cantídio da UFC.

Orientadora da Liga de Nefrologia da UFC. Professora da Pós-Graduação em Ciências Médicas da UFC. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 2.

**Fellype de Carvalho Barreto** – Professor e Médico do Serviço de Nefrologia do Departamento de Clínica Médica da Universidade Federal do Paraná. Estágio Pós-Doutorado na Université de Picardie Jules Verne, França. Doutor e Mestre em Nefrologia pela Universidade Federal de São Paulo. Residência em Nefrologia pela UNICAMP. Graduação em Medicina pela Universidade do Ceará.

**Fernanda Fernandes Terra** – Graduação em Ciências Biomédicas pela Universidade de São Paulo. Mestranda pelo Programa de Imunologia do Programa de Pós-Graduação em Imunologia do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB/USP).

**Gabriel Teixeira Montezuma Sales** – Médico Nefrologista. Preceptor da Residência de Nefrologia da Universidade Federal do Estado de São Paulo (UNIFESP) e Mestrando da Disciplina de Nefrologia da UNIFESP.

**Gabriela Sevignani** – Residente do Serviço de Nefrologia do Departamento de Clínica Médica da Universidade Federal do Paraná. Graduação em Medicina pela Universidade Federal do Paraná.

**Gdayllon Cavalcante Meneses** – Mestre e Doutorando em Farmacologia pelo Departamento de Fisiologia e Farmacologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

**Geraldo Bezerra da Silva Junior** – Médico. Especialista em Nefrologia pela Sociedade Brasileira de Nefrologia. Mestre e Doutor em Ciências Médicas pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará – UFC. Pós-Doutorado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal da Bahia – UFBA. Professor Adjunto da Graduação em Medicina e dos Programas de Pós-Graduação em Saúde Coletiva e Ciências Médicas da Universidade de Fortaleza – UNIFOR.

**Gianna Mastroianni Kirsztajn** – Médica Nefrologista e Professora Adjunta Livre-Docente do Departamento de Medicina (Nefrologia) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Coordenadora do Setor de Glomerulopatias da UNIFESP.

**Grace Tamara Moscoso-Solorzano** – Médica Nefrologista. Professora e Pesquisadora da Faculdade de Medicina da Universidad de Especialidades Espiritu Santo. “Subdirectora de Especialidades Clínicas”, Hospital Dr. Abel Gilbert Ponton, Equador.

**Gustavo Ferreira da Mata** – Médico Nefrologista. Mestre em Ciências (Nefrologia) pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

**Helga Maria Mazzarolo Cruz** – Livre-Docente de Clínica Médica pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Professora Associada da Disciplina de Nefrologia da FMUSP, Aposentada. Membro Emérito da Academia de Medicina de São Paulo.

**Henrique Luiz Carrascosi** – Médico Especialista em Nefrologia pela Sociedade Brasileira de Nefrologia. Médico Assistente responsável pelo Programa de Diálise Peritoneal da Clínica Nefrolubi em Araraquara, SP. Assistente do Serviço de Nefrologia de Matão, SP.

**Hugo Abensur** – Professor Livre-Docente da Disciplina de Nefrologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Nefrologista do Corpo Clínico do Hospital da Beneficência Portuguesa em São Paulo, SP.

**Jacqueline Costa Teixeira Caramori** – Professora Adjunta da Disciplina de Nefrologia do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (FMB/UNESP). Responsável pelo Ambulatório de Distúrbio Mineral Ósseo na Doença Renal Crônica do Hospital das Clínicas (FMB/UNESP).

**Jenner Cruz** – Livre-Docente e Professor Titular de Nefrologia, Aposentado, do Curso de Medicina da Universidade de Mogi das Cruzes. Membro Emérito da Academia de Medicina de São Paulo. Médico Nefrologista da Casa do Renal Crônico do Instituto de Nefrologia de Mogi das Cruzes.

**José Andrade Moura Neto** – Médico. Residência em Nefrologia e em Transplante Renal pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Especialista em Nefrologia pela Associação Médica Brasileira e Sociedade Brasileira de Nefrologia (AMB/SBN). Mestre em Administração pela EBAPE/FGV. MBA Executivo em Saúde pela Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro (FGV/RJ). Membro do Programa de Jovens Lideranças Médicas da Academia Nacional de Medicina. Diretor Médico do Grupo CBS.

**José Hermógenes Rocco Suassuna** – Especialista em Medicina Intensiva pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira e em Nefrologia pela Sociedade Brasileira de Nefrologia. Mestre em Medicina (Nefrologia) pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Doutor em Ciências (Microbiologia e Imunologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Coordenador do Serviço de Nefrologia do Americas Medical City. Professor Titular de Nefrologia da Faculdade de Ciências Médicas da UERJ.

**Julia Castanheira Luar** – Médica residente de Nefrologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo.

**Laio Ladislau Lopes Lima** – Médico pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Ex-Bolsista de Iniciação em Pesquisa (PIBIC – CNPq). Ex-Monitor de Nefrologia. Ex-Membro da Liga de Prevenção de Doença Renal.

**Leandro Junior Lucca** – Unidade de DMO-DRC do Hospital das Clínicas da Faculdade de Ribeirão Preto – USP.

**Lucila Maria Valente** – Doutorado em Nefrologia pela UNIFESP. Professora Adjunta da Disciplina de Nefrologia (Departamento de Medicina Clínica) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Médica Coordenadora do Serviço de Nefrologia do Hospital das Clínicas da UFPE.

**Luis Cuadrado Martin** – Professor Adjunto de Nefrologia da Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP. Mestre, Doutor e Livre-Docente pela Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP.

**Luiz Paulo José Marques** – Professor Titular de Clínica Médica/Nefrologia da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Doutor em Medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). *Assistant Étranger de la Faculté de Médecine Necker – Enfants Malades de l’Université René Descartes-Paris V.*

**Luiza Pinto Simões** – Especialista em Nefrologia pela Sociedade Brasileira de Nefrologia, formada pela Faculdade de Medicina do ABC. Pós-Graduada em Cuidados Paliativos no Hospital Sírio Libanês.

**Lygia Lussim** – Médica Nefrologista pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brasil.

**Marcela Tatiana Watanabe** – Nutricionista. Mestre e Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Fisiopatologia e Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista (FMB/UNIFESP).

**Marcella Soares Laferreira** – Mestranda em Nefrologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Preceptora de Nefrologia do Hospital Santa Marcelina – SP.

**Maria Clara Piraciaba** – Médica Nefrologista. Doutoranda do Programa de Nefrologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

**Maria Cristina Ribeiro de Castro** – Doutora em Nefrologia pela FMUSP. Ex-Fellow do Hôpital Necker-Enfants Malades. Médica do Serviço de Transplante Renal do Hospital das Clínicas da FMUSP. Médica do Núcleo de Transplante Renal do Hospital Samaritano de São Paulo.

**Mariana Clementoni Costa Borges** – Nutricionista, Mestre e Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Fisiopatologia em Clínica Médica pela Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina de Botucatu, Campus Botucatu. Docente do Curso de Nutrição da Faculdade Eduvale de Avaré, Avaré – SP.

**Marila Gaste Martinez** – Bacharel em Biologia pela Faculdade de Ciências de Bauru, UNESP. Mestre e Doutora pela Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP.

**Mary Carla Estevez Diz** – Mestre em Nefrologia pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal do Estado de São Paulo (UNIFESP-EPM). Coordenadora do Serviço de Nefrologia do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo.

**Michelle Tiveron Passos Rigueti** – Farmacêutica. Pós-Doutoranda pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Setor de Glomerulopatias, Laboratório de Nefrites. Mestre e Doutora em Ciências da Saúde pela UNIFESP.

**Miguel Ernandes Neto** – Pós-Graduando da Faculdade de Medicina de Botucatu (UNESP). Nefrologista do Corpo Clínico do Hospital da Beneficência Portuguesa de São Paulo, SP. Nefrologista do Grupo Fresenius.

**Nathalia da Fonseca Pestana** – Médica do Serviço de Nefrologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF/UFRJ). Mestranda em Clínica Médica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Integrante do Ambulatório Rim-Fígado HUCFF.

**Niels Olsen Saraiva Câmara** – Professor Titular da Universidade de São Paulo, Instituto de Ciências Biomédicas, Departamento de Imunologia.

**Nordeval Cavalcante Araújo** – Médico Nefrologista do Hospital Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Ciências pelo Curso de Pós-Graduação em Fisiopatologia Clínica e Experimental. Universidade do Estado do Rio de Janeiro (RJ).

**Paulo José Basso** – Graduação em Farmácia-Bioquímica pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (FCFRP/USP). Mestre pelo Programa de Imunologia Básica e Aplicada da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP/USP). Doutorando do Departamento de Imunologia do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB/USP).

**Paulo Ricardo Criado** – Dermatologista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). Livre-Docente em Dermatologia pela FMUSP. Coordenador do Departamento de Medicina Interna da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) no biênio 2017-2018.

**Paulo Roberto Alcalde** – Administrador. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

**Regiane Stafim da Cunha** – Mestre em Microbiologia, Parasitologia e Patologia, Área de Concentração Patologia, Linha Mecanismos Celulares e Moleculares de Toxicidade Urêmica da Universidade Federal do Paraná. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Microbiologia, Parasitologia e Patologia, Área de concentração Patologia, do Departamento de Patologia Básica da Universidade Federal do Paraná.

**Regina Rocco** – Professora Adjunta de Obstetrícia da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Mestre em Ginecologia e Obstetrícia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

**Rejane de Paula Bernardes** – Diretora Médica da Clínica Nefrokids Ltda.

**Rodrigo Braz Santos** – ????????

**Rodrigo Bueno de Oliveira** – Professor de Medicina do Departamento de Clínica Médica (Nefrologia) da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brasil. Médico Especialista em Clínica Médica pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo e em Nefrologia pela Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brasil. Doutor em Ciências pela USP. Pós-Doutorado na Université de Picardie Jules Verne, Amiens, França.

**Ronaldo Roberto Bérghamo** – Professor Titular da Disciplina de Nefrologia da Faculdade de Medicina do ABC.

**Rosilene Motta Elias** – Médica Assistente da Unidade de Diálise do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Doutora pela Universidade de São Paulo. Pós-Doutorado em Sono e Diálise Domiciliar pela Universidade de Toronto, Canadá.

**Sabrina Bonvino Polycarpo** – Médica Especialista em Nefrologia pela Sociedade Brasileira de Nefrologia. Mestranda do Programa de Pós-Graduação da Disciplina de Nefrologia da Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM).

**Sérgio Luiz Arruda Parente Filho** – Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC). Ex-Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Ex-Monitor da Disciplina de Nefrologia e Ex-Membro da Liga de Nefrologia da Universidade Federal do Ceará.

**Silvana Kesrouani** – Especialista em Nefrologia pela Sociedade Brasileira de Nefrologia. MBA em Gestão pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Médica Gestora da Qualidade dos Institutos em Nefrologia de Mogi das Cruzes e de Suzano.



**Silvia Marçal Botelho** – Médica Nefrologista pela Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade de São Paulo (FMB/UNESP). Mestre em Medicina Tropical pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública do Instituto de Patologia Tropical da Universidade Federal de Goiás (UFG). Doutora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UFG. Coordenadora da Equipe Nevrovita de Transplante Renal da Santa Casa de Misericórdia de Goiânia. Professora da Disciplina de Nefrologia do Curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO).

**Simone Geraldini** – Nutricionista pelas Faculdades Integradas de Santo André (FEFISA). Mestre e Doutoranda em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Medicina (Nefrologia) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

**Tamires Teixeira** – Médica Nefrologista. Mestranda da Disciplina de Nefrologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

**Thaís Alquezar Facca** – Ginecologista e Obstetra. Doutora e Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) pelo Departamento de Obstetrícia no Setor de Hipertensão Arterial e Nefropatias na Gestação da UNIFESP.

**Thiago dos Santos Rosa** – Doutorado em Medicina Translacional (UNIFESP). Pós-Doutorado em Educação Física (UCB). Docente na Universidade Católica de Brasília (UCB).

**Thiago Martins Santos** – Professor de Medicina do Departamento de Clínica Médica (Medicina de Urgência e Emergência) da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brasil.

**Tiago Emanuel Mendes Costa** – Médico Residente de Nefrologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo.

**Viviana Rugolo de Oliveira e Silva** – Fisioterapeuta do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP. Mestre e Doutora pela Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP.



# PREFÁCIO



Este ano de 2018 comemoramos o décimo quinto “Atualidades em Nefrologia” e 30 anos da iniciativa pioneira, capitaneada pelo casal Prof Dr Jenner Cruz e Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Helga Mazzarolo Cruz.

Nestes 30 anos muitos colaboraram e muitos puderam publicar seus trabalhos, teses, pesquisas e dividir seus conhecimentos com os colegas nefrologistas e de outras áreas.

É um livro que representa uma *start up* para a iniciação científica, para divulgação do que se realiza nos bancos universitários e também na iniciativa privada. É democrático, incluyente e rigoroso na sua revisão e editoração.

Dr<sup>a</sup> Helga foi a primeira mulher Livre-Docente em Clínica Médica da Universidade de São Paulo. Sua formação humanística sempre foi notável. Dr Jenner foi Docente da FMUSP e Prof Titular de Nefrologia da Universidade de Mogi das Cruzes.

Os pais das Atualidades se mantêm atuais ao longo dos anos deixando um legado de otimismo, amor pela vida e pelo trabalho e paixão pela Nefrologia. Sua trajetória é um marco e o Atualidades um prêmio para todos aqueles que estudam e se encantam com a Nefrologia.

Como atual Presidente da Sociedade de Nefrologia tenho a honra de escrever este prefácio de uma obra admirada pelos mais experientes e que representa uma oportunidade para os nefrologistas mais jovens darem seus primeiros passos.

Obrigada ao querido casal de professores pelo “Atualidades em Nefrologia 15” e a todos aqueles que contribuíram e contribuem para sua perenidade.

Boa leitura.

**Carmen Tzanno Branco Martins**

Presidente da Sociedade Brasileira de Nefrologia



# APRESENTAÇÃO



A série Atualidades em Nefrologia foi criada quando eu era coordenador do Departamento de Nefrologia Clínica da Sociedade Brasileira de Nefrologia em 1987. Nunca recebemos pagamento por este trabalho, nem a Sociedade recebeu. Ela recebia apenas poucos livros para sua biblioteca e diretoria, bem como todos os autores e coautores recebem, incluindo, agora, um livro cada, e os coordenadores, dois cada.

Como o primeiro livro saiu em 1988, com Atualidades em Nefrologia 15 estamos completando 30 anos de atividade, uma vitória.

Na página inicial, desde o primeiro livro, vem o nome dos sete membros do Departamento de Nefrologia Clínica. Há muito tempo, eles, embora denominados de Comissão Editorial, não interferem na escolha dos temas nem em sua correção. Este livro tem que estar pronto, de dois em dois anos, nos Congressos Brasileiros de Nefrologia e, infelizmente, para tanto é necessário muito trabalho e pouca discussão.

Quem contar descobrirá que está faltando um livro de 1988 até 2018. Foi durante o Governo do Presidente Fernando Collor de Mello, quando os recursos financeiros bancários ficaram bloqueados e a Editora Sarvier não teve recursos para produzir o livro. Atualmente, quase ocorreu o mesmo. Esta crise foi muito grande e ainda não acabou. Não conseguimos de novo nenhum patrocínio e, por esse motivo, tivemos de reduzir o número de capítulos. Neste número teremos apenas 56. Aos que não foram aceitos, pedimos desculpas, provavelmente muitos trabalhos excelentes foram desprezados.

Felizmente continuamos com ótimos colaboradores: a Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Gianna Mastroianni Kirsztajn e o Prof Dr Rodrigo Bueno de Oliveira. Sem eles eu não teria coragem de continuar nesta empreitada.

Continuamos com a corajosa equipe da SARVIER, que vem editando os volumes de Atualidades em Nefrologia desde o início, geralmente com pouco ou nenhum lucro, atualmente capitaneada pelo Sr. Fernando Silva Xavier Junior, mantendo D. Maria Ofélia da Costa como nossa revisora, desde o primeiro livro.

Este livro, como os anteriores, tem capítulos muito instrutivos, que abordam questões nefrológicas relevantes, desde as ciências básicas até temas clínicos importantes e, por vezes, pouco discutidos em outras obras. Dele participaram professores de diversas universidades do Brasil e também colegas mais voltados para a prática clínica, que apresentam atualizações dos temas e a importância de seus serviços em cada capítulo.

Vou destacar os dois primeiros capítulos. Iniciaremos com: **Cento e vinte anos**, porque muitos médicos ainda não sabem a importância da hipertensão arterial em nossa longevidade.

Desde 1904 e de 1939, sabíamos que o sal era a principal causa da hipertensão arterial essencial, que dietas pobres em sal deveriam ser utilizadas no tratamento da hipertensão e que a pressão arterial ideal deveria estar entre 90/60 e 120/80mmHg.

Porém, baseados em dados, inicialmente empíricos, grande número de médicos, de várias partes do mundo, inclusive do Brasil, tentavam nos impingir os valores de 140/90mmHg como os limites entre hipertensão e normotensão.

Em 16 de novembro de 2017, numa quinta-feira, em uma reunião da *American Heart Association*, com a aprovação e o comparecimento de 11 instituições atuantes na área, concluíram que a pressão arterial normal é aquela inferior a 120/80mmHg e hipertensão arterial estágio 2 é aquela  $\geq 140/90$ mmHg.

Por que é importante manter a pressão abaixo de 120/80mmHg, transformando um paciente hipertenso em um paciente hipotenso?

Porque quando a pressão se eleva, acima de 115/75mmHg, ela provoca uma série de microlacerações nas artérias que são tamponadas com colesterol, quer esteja normal (40% dos casos), quer esteja elevado (60% dos casos), produzindo as famosas placas de ateroma. Acrescente-se que essa elevação da pressão também libera citocinas pró-inflamatórias com o mesmo efeito deletério.

Os portadores de hipotensão arterial, naturais ou fabricados com hipotensores, chegam facilmente aos 90 anos de idade, sem hipertensão sistólica dominante, lúcidos e sem placas de ateroma, com suas danosas consequências.

Em seguida temos o capítulo 2, com a sempre esperada publicação do Professor Edison da Creatinina: **Você sabia? Dez anos de publicações no SBN em 38 edições com 275 curiosidades na Nefrologia e na Medicina.**

Os editores esperam que o conteúdo do volume 15, da série Atualidades em Nefrologia, seja de grande utilidade para todos, permitindo que entrem em contato com novas tendências na Nefrologia e/ou que apreciem os esforços dos autores para reunir informações atualizadas sobre temas diversos e importantes associados à experiência de seus serviços.

**Jenner Cruz**

Em nome dos coeditores da série Atualidades em Nefrologia

**Helga Maria Mazzarolo Cruz  
Gianna Mastroianni Kirsztajn  
Rodrigo Bueno de Oliveira  
Rui Toledo Barros**

# CONTEÚDO



## SEÇÃO 1

### TEMAS GERAIS EM NEFROLOGIA

- |  |    |   |    |
|--|----|---|----|
| 1. CENTO E VINTE ANOS .....  | 3  | 6. <i>PHALARIS CANARIENSIS</i> (ALPISTE) E METABOLISMO DO TRIPTOFANO: PERSPECTIVAS SOBRE O EIXO CARDIORRENAL..... | 68 |
| Jenner Cruz  |    | Clévia dos Santos Passos  |    |
| Helga Maria Mazzarolo Cruz   |    | Thiago dos Santos Rosa  |    |
| 2. VOCÊ SABIA? DEZ ANOS DE PUBLICAÇÕES NO SBN INFORMA EM 38 EDIÇÕES COM 275 CURIOSIDADES NA NEFROLOGIA E NA MEDICINA ..... | 18 | 7. IMPACTO DO RECEPTOR P2X7 E DA PROTEÍNA DO KLOTHO NA PROGRESSÃO DA NEFROPATIA DIABÉTICA.....                    | 78 |
| Edison Souza   |    | Adelson M. Rodrigues  |    |
| José Andrade Moura Neto  |    | Elisa Mieko Suemitsu Higa   |    |
| 3. NEFROLOGIA INTERVENCIONISTA PELO PRÓPRIO NEFROLOGISTA.....  | 43 | 8. RADIAÇÃO SOLAR E DOENÇA RENAL.....   | 83 |
| Henrique Luiz Carrascossi  |    | Paulo Ricardo Criado  |    |
|  |    | Ronaldo Roberto Bérغامo   |    |

## SEÇÃO 2

### FISIOLOGIA RENAL

- |   |    |  |     |
|---|----|--|-----|
| 4. TRANSPORTADORES DE TOXINAS URÊMICAS: MOCINHOS OU VILÕES?.....  | 51 | 9. ABORDAGEM GENÉTICA DAS ALTERAÇÕES DO SISTEMA COMPLEMENTO NA SÍNDROME HEMOLÍTICO-URÊMICA ..... | 97  |
| Regiane Stafim da Cunha   |    | Rodrigo Braz Santos  |     |
| Andréa Emilia Marques Stingham  |    | Mary Carla Estevez Diz   |     |
| 5. ENVELHECIMENTO, ESTILO DE VIDA E ALTERAÇÕES RENAI: REPERCUSSÕES SOBRE O COMPRIMENTO DOS TELÔMEROS..... | 60 | 10. MUTAÇÃO DO GENE CD2AP EM PACIENTES COM GLOMERULOSCLEROSE SEGMENTAR E FOCAL.....              | 106 |
| Diego Henrique Alves de Carvalho  |    | Michelle Tiveron Passos Riguetti   |     |
| Clévia dos Santos Passos  |    | Gianna Mastroianni Kirsztajn   |     |

## SEÇÃO 3

### GLOMERULOPATIAS

11. PAPEL DA VIA DAS LECTINAS E DA IgG4 NA GLOMERULOPATIA MEMBRANOSA.....	109	20. SÍNDROME <i>HELLP</i> : MANEJO CLÍNICO E COMPLICAÇÕES.....	157
Denise Maria do Nascimento Costa Lucila Maria Valente		Thaís Alquezar Facca Gianna Mastroianni Kirsztajn	
12. GLOMERULOPATIAS NODULARES.....	116	21. GRAVIDEZ NAS PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM TRATAMENTO COM HEMODIÁLISE...	
Grace Tamara Moscoso-Solorzano Gianna Mastroianni Kirsztajn		Luiz Paulo José Marques Regina Rocco	
13. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL EM NEFRITE GRANULOMATOSA.....	119	22. GESTAÇÃO EM NEFRITE LÚPICA .....	169
Tamires Teixeira Gianna Mastroianni Kirsztajn		Tamires Teixeira Gianna Mastroianni Kirsztajn	
14. A CLASSIFICAÇÃO DE NEFRITE LÚPICA PRECISA SER REVISTA? SÉRIE DE CASOS E REVISÃO DA LITERATURA.....	122	<b>SEÇÃO 6</b>	
Andre Kataguirí Daniel Rinaldi dos Santos		NUTRIÇÃO EM NEFROLOGIA	
15. GLOMERULONEFRITES SECUNDÁRIAS À INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE C.....	131	23. ATENÇÃO AO FOSFATO NOS ALIMENTOS – SEMÁFORO NUTRICIONAL COMO INSTRUMENTO EDUCACIONAL .....	175
Cícero de Oliveira Santos Neto Gianna Mastroianni Kirsztajn		Marcela Tatiana Watanabe Jacqueline Costa Teixeira Caramori	
		24. INGESTÃO DE PROTEÍNAS E FUNÇÃO RENAL EM INDIVÍDUOS DE RISCO PARA DOENÇA RENAL.....	184
		Simone Geraldini Gianna Mastroianni Kirsztajn	
<b>SEÇÃO 4</b>		<b>SEÇÃO 7</b>	
TUBULOPATIAS		CIÊNCIAS BÁSICAS EM NEFROLOGIA	
16. TUBULOPATIAS HEREDITÁRIAS HIPOCALÊMICAS.....	137	25. IMUNOMETABOLISMO: NOVAS PERSPECTIVAS PARA O TRATAMENTO DE DOENÇAS RENAIIS .....	191
Jenner Cruz Silvana Kesrouani		Paulo José Basso Niels Olsen Saraiva Câmara	
<b>SEÇÃO 5</b>		26. OBESIDADE, MICROBIOTA E DOENÇAS RENAIIS.....	200
NEFROLOGIA NA GRAVIDEZ		Fernanda Fernandes Terra Niels Olsen Saraiva Câmara	
17. INFECÇÃO URINÁRIA NA GESTAÇÃO.....	145	<b>SEÇÃO 8</b>	
Thaís Alquezar Facca Gianna Mastroianni Kirsztajn		MÉTODOS DIAGNÓSTICOS	
18. OBESIDADE NA GESTAÇÃO .....	148	27. PAPEL DA ULTRASSONOGRRAFIA RENAL COM CONTRASTE (MICROBOLHAS) EM UNIDADE DE NEFROLOGIA: AVALIAÇÃO DA EXPERIÊNCIA DOS TRÊS PRIMEIROS ANOS.....	215
Thaís Alquezar Facca Gianna Mastroianni Kirsztajn		Ana Flavia de S. Moura Nordeval Araújo	
19. HIPERTENSÃO NA GRAVIDEZ E RISCO FUTURO DE DOENÇA RENAL CRÔNICA E CARDIOVASCULAR.....	152		
Thaís Alquezar Facca Gianna Mastroianni Kirsztajn			



28. ULTRASSONOGRRAFIA <i>POINT OF CARE</i> APLICADA À NEFROLOGIA.....	226	37. FIBROSE RETROPERITONEAL IDIOPÁTICA.....	295
Lygia Lussim		Tiago Emanuel Mendes Costa	
Rodrigo Bueno de Oliveira		Julia Castanheira Lauar	
29. NOVOS BIOMARCADORES DE NEFROPATIA DIABÉTICA .....	231	38. EVIDÊNCIAS DISPONÍVEIS PARA O USO DE ANTIMALÁRICOS EM NEFRITE LÚPICA .....	300
Ane Karoline Medina Néri		Sabrina Bonvino Polycarpo	
Geraldo Bezerra da Silva Junior		Gianna Mastroianni Kirsztajn	
30. NOVOS BIOMARCADORES DE LESÃO RENAL NO HIV.....	240	39. DISLIPIDEMIA EM PACIENTES COM SÍNDROME NEFRÓTICA .....	304
Geraldo Bezerra da Silva Junior		Gustavo Ferreira da Mata	
Daniel de Sousa Sobral		Gianna Mastroianni Kirsztajn	
31. NOVOS BIOMARCADORES RENAI NA LEISHMANIOSE VISCERAL .....	251	40. O RIM NA HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA .....	315
Gdayllon Cavalcante Meneses		Sérgio Luiz Arruda Parente Filho	
Elizabeth De Francesco Daher		Elizabeth De Francesco Daher	

## SEÇÃO 9

### NEFROLOGIA CLÍNICA

32. NEFRITE LÚPICA PROLIFERATIVA – HORA DE INDIVIDUALIZAR A TERAPIA DE INDUÇÃO .....	263
Gabriel Teixeira Montezuma Sales	
Gianna Mastroianni Kirsztajn	
33. INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE PARÂMETROS DE ESTRUTURA E FUNÇÃO CARDIOVASCULAR NA DOENÇA RENAL CRÔNICA .....	272
Viviana Rugolo de Oliveira e Silva	
Luis Cuadrado Martin	
34. O IMPACTO DO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO SOBRE AS DOENÇAS RENAI: IMPLICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	278
Adalberto Alves Martins Neto	
Niels Olsen Saraiva Câmara	
35. DOENÇA RENAL ASSOCIADA AO USO DE ANABOLIZANTES E SUPLEMENTOS VITAMÍNICOS .....	285
Laio Ladislau Lopes Lima	
Elizabeth De Francesco Daher	
36. ENVOLVIMENTO RENAL NAS NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS .....	292
Marcella Soares Laferreira	
Gianna Mastroianni Kirsztajn	

41. DOENÇAS RARAS HEREDITÁRIAS EM NEFROLOGIA .....	322
Fellype de Carvalho Barreto	
Gabriela Sevigani	
42. FEBRE CHIKUNGUNYA E ALTERAÇÕES RENAI: ASSOCIAÇÃO OU COINCIDÊNCIA? .....	332
Denise Maria do Nascimento Costa	
Lucila Maria Valente	

## SEÇÃO 10

### DOENÇA RENAL CRÔNICA

43. GASTOS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA NO BRASIL.....	339
Paulo Roberto Alcalde	
Gianna Mastroianni Kirsztajn	
44. CONTEXTO ATUAL DA ANOREXIA NA DOENÇA RENAL CRÔNICA EM DIÁLISE.....	343
Mariana Clementoni Costa Borges	
Jacqueline Costa Teixeira Caramori	
45. EMBOLIZAÇÃO, ALCOOLIZAÇÃO E PARATIREOIDECTOMIA CIRÚRGICA PARA O CONTROLE DO HIPERPARATIREOIDISMO SECUNDÁRIO À DOENÇA RENAL CRÔNICA .....	352
Adriano Souza Lima Neto	
Leandro Junior Lucca	

46. OBESIDADE NA DOENÇA RENAL CRÔNICA: NOVA TENDÊNCIA NOS PACIENTES EM TRATAMENTO CONSERVADOR.....	360
Ana Carla Novaes Sobral Bentes Geraldo Bezerra da Silva Junior	
47. DOENÇA RENAL CRÔNICA E HEPATITE C. DO DIAGNÓSTICO AOS NOVOS TRATAMENTOS. ABORDAGEM INTEGRADA: NEFROLOGIA E HEPATOLOGIA. EXPERIÊNCIAS DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO.....	366
Nathalia da Fonseca Pestana Claudia Maria de Andrade Equi	
48. TOXICIDADE PELO ALUMÍNIO EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA AINDA É UM PROBLEMA?...	376
Cinthia Esbrile Moraes Carbonara Rodrigo Bueno de Oliveira	
49. CUIDADOS PALIATIVOS EM NEFROLOGIA.....	384
Luiza Pinto Simões Carolina Nunes de Oliveira	
50. INGESTÃO DE SÓDIO E SELETIVIDADE DA PROTEINÚRIA NA DOENÇA RENAL CRÔNICA NÃO DIALÍTICA.....	393
Marila Gaste Martinez Luis Cuadrado Martin	
51. USO DE DIETA COM MUITO BAIXO TEOR DE PROTEÍNAS SUPLEMENTADA COM CETOANÁLAGOS NA DOENÇA RENAL CRÔNICA AVANÇADA.....	402
Miguel Ernandes Neto Hugo Abensur	

## SEÇÃO 11

### MÉTODOS DIALÍTICOS

52. ATUALIDADES EM DIÁLISE PERITONEAL.....	411
Maria Clara Piraciaba Rosilene Motta Elias	

## SEÇÃO 12

### TRANSPLANTE RENAL

53. TRANSPLANTE RENAL COM DOADORES ABO INCOMPATÍVEIS – EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO BRASILEIRO.....	419
Maria Cristina Ribeiro de Castro	
54. TRANSPLANTE RENAL E ARBOVIROSES NO BRASIL: UM DESAFIO EMERGENTE.....	425
José Andrade Moura Neto José Hermógenes Rocco Suassuna	
55. INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO RECORRENTE NO PÓS-TRANSPLANTE RENAL.....	433
Silvia Marçal Botelho	

## SEÇÃO 13

### NEFROLOGIA PEDIÁTRICA

56. DISFUNÇÃO DO TRATO URINÁRIO E REFLUXO VESICoureTERAL EM LACTENTES.....	445
Rejane de Paula Bernardes	
ÍNDICE REMISSIVO.....	457