Série Alergia e Imunologia da
Associação Brasileira de Alergia e Imunologia

Editores da Série
Fátima Rodrigues Fernandes
Gustavo Falbo Wandalsen
Dirceu Solé

Imunoterapia com Alérgenos

Editoras do Volume
Veridiana Aun Rufino Pereira | Georgia Véras de Araújo Gueiros Lira



2ª Edição

ASBAI
Associação Brasileira de Alergia e Imunologia
Atheneu

Série Alergia e Imunologia da
Associação Brasileira de Alergia e Imunologia

Imunoterapia com Alérgenos

2ª edição



www.atheneu.com.br

(21) 99165-6798 Facebook.com/editoraatheneu Twitter.com/editoraatheneu Youtube.com/atheneueditora



Série Alergia e Imunologia da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia

Editores da Série
Fátima Rodrigues Fernandes
Gustavo Falbo Wandalsen
Dirceu Solé

Imunoterapia com Alérgenos

2ª edição

Editoras do Volume
Veridiana Aun Rufino Pereira
Georgia Véras de Araújo Gueiros Lira



ASBAI
Associação Brasileira de Alergia e Imunologia

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

I31
2. ed.

Imunoterapia com alérgenos / editores do volume Veridiana Aun Rufino Pereira, Georgia Véras de Araújo Gueiros Lira ; editores da série Fátima Rodrigues Fernandes, Gustavo Falbo Wandalsen, Dirceu Solé. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2026.
il. ; 18 cm. (Alergia e imunologia da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia)

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-85-388-1297-5

Alergia. 2. Alérgenos. 3. Imunologia. 4. Imunoterapia. I. Pereira, Veridiana Aun Rufino. II. Lira, Georgia Véras de Araújo Gueiros. III. Fernandes, Fátima Rodrigues. IV. Wandalsen, Gustavo Falbo. V. Solé, Dirceu. VI. Série.

CDD: 616.97
26-105986.0 CDU: 616-022

Meri Gleice Rodrigues de Souza - Bibliotecária - CRB-7/6439
26/06/2026 26/06/2026

Pereira VAR, Lira GVAG
Série Alergia e Imunologia da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia
Volume – Imunoterapia com Alérgenos, 2ª edição

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

Editores da Série

Fátima Rodrigues Fernandes

Médica Especialista em Pediatria, Alergia e Imunologia. Diretora do Serviço de Alergia e Imunologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (IAMSPE). Mestrado em Alergia e Imunologia pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). *Master in Business Administration* (MBA) de Gestão em Saúde pelo Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (IBMEC)/Insper.

Gustavo Falbo Wandalsen

Professor Associado da Disciplina Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia do Departamento de Pediatria da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Diretor Científico da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI). Diretor de Pesquisas do Instituto Pensi, em São Paulo.

Dirceu Solé

Professor Titular Sênior da Disciplina Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia do Departamento de Pediatria da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM/Unifesp). Diretor Científico da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Diretor de Pesquisa e Publicações da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI). Coordenador do Comité de Polución da Sociedad Latinoamericana de Alergia, Asma e Inmunología (SLaai). Pesquisador Associado ao Instituto Pensi, em São Paulo.

Editoras do Volume

Veridiana Aun Rufino Pereira

Médica Assistente e Preceptora do Serviço de Alergia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE-SP). Doutora em Ciências na Área de Alergia e Imunologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Professora da Faculdade de Medicina da Universidade da Cidade de São Paulo (UNICID). Diretora Tesoureira da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI), Regional São Paulo. Membro do Departamento Científico de Imunoterapia e da Comissão de Título de Especialista da ASBAI.

Georgia Véras de Araújo Gueiros Lira

Professora Adjunta do Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Mestre em Ciências da Saúde pela UFPE. Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente pela UFPE. Especialista em Alergia e Imunologia da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia/Associação Médica Brasileira (ASBAI/AMB). Membro do Departamento Científico de Imunoterapia da ASBAI e do Departamento de Alergia e Imunologia da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP).

Colaboradores

Anna Caroline Nóbrega Machado Arruda

Residência Médica em Pediatria na Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Residência Médica em Alergologia e Imunologia na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Membro do Departamento Científico de Imunoterapia da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI).

Clóvis Eduardo Santos Galvão

Médico Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Médica Brasileira e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (AMB/ASBAI). Doutor em Patologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Pós-Doutor em Imunologia e Alergia pela FMUSP. Médico Assistente e Professor Colaborador do Serviço de Imunologia Clínica e Alergia do Hospital das Clínicas da FMUSP (HCFMUSP). Professor da Faculdade de Medicina da Universidade da Cidade de São Paulo (UNICID). Membro dos Departamentos Científicos de Imunoterapia e de Alérgenos da ASBAI.

Elaine Gagete

Graduada pela Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista (Unesp-Botucatu). Residência em Pediatria e Alergia pela Unesp. Doutorado em Ciências pelo Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), na área de Alergia e Imunologia. Membro do Departamento de Anafilaxia e Colaboradora do Departemento de Imunoterapia da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI).

Ernesto Akio Taketomi

Professor Titular (Aposentado) de Imunologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Mestrado e Doutorado em Imunologia pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM/Unifesp). Pós-Doutorado na Divisão de Alergia, Asma e Imunologia da Universidade de Virgínia, nos EUA. Médico Especialista em Alergia e Imunologia da Clínica ImunoÁlis e do Hospital São Marcos da Rede D'Or em Recife, Pernambuco.

Fernando Monteiro Aarestrup

Médico Especialista em Alergia e Imunologia Clínica pela Associação Médica Brasileira e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (AMB/ASBAI). Doutor em Patologia pela Universidade de Nova York, nos EUA. Chefe do Serviço de Alergia e Imunologia do Hospital Maternidade Therezinha de Jesus (HMTJ) da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (FCMS/JF). Chefe do Laboratório de Imunopatologia e Patologia Experimental do Centro de Biologia de Reprodução (CBR) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Membro do Departamento Científico de Alergias e Imunidade no Idoso (Imunossenescência) da ASBAI. Membro do Departamento Científico de Imunoterapia da ASBAI.

Georgia Véras de Araújo Gueiros Lira

Professora Adjunta do Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Mestre em Ciências da Saúde pela UFPE. Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente pela UFPE. Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e Associação Médica Brasileira (ASBAI/AMB). Membro do Departamento Científico de Imunoterapia da ASBAI e do Departamento de Alergia e Imunologia da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP).

Gil Bardini Alves

Médico Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e Associação Médica Brasileira (ASBAI/AMB). Mestre em Clínica Médica pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto na Universidade de São Paulo (FMRP-USP). Professor do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). *Fellow* da American Academy of Allergy, Asthma and Immunology (AAAAI). Membro do Departamento Científico e Imunoterapia da ASBAI e da AAAAI.

Izabella Cordeiro Freire Saad Rached

Alergista e Imunologista pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI). Dermatologista pela Sociedade Brasileira de Dermatologia. (SBD). Doutora na área de Imunologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Professora Assistente de Imunologia pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP).

Marcos Reis Gonçalves

Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI). Especialista em Alergia e Imunologia pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Mestre em Saúde da Criança pela Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto (USP-RP). Membro do Departamento de Imunoterapia da ASBAI. Membro do Departamento de Alergia da SBP.

Mariana Graça Couto Miziara

Médica Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Médica Brasileira e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (AMB/ASBAI). Especialista em Pediatria pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Médica Pediatra Alergista e Imunologista do Hospital da Criança de Brasília José Alencar. Secretária da ASBAI-DF. Coordenadora do Departamento de Alergia do Sociedade de Pediatria do Distrito Federal (SPDF).

Raquel Prudente de Carvalho Baldaçara

Professora Adjunta de Pediatria da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Membro do Departamento Científico de Alergia e do Grupo de Trabalho Saúde Planetária – Saúde Única da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Membro da Comissão Biodiversidade, Poluição e Clima da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI). Membro do Departamento Científico de Polución da Sociedad Latinoamericana de Alergia, Asma e Inmunología (SLaai).

Sidney Souteban Maranhão Casado

Médico Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Médica Brasileira e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (AMB/ASBAI). Residência Médica em Pediatria pela Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre (FFFCMPA) – Hospital da Criança Santo Antônio. Diretor Secretário da ASBAI, Regional Alagoas. Membro do Departamento Científico de Imunoterapia da ASBAI.

Simone Valladão Curi

Médica Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Médica Brasileira e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (AMB/ASBAI). Especialista em Pediatria pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Médica Assistente na Santa Casa de Misericórdia de Lavras, em Minas Gerais. Membro do Departamento Científico de Rinite da ASBAI.

Veridiana Aun Rufino Pereira

Médica Assistente e Preceptora do Serviço de Alergia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE-SP). Doutora em Ciências na Área de Alergia e Imunologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Professora da Faculdade de Medicina da Universidade da Cidade de São Paulo (UNICID). Diretora Tesoureira da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI), Regional São Paulo. Membro do Departamento Científico de Imunoterapia e da Comissão de Título de Especialista da ASBAI.

Prefácio

A imunoterapia com alérgenos (ITA) representa um dos maiores avanços da área de alergia e imunologia moderna. Há mais de um século, essa modalidade terapêutica vem transformando a vida de pacientes com doenças alérgicas mediadas por imunoglobulina E (IgE), consolidando-se como a única intervenção capaz de modificar a história natural dessas enfermidades. Diferentemente dos tratamentos farmacológicos, que controlam sintomas enquanto utilizados, a imunoterapia, ao induzir tolerância imunológica específica, não apenas reduz sintomas e a necessidade de medicamentos, mas também proporciona benefícios duradouros, mesmo após o término do tratamento.

Em um cenário de crescente prevalência das doenças alérgicas em todo o mundo, a imunoterapia reafirma seu papel como uma das mais importantes expressões da medicina de precisão. Sua indicação baseia-se na cuidadosa correlação entre a história clínica, a demonstração de sensibilização IgE-específica e a relevância clínica dos alérgenos envolvidos.

Nesta nova edição do livro *Imunoterapia com Alérgenos*, a Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI) reúne a experiência e o conhecimento de especialistas de renomada competência para apresentar uma atualização abrangente de fundamentos científicos, indicações, contraindicações, vias de administração, preparo de extratos, manejo de reações adversas, imunoterapia com

venenos de himenópteros e aspectos regulatórios que norteiam sua prática no Brasil.

Ao longo dos capítulos, fica evidente que esse tratamento exige conhecimento aprofundado da fisiopatologia das doenças alérgicas, dos mecanismos imunológicos envolvidos na indução de tolerância e que a eficácia da imunoterapia está diretamente relacionada com a correta seleção dos pacientes, com a escolha adequada dos alérgenos e com o rigor técnico empregado em todas as etapas do tratamento. Por essa razão, trata-se de um procedimento que deve ser indicado, prescrito, supervisionado e monitorado por médicos capacitados, especialistas em alergia e imunologia, com conhecimento específico para avaliar riscos, benefícios e possíveis intercorrências.

Da mesma forma, a administração da imunoterapia, especialmente por via subcutânea, requer ambiente apropriado, infraestrutura adequada e equipe treinada para o reconhecimento e manejo imediato de reações adversas, garantindo a máxima segurança ao paciente.

Mais do que um manual técnico, esta obra reafirma o compromisso da ASBAI com a excelência científica, tendo como pilares a prática baseada em evidências e a segurança assistencial. Esperamos que este livro seja uma fonte de consulta permanente para os especialistas e contribua para ampliar o acesso a uma terapêutica que permanece, ainda hoje, como a principal estratégia modificadora da evolução das doenças alérgicas mediadas por IgE.

Fátima Rodrigues Fernandes
Presidente da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI)

Apresentação

A imunoterapia com alérgenos (ITA) constitui o cerne da medicina de precisão em alergia e imunologia. Com mais de um século de evidências terapêuticas, destaca-se como tratamento etiológico para afecções mediadas por imunoglobulina E (IgE), incluindo rinoconjuntivite alérgica, asma alérgica, dermatite atópica associada aos aeroalérgenos e hipersensibilidade a venenos de himenópteros. Diferentemente das terapias sintomáticas, a ITA modula a resposta imunológica, induzindo tolerância prolongada e inibindo a marcha alérgica.

Este manual delineia os fundamentos das boas práticas clínicas, enfatizando: a seleção criteriosa de pacientes por meio de testes cutâneos e IgE específico; as contraindicações absolutas e relativas para salvaguardar a segurança do paciente; os protocolos de preparação de extratos padronizados, diluições assépticas e administração subcutânea ou sublingual com escalonamento gradual até a dose de manutenção; e o monitoramento contínuo de reações adversas pela classificação da World Allergy Organization (WAO) e o acompanhamento com biomarcadores alérgeno-específicos, assegurando eficácia terapêutica e otimização de desfechos clínicos.

Alinhado aos consensos internacionais da European Academy of Allergy & Clinical Immunology (EAACI), WAO e Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA), este manual orienta alergistas e imunologistas em todos os aspectos essenciais, desde a indicação

precisa até o seguimento longitudinal do paciente. Elaborado em estrita conformidade com as resoluções vigentes do Conselho Federal de Medicina (CFM) e a legislação brasileira em vigor, este livro expressa o compromisso inabalável da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI) com a excelência terapêutica. Constituído por 12 capítulos integrados e atualizados desde sua primeira edição, em 2021, apresenta um arcabouço teórico-prático essencial para o especialista devidamente qualificado na execução desse procedimento.

Convida-se, portanto, os especialistas em alergia e imunologia para apreciação e exploração desta obra, com o objetivo de aprimoramento contínuo da boa e correta prática da ITA no âmbito nacional.

Com nossos melhores cumprimentos,

As Editoras

Sumário

1 Diretrizes e Fundamentos das Boas Práticas Clínicas em Imunoterapia com Alérgenos, 1
Fernando Monteiro Aarestrup

2 Indicações e Contraindicações, 7
Veridiana Aun Rufino Pereira
Ernesto Akio Taketomi

3 O Profissional Habilitado e suas Responsabilidades, 13
Simone Valladão Curi
Ernesto Akio Taketomi
Raquel Prudente de Carvalho Baldaçara

4 Onde Realizar Imunoterapia com Alérgenos, 21
Elaine Gagete
Izabella Cordeiro Freire Saad Rached
Raquel Prudente de Carvalho Baldaçara

5 Vias de Administração da Imunoterapia com Alérgenos no Brasil, 31
Ernesto Akio Taketomi
Sidney Souteban Maranhão Casado
Fernando Monteiro Aarestrup

6 Imunoterapia Subcutânea, 37
Mariana Graça Couto Miziara
Clóvis Eduardo Santos Galvão

7 Imunoterapia Sublingual, 43
Marcos Reis Gonçalves
Ernesto Akio Taketomi
Fernando Monteiro Aarestrup

8 Transição entre Imunoterapia com Alérgenos por Via Subcutânea e Sublingual , 51
Gil Bardini Alves
Fernando Monteiro Aarestrup

9 Extratos e Diluições, 65
Gil Bardini Alves
Elaine Gagete

10 Imunoterapia Específica com Veneno de Himenópteros, 75
Clóvis Eduardo Santos Galvão

11 Reações Adversas à Imunoterapia, 81
Anna Caroline Nóbrega Machado Arruda
Ernesto Akio Taketomi

12 **Legislação, 93**
Georgia Véras de Araújo Gueiros Lira
Ernesto Akio Taketomi

Anexos, 103
Anexo IA, 104
Anexo IB, 106
Anexo IC, 108
Anexo II, 111
Anexo IIA, 111
Anexo IIB, 112
Anexo III, 113
Anexo IV, 114

Índice Remissivo, 115