



Série Alergia e Imunologia da
Associação Brasileira de Alergia e Imunologia

Editores da Série

Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho

Valéria Soraya de Farias Sales

Norma de Paula Motta Rubini

Imunoterapia com Alérgenos

Editores do Volume

Fernando Monteiro Aarestrup

Ernesto Akio Taketomi

Elaine Gagete

Clóvis Eduardo Santos Galvão

Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho



ASBAI

Associação Brasileira de
Alergia e Imunologia

Atheneu



Série Alergia e Imunologia da
Associação Brasileira de Alergia e Imunologia

Imunoterapia com Alérgenos



SAL
SERVIÇO DE ATENDIMENTO
AO LEITOR
Tel.: 08000267753

www.atheneu.com.br



(21) 99165-6798 [Facebook.com/editoraatheneu](https://www.facebook.com/editoraatheneu) [Twitter.com/editoraatheneu](https://twitter.com/editoraatheneu) [Youtube.com/atheneueditora](https://www.youtube.com/atheneueditora)



**Série Alergia e Imunologia da
Associação Brasileira de Alergia e Imunologia**

Editores da Série

Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho

Valéria Soraya de Farias Sales

Norma de Paula Motta Rubini

Imunoterapia com Alérgenos

Editores do Volume

Fernando Monteiro Aarestrup

Ernesto Akio Taketomi

Elaine Gagete

Clóvis Eduardo Santos Galvão

Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho



ASBAI
Associação Brasileira de
Alergia e Imunologia

Atheneu

Rio de Janeiro • São Paulo

2022

EDITORA ATHENEU

São Paulo — Rua Maria Paula, 123 – 18° andar
Tel.: (11) 2858-8750
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

Rio de Janeiro — Rua Bambina, 74
Tel.: (21) 3094-1295
E-mail: atheneu@atheneu.com.br

CAPA: Paulo Verardo

PRODUÇÃO EDITORIAL: MKX Editorial

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

131

Imunoterapia com alérgenos / editores do volume Fernando Monteiro Aarestrup ... [et al.] ; editores da série Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho, Valéria Soraya de Farias Sales, Norma de Paula Motta Rubini. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2022.
: il. ; 18 cm. (Alergia e imunologia da Associação Brasileira de Imunologia e Alergia)

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5586-543-1

1. Alergia. 2. Alérgenos. 3. Imunologia. 4. Imunoterapia. I. Aarestrup, Fernando Monteiro. II. Sarinho, Emanuel Sávio Cavalcanti. III. Sales, Valéria Soraya de Farias. IV. Rubini, Norma de Paula Motta. V. Série.

22-78744

CDD: 616.97

CDU: 616-022

Meri Gleice Rodrigues de Souza - Bibliotecária - CRB-7/6439

05/07/2022

08/07/2022

AARESTRUP, F.M.; TAKETOMI, E.A.; GAGETE, E.; GALVÃO, C.E.S.; SARINHO, E.S.C.
SÉRIE ALERGIA E IMUNOLOGIA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOLOGIA
Volume – Imunoterapia com Alérgenos

Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho

Professor Titular da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Supervisor do Programa de Residência Médica em Alergia e Imunologia Clínica da UFPE. Presidente da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI) (biênio 2021-2022).

Valéria Soraya de Farias Sales

Médica pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Mestre em Microbiologia e Imunologia pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Doutora em Imunologia Básica e Aplicada pela Universidade de São Paulo (USP). Professora Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Especialista em Alergia e Imunologia. Diretora Científica Adjunta da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI) (biênio 2021-2022).

Norma de Paula Motta Rubini

Professora Titular Emérita de Alergia e Imunologia da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Professora do Curso de Pós-Graduação em Alergia e Imunologia da UNIRIO. Membro do Comitê de Alergia e Imunologia da Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro (SOPERJ). Diretora Científica da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI). Presidente Vitalícia da ASBAI.

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, EUA. Chefe do Serviço de Alergia e Imunologia do Hospital Maternidade Therezinha de Jesus – SUPREMA da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (FCMS/JF). Chefe do Laboratório de Imunopatologia e Patologia Experimental – 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. Coordenador do Departamento Científico de Imunoterapia da ASBAI.

Ernesto Akio Taketomi

Médico Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Médica Brasileira e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (AMB/ASBAI). Doutor em Ciências pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM/Unifesp). Pós-Doutor na Divisão de Asma, Alergia e Imunologia da Universidade de Virgínia, Estados Unidos. Professor Titular de Imunologia e Chefe do Laboratório de Alergia e Imunologia Clínica do Departamento de Imunologia do Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Professor do Programa de Pós-Graduação em Imunologia e Parasitologia Aplicadas, em Níveis de Mestrado e Doutorado, do ICBIM/UFU. Membro dos Departamentos Científicos de Imunoterapia e de Alérgenos da ASBAI.

Elaine Gagete

Médica Especialista em Alergia e Imunologia pela Associação Médica Brasileira e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (AMB/ASBAI). Doutora em Ciências na Área de Alergia e Imunologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Membro dos Departamentos Científicos de Imunoterapia e de Anafilaxia da 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.

Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho

Professor Titular da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Supervisor do Programa de Residência Médica em Alergia e Imunologia Clínica da UFPE. Presidente da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI) (biênio 2021-2022).

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).

Gil Bardini Alves

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

Geórgia Vêras de Araújo Gueiros Lira

Residência em Pediatria e Subespecialização em Pneumologia Pediátrica. Especialista pela Associação Médica Brasileira e Sociedade Brasileira de Pediatria (AMB/SBP). Residência em Alergia e Imunologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Título de Especialista pela AMB e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI). Mestre em Ciências da Saúde, Área Alergia e Imunologia, pela UFPE. Doutoranda em Saúde da Criança e do Adolescente, Área Alergia e Imunologia, pela UFPE. Preceptora do Ambulatório de Imunoterapia do Hospital das Clínicas da UFPE. Professora do Centro de Ciências Médicas da UFPE. Diretora do Departamento de Alergia e Imunologia da Sociedade Pernambucana de Pediatria (SOPEPE). Coordenadora da Comissão Jovem Especialista da ASBAI. Membro do Departamento Científico de Imunoterapia da ASBAI.

Marcos Reis Gonçalves

Médico Especialista em Alergia e Imunologia Pediátrica pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Mestre em Saúde da Criança pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP). Professor do Curso de Medicina do Centro Universitário Tiradentes – Campus Alagoas (UNIT/AL). Professor Voluntário na Disciplina Eletiva de Alergia e Imunologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Membro do Departamento de Imunologia da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Membro do Departamento Científico de Imunoterapia e da Comissão de Ligas Acadêmicas da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI).

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. Conselheira Fiscal da ASBAI, Regional Distrito Federal. Membro do Departamento Científico de Imunoterapia da ASBAI.

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 Tesoureiro 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). Médica Especialista em Pediatria pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Médica-Assistente na Santa Casa de Misericórdia de Lavras, MG. Membro dos Departamentos Científicos de Imunoterapia e 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 pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) na Área de Alergia e Imunologia. Professora da Faculdade de Medicina da Universidade da Cidade de São Paulo (UNICID). Diretora Secretária 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.

As doenças alérgicas, como a asma, rinite, conjuntivite alérgica, alergia a picada de insetos himenópteros, entre outras, são doenças crônicas bastante comuns e podem ser controladas em boa parte dos casos com medicações sintomáticas. Contudo, em alguns pacientes, quando a alergia é preponderante, pode ser necessária a realização de tratamento de dessensibilização específica.

Assim sendo, o Departamento de Imunoterapia da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia (ASBAI), por meio de critérios científicos e ancorado na experiência clínica, preparou este livro sobre *Imunoterapia com Alérgenos*, volume da *Série Alergia e Imunologia da ASBAI*, que se constitui em uma publicação inovadora sobre esse tema.

A boa prática em Imunoterapia perpassa por uma formação sólida e especializada na área de alergia e imunologia. Quando esse plano terapêutico é bem indicado, selecionado e planejado por um médico especialista pode mudar o curso natural da doença alérgica e resultar em grande benefício ao paciente. Importante ressaltar mais uma vez que é um procedimento operador-dependente no que se refere aos fundamentos técnico-científicos. Atualmente, para esse arsenal terapêutico, há evidência científica robusta que retardou a ser demonstrada por conta de indicação banal e de leviandades na indicação, no planejamento e na execução.

Este volume aborda as indicações da imunoterapia específica, como deve proceder o profissional adequadamente habilitado, onde e como realizar esse tratamento, as vias de administração, os fundamentos dos extratos e diluições, as reações adversas e os diversos pressupostos para que o especialista tenha o domínio dos fundamentos técnicos, resultando no melhor a ser feito para o seu paciente.

Gostaria de uma vez mais ressaltar que este livro foi cuidadosamente elaborado de maneira altruística e voluntária por especialistas da ASBAI para que o especialista em alergia e imunologia seja valorizado como o médico com padrão-ouro para realizar esse procedimento.

Este livro é de uso EXCLUSIVO seu, que teve formação adequada na área e possui o título de especialista em alergia e imunologia – e assim, com essa atitude de cidadania, buscamos fornecer instrumental teórico e também valorizá-lo como o profissional efetivamente capacitado a realizar esse procedimento.

Boa prática e boa leitura!

Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho

*Presidente da Associação Brasileira
de Alergia e Imunologia (ASBAI)
(bienio 2021-2022)*

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

Fernando Monteiro Aarestrup

2 Indicações e Contraindicações, 5

Veridiana Aun Rufino Pereira

Ernesto Akio Taketomi

3 O Profissional Habilitado e Suas Responsabilidades, 9

Simone Valladão Curi

Ernesto Akio Taketomi

4 Onde Realizar a Imunoterapia, 13

Elaine Gagete

5 Vias de Administração Atualmente Disponíveis para Imunoterapia com Alérgenos (ITA) no Brasil, 19

Sidney Souteban Maranhão Casado

Ernesto Akio Taketomi

Fernando Monteiro Aarestrup

6 Imunoterapia Subcutânea, 23

Mariana Graça Couto Miziara
Clóvis Eduardo Santos Galvão

7 Imunoterapia Sublingual, 27

Marcos Reis Gonçalves
Ernesto Akio Taketomi
Fernando Monteiro Aarestrup

8 Extratos e Diluições, 33

Gil Bardini Alves
Elaine Gagete

9 Imunoterapia Específica com Veneno de Himenópteros, 43

Clóvis Eduardo Santos Galvão

10 Reações Adversas à Imunoterapia, 47

Anna Caroline Nóbrega Machado Arruda
Ernesto Akio Taketomi

11 Legislação, 57

Geórgia Vêras de Araújo Gueiros Lira
Ernesto Akio Taketomi

Referências Bibliográficas, 63

Anexos, 69

Anexo IA, 70

Anexo IB, 72

Anexo IC, 74

Anexo II, 77

Anexo IIA, 77

Anexo IIB, 78

Anexo III, 79

Anexo IV, 80

Índice Remissivo, 81

Capítulo

1

Diretrizes e Fundamentos das Boas Práticas Clínicas em Imunoterapia com Alérgenos

Fernando Monteiro Aarestrup

A especialidade médica em Alergia e Imunologia se caracteriza pela formação acadêmico-profissional adequada para realizar o diagnóstico e tratamento de doenças alérgicas e imunológicas. O especialista em alergia e imunologia possui conhecimento profundo e sólido dos mecanismos imunológicos envolvidos na saúde e na doença.

A imunoterapia alérgeno-específica possui história de mais de um século. Desde 1911, com o estudo publicado por Leonard Noon¹ e John Freeman,² essa estratégia de dessensibilização e indução da tolerância imunológica vem proporcionando uma verdadeira revolução no tratamento de doenças alérgicas mediadas por IgE. Na última década, a estratégia de imunoterapia passou a ser também utilizada no tratamento de determinados tipos de câncer e doenças autoimunes. As sociedades internacionais na área de alergia e imunologia estabeleceram nova nomenclatura mundial denominada imunoterapia com alérgenos (ITA), com a finalidade de melhor representar a imunoterapia específica para o tratamento das doenças alérgicas.

Para realização da ITA há necessidade de procedimento exclusivo pertinente à formação do profissional alergista e imunologista: a identificação dos alérgenos por meio de testes alérgicos e interpretação adequada de exames complementares. Portanto, a ITA representa em sua essência o primórdio do que conhecemos hoje como Medicina de Precisão. Doenças alérgicas e imunológicas comprometem vários órgãos e sistemas podendo ter vários sítios de doenças, como pele, vias aéreas superiores e inferiores, sistema gastrointestinal e olhos. A formação profissional do especialista em alergia e imunologia além de proporcionar preparo adequado em propedêutica clínica e terapêutica farmacológica, inclui a realização de testes alérgicos específicos e a indicação e implementação adequada da

ITA. Desse modo, o especialista em alergia e imunologia é um profissional singular no que tange a capacidade de aplicar conhecimentos atuais de imunologia proporcionando diagnóstico etiológico acurado e imunomodulação da resposta alérgeno-específica.

A ITA é considerada o único procedimento terapêutico capaz de modificar a história natural das doenças alérgicas, representando o estado da arte no exercício profissional em Alergia e Imunologia. Essa estratégia de imunomodulação é capaz de promover a remissão e controle das doenças alérgicas por períodos prolongados, mesmo após o seu término de administração. O controle da doença alérgica permanece por, pelo menos, de 7 a 10 anos, sem uso de medicamentos, podendo permanecer por toda a vida do indivíduo. Além disso, quadros recidivantes, quando ocorrem, são geralmente menos agressivos.

No Brasil, a Resolução CFM nº 2.215/2018 regulamenta o emprego de extratos alergênicos para fins diagnósticos e terapêuticos nas doenças alérgicas.³ A responsabilidade técnica dos serviços de alergia e imunologia deve ser exercida por médico com registro de qualificação de especialista (RQE) em alergia e imunologia.

Nos serviços com atendimento exclusivo de pacientes pediátricos, a responsabilidade técnica deve ser exercida por médico com RQE em alergia e imunologia ou RQE em alergia e imunologia pediátrica. Essa resolução do CFM orienta de modo adequado a fiscalização pelos órgãos de vigilância sanitária, visando o controle de qualidade e segurança da população quanto ao emprego de extratos alergênicos com finalidade diagnóstica e terapêutica via administração da ITA.

O presente documento tem como objetivo principal estabelecer recomendações de boas práticas para o emprego da ITA. Por fim, ressaltamos que a formação especializada em alergia e imunologia é

a condição primordial para que possamos garantir indicações precisas, segurança e eficácia no emprego da ITA. Desejamos a todos uma profícua utilização deste manual visando as boas práticas clínicas no emprego da ITA no tratamento de doenças alérgicas.

Pontos-Chave

- O especialista em alergia e imunologia possui conhecimento profundo e sólido dos mecanismos imunológicos das doenças alérgicas.
- Imunoterapia com alérgenos (ITA) é o termo atualmente utilizado para designar a imunoterapia específica utilizada no tratamento de doenças alérgicas.
- A formação profissional do médico alergista e imunologista inclui, de modo exclusivo, a realização de testes alérgicos específicos e a indicação e implementação adequada da ITA.
- O tratamento com ITA é capaz de promover a remissão e controle das doenças alérgicas por períodos prolongados, sem o uso de fármacos, mesmo após o seu término de administração.
- A responsabilidade técnica dos serviços de alergia e imunologia deverá ser exercida por médico com registro de qualificação de especialista (RQE) em alergia e imunologia.
- Para atendimento exclusivo de pacientes pediátricos com doença imunoalérgica, a responsabilidade técnica deverá ser exercida por médico com RQE em alergia e imunologia ou RQE em alergia e imunologia pediátrica.
- Boas práticas clínicas para o emprego da ITA garantem indicações precisas, segurança e eficácia do tratamento.