

ASMA

COORDENAÇÃO
ANA TODO BOM



Autores	VII
Prefácio.....	XIII
Agradecimentos.....	XIV
Siglas e Abreviaturas	XV

PARTE I – CONCEITOS

1 Definição de Asma – Enquadramento da Asma no Programa Nacional para as Doenças Respiratórias (PNDR).....	3
CRISTINA BÁRBARA	
2 Asma no Contexto de Organizações Internacionais.....	13
JOSÉ ROSADO PINTO, ANA TODO BOM	
3 Epidemiologia da Asma	19
MÁRIO MORAIS DE ALMEIDA	
4 Fatores de Risco para a Asma.....	29
PAULA LEIRIA PINTO	
5 Fatores Etiológicos, Desencadeantes ou de Agravamento	39
LUÍS PEREIRA AMARAL, JOSÉ LUÍS PLÁCIDO	
6 Fisiopatologia da Asma	45
ANABELA MOTA PINTO, NUNO NEUPARTH, ANA TODO BOM	
7 Fenótipos e Endótipos de Asma no Adulto.....	55
CLÁUDIA CHAVES LOUREIRO	
8 Diagnóstico	
8.1 Diagnóstico Clínico	63
PEDRO CARREIRO MARTINS	
8.2 Diagnóstico Etiológico <i>in Vivo</i>	67
AMÉLIA SPÍNOLA SANTOS	
8.3 Diagnóstico Etiológico <i>in Vitro</i>	79
MARIA DA CONCEIÇÃO PEREIRA DOS SANTOS	
8.4 Provas de Função Respiratória – Avaliação do Doente Asmático na Prática Clínica	82
LUÍS MIGUEL BORREGO	
8.5 Outros Meios de Diagnóstico – Biomarcadores de Inflamação e Imagiologia	91
A. VINHAS DE SOUSA, FILIPA SEMEDO, FILIPE INÁCIO	
9 Diagnóstico Diferencial.....	99
ANTÓNIO JORGE FERREIRA	
10 Comorbilidades	
10.1 Rinite Alérgica e Comorbilidades	109
RAQUEL GOMES, JOANA PITA, CARLOS LOUREIRO	

10.2 Outras Comorbilidades – Distúrbios Psíquicos e Hormonais, Obesidade e Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE)	120
ANA ARROBAS, CATARINA FERREIRA	
11 Terapêutica	
11.1 Tratamento de Fundo e de Crise	127
ELISA PEDRO, ANA MARGARETE MENDES	
11.2 Imunoterapia com Alergénios	144
LUÍS ARAÚJO, LEONOR CARNEIRO LEÃO, LUÍS DELGADO	
11.3 Medidas de Evicção e Educação do Doente.....	149
PEDRO DA MATA, DENIS CHARPIN	
12. Classificação da Asma.....	157
ANA REIS FERREIRA, JOSÉ PEDRO MOREIRA DA SILVA	

PARTE II – ASMA EM POPULAÇÕES OU CONTEXTOS ESPECIAIS

13. Asma antes da Idade Escolar	165
HELENA FALCÃO	
14. Asma e Alergia Alimentar	173
CARMELITA RIBEIRO, ROSA ANITA FERNANDES, ISABEL CARRAPATOSO	
15. Asma e Exercício	181
MATTEO BONINI, ANDRÉ MOREIRA	
16. Asma no Idoso.....	187
ANA TODO BOM, JOÃO AZEVEDO	
17. Tosse Crónica e Asma.....	197
JORGE FERREIRA	
18. ACOS – Síndrome de Sobreposição entre Asma e DPOC	201
LUÍS TABORDA BARATA	
19. Asma e Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS)	213
MAFALDA VAN ZELLER, MARTA DRUMMOND	
20. Doença Respiratória e Exposição a Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	219
ANA RAPOSO, JOSÉ C. TORRES DA COSTA	
21. Doenças Pulmonares Difusas e Obstrução Brônquica	239
TIAGO M. ALFARO, CARLOS ROBALO CORDEIRO	
22. Asma Exacerbada por Anti-Inflamatórios Não Esteroides (AINE).....	245
FABRÍCIA CAROLINO, JOSEFINA R. CERNADAS	
23. Anestesia no Doente Asmático.....	251
FREDERICO S. REGATEIRO, EMÍLIA FARIA	
24. Asma na Gravidez	261
PAULA ALENDOURO, LUÍSA GERALDES	
25. Asma e Atividade Sexual	273
RUBEN DUARTE FERREIRA, MANUEL BRANCO FERREIRA	
26. Asma Grave	281
ELZA TOMAZ, BÁRBARA KONG CARDOSO	
Índice Remissivo	293

COORDENADORA/AUTORA

Ana Todo Bom

Diretora do Serviço de Imunoalergologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE. Professora Auxiliar Convidada de Fisiopatologia e Regente da Unidade Curricular de Alergologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Ex-Presidente da SPAIC – Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica. Ex-Vice-Presidente da SLBAIC – Sociedade Luso-Brasileira de Alergia e Imunologia Clínica. Coordenadora em Portugal da Rede GA²LEN – Global Allergy and Asthma European Network.

AUTORES

Amélia Spínola Santos

Assistente Hospitalar Graduada de Imunoalergologia e Coordenadora da Consulta Externa de Imunoalergologia do Hospital de Santa Maria – Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE. Editora da *Revista Portuguesa de Imunoalergologia* da Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica. Coordenadora do Grupo de Interesse Alergénios e Imunoterapia da Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica.

Ana Arrobas

Especialista de Pneumologia e de Medicina do Trabalho e Coordenadora na área da asma do Programa Nacional das Doenças Respiratórias (PNDR).

Ana Margarete Mendes

Assistente Hospitalar Graduada do Serviço de Imunoalergologia do Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE.

Ana Raposo

Doutoranda do Programa Doutoral em Segurança e Saúde Ocupacionais DemSSO da Universidade do Porto.

Ana Reis Ferreira

Assistente Hospitalar do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

Anabela Mota Pinto

Professora Catedrática de Fisiopatologia e Diretora do Instituto de Patologia Geral da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

André Moreira

Diretor da Unidade Autónoma de Gestão de Medicina e Assistente Graduado de Imunoalergologia do Centro Hospitalar de São João, EPE. Professor Auxiliar Convidado de Imunologia, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

António Jorge Ferreira

Professor auxiliar da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Assistente Graduado de Pneumologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE.

A. Vinhas de Sousa

Médico especialista em Imunoalergologia do Serviço de Imunoalergologia do Centro Hospitalar de Setúbal, EPE.

Bárbara Kong Cardoso

Interna de Formação Específica do 2.º Ano da Especialidade de Imunoalergologia do Centro Hospitalar de Setúbal, EPE.

Carlos Loureiro

Assistente Hospitalar Graduado de Imunoalergologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE.

Carlos Robalo Cordeiro

Professor Associado com Agregação e Regente da Unidade Curricular de Pneumologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Coordenador do Centro de Pneumologia da Universidade de Coimbra. Secretário-Geral da *European Respiratory Society* (ERS).

Carmelita Ribeiro

Assistente Hospitalar de Imunoalergologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE.

Catarina Ferreira

Médica Especialista em Pneumologia do Serviço de Pneumologia B do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE.

Cláudia Loureiro

Pneumologista, Serviço de Pneumologia A do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE. Assistente Convidada de Pneumologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

Cristina Bárbara

Professora Associada com Agregação, Regente da Unidade Curricular de Pneumologia e Diretora da Clínica Universitária de Pneumologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. Chefe do Departamento de Centro Hospitalar Lisboa Norte. Diretora do Programa Nacional de Doenças Respiratórias (PNDR).

Denis Charpin

Serviço de Pneumologia-Alergologia do Hôpital Nord e Professor da Universidade de Aix Marseille, França.

Elisa Pedro

Assistente Hospitalar Graduada Sênior de Imunoalergologia do Hospital de Santa Maria – Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE.

Elza Tomaz

Assistente Hospitalar Graduada de Imunoalergologia do Centro Hospitalar de Setúbal, EPE.

Emília Faria

Assistente Hospitalar Graduada de Imunoalergologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE.

Fabília Carolino

Interna de Formação Específica do 5.º Ano da Especialidade de Imunoalergologia do Centro Hospitalar São João, EPE.

Filipa Semedo

Interna de Formação Específica do 3.º Ano da Especialidade de Imunoalergologia do Serviço de Imunoalergologia do Hospital de São Bernardo – Centro Hospitalar de Setúbal, EPE.

Filipe Inácio

Professor Associado de Imunologia da Universidade Lusófona. Assistente Graduado Sénior de Imunoalergologia e Diretor de Serviço do Centro Hospitalar de Setúbal, EPE.

Frederico S. Regateiro

Professor Auxiliar Convocado do Instituto de Imunologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Médico Interno Complementar do Serviço de Imunoalergologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE.

Helena Falcão

Assistente Hospitalar Graduada Sénior de Imunoalergologia e Diretora do Serviço de Imunoalergologia do Centro Hospitalar do Porto, EPE.

Isabel Carrapatoso

Assistente Graduada de Imunoalergologia. Responsável pela Consulta de Alergia Alimentar do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE. Membro da Direção do Colégio de Imunoalergologia.

Joana Pita

Interna de Formação Específica do 3.º Ano da Especialidade de Imunoalergologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE.

João Azevedo

Interno de Formação Específica do 4.º Ano da Especialidade de Imunoalergologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE.

Jorge Ferreira

Diretor do Serviço de Pneumologia do Hospital Pedro Hispano – Unidade Local de Saúde de Matosinhos, EPE.

José C. Torres da Costa

Professor Associado da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Docente do Programa Doutoral em Segurança e Saúde Ocupacionais DemSSO da Universidade do Porto. Assistente Graduado do Serviço de Imunoalergologia do Centro Hospitalar de São João, EPE.

José Luís Plácido

Assistente Graduado com grau de Consultor e Diretor do Serviço de Imunoalergologia do Centro Hospitalar de São João, EPE.

José Pedro Moreira da Silva

Diretor do Serviço e Assistente Hospitalar Graduado do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

José Rosado Pinto

Coordenador de Imunoalergologia do Hospital da Luz. Coordenador Nacional e membro do Comité Executivo da Aliança Organização Mundial da Saúde-*Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases* (OMS-GARD). Membro da Comissão de Ética da *European Academy of Allergy and Clinical Immunology* (EAACI).

Josefina R. Cernadas

Assistente Hospitalar Graduada de Imunoalergologia do Centro Hospitalar São João, EPE.

Leonor Carneiro Leão

Interna de Formação Específica do 3.º Ano da Especialidade de Imunoalergologia do Centro Hospitalar de São João, EPE. Docente voluntária do Serviço e Laboratório de Imunologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Luís Araújo

Especialista em Imunoalergologia do CUF Porto Hospital e do CUF Porto Instituto. Assistente Convidado do Serviço e Laboratório de Imunologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Luís Delgado

Professor Associado com Agregação do Serviço e Laboratório de Imunologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Investigador do Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde (CINTESIS) da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Luís Miguel Borrego

Professor Auxiliar da NOVA Medical School/Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa. Consultor de Imunoalergologia do Hospital CUF Descobertas.

Luís Pereira Amaral

Interno de Formação Específica do 4.º Ano da Especialidade de Imunoalergologia do Centro Hospitalar de São João, EPE.

Luís Taborda Barata

Presidente da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior. Diretor do Serviço de Imunoalergologia do Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE.

Luísa Geraldes

Assistente de Imunoalergologia do Hospital da Senhora da Oliveira, EPE, Guimarães.

Mafalda van Zeller

Assistente Hospitalar de Pneumologia do Centro Hospitalar de São João, EPE.

Manuel Branco Ferreira

Assistente Hospitalar Graduado de Imunoalergologia do Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE.
Professor Auxiliar Convidado da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Maria da Conceição Pereira dos Santos

Investigadora Principal e Professora Auxiliar Convidada Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Mário Morais de Almeida

Coordenador do Centro de Alergia dos Hospitais CUF Lisboa. Presidente-cessante da Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica. Vice-Presidente da Associação Portuguesa de Asmáticos.

Marta Drummond

Consultora de Pneumologia do Centro Hospitalar de São João, EPE. Professora da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Matteo Bonini

Investigador Marie Curie do Departamento de Saúde Pública e Doenças Infeciosas da Universidade de Roma “La Sapienza”, Itália, e da Airways Division do Royal Brompton Hospital, Imperial College London, Londres, Reino Unido.

Nuno Neuparth

Professor Associado de Fisiopatologia da NOVA Medical School/Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa.

Paula Alendouro

Diretora do Serviço de Imunoalergologia do Hospital da Senhora da Oliveira EPE, Guimarães.

Paula Leiria Pinto

Coordenadora do Serviço de Imunoalergologia do Hospital Dona Estefânia. Assistente Convidada de Pediatria Médica da NOVA Medical School/Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa.

Pedro Carreiro Martins

Professor Auxiliar Convidado de Fisiopatologia e Regente da Unidade Curricular de Imunoalergologia da NOVA Medical School/Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa. Assistente Hospitalar Graduado de Imunoalergologia do Hospital Dona Estefânia.

Pedro da Mata

Médico especialista em Imunoalergologia do Instituto Clínico de Alergologia de Lisboa.

Raquel Gomes

Interna de Formação Específica do 5.º Ano da Especialidade de Imunoalergologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE.

Rosa Anita Fernandes

Interna de Formação Específica do 3.º Ano da Especialidade de Imunoalergologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE.

Ruben Duarte Ferreira

Interno de Formação Específica do 4.º Ano da Especialidade de Imunoalergologia do Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE.

Tiago M. Alfaro

Assistente de Pneumologia no Serviço de Pneumologia A do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE. Assistente Convidado de Pneumologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

A asma é uma entidade clínica heterogênea, quer na sua apresentação quer na sua evolução ao longo do tempo. Tem, como se sabe, uma elevada prevalência e morbilidade, representando, atualmente, um desafio aos sistemas de saúde, ao bem-estar dos doentes, aos clínicos e aos investigadores.

Hoje são reconhecidos vários fenótipos da doença inflamatória crónica das vias aéreas, e, provavelmente, será uma das patologias em que o conceito de “medicina de precisão” nos trará, num futuro próximo, mais possibilidades de intervenção preventiva e mais modalidades terapêuticas adaptadas ao doente e à sua resposta “individual”.

Neste livro poderemos rever e refletir para que a nossa intervenção clínica seja cada vez mais adaptada à realidade de uma entidade clínica, que, embora conhecida há milénios, permanece com um problema não resolvido.

Os anos que vêm prometem enormes progressos no conhecimento científico sobre a asma e, consequentemente, na capacidade de intervenção diagnóstica e terapêutica no controlo da doença.

De salientar que os conceitos fundamentais da clínica e da fisiopatologia da asma têm sofrido avanços importantes nos últimos 30 anos, que se têm refletido nas estratégias terapêuticas, nas medidas de prevenção, nas metodologias diagnóstica e na monitorização da evolução clínica.

Só o conhecimento leva à qualidade e adequação dos cuidados médicos, só o estudo suporta uma prática clínica de qualidade que permite ao doente a garantia de uma vida de qualidade e segurança.

Este livro que a Professora Ana Todo Bom dinamizou é um bom exemplo de reflexão e aprendizagem.

Manuel Barbosa

Professor Associado com Agregação
de Medicina Interna e de Imunologia Clínica da FMUL
Diretor do Departamento de Medicina
e do Serviço de Imunoalergologia do CHLN, EPE
Diretor da Clínica Universitária de Imunoalergologia da FMUL

AGRADECIMENTOS

Um agradecimento a todos os autores e à Lidel, pela prontidão e competência com que deram o seu contributo. Finalmente, uma palavra de gratidão à família, pelo seu apoio incondicional.

A Coordenadora

A

AAS	ácido acetilsalicílico
AAS-L	acetilsalicilato de lisina
ACGIH	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists</i>
ACOS	síndrome de sobreposição entre asma e DPOC
ACT	<i>Asthma Control Test</i>
ADR	<i>adverse drug reaction</i>
AERD	doença respiratória exacerbada por Aspirina®
AIE	asma induzida pelo exercício
AINE	anti-inflamatório não esteroide
AMP	adenosina monofosfato
AMPc	adenosina monofosfato cíclico
ANCA	anticorpo anticitoplasma de neutrófilos
AOAC	<i>Association of Official Analytical Chemists</i>
APA	Associação Portuguesa de Asmáticos
APC	célula apresentadora de antígeno
API	índice preditivo de asma
AQ20	<i>Airway Questionnaire 20</i>
AQUA	<i>Allergy Questionnaire for Athletes</i>
ARIA	<i>Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma</i>
ARPA	Avaliação da Prevalência e Caracterização da Rinite e da Asma em Portugal Continental
ASTM	<i>American Society for Testing and Materials</i>
ATS	<i>American Thoracic Society</i>
ATSDR	<i>Agency for Toxic Substances and Disease Registry</i>
AUC	<i>area under the curve</i>

B

BALT	<i>bronchus-associated lymphoid tissue</i>
BIE	broncoconstrição induzida pelo exercício
BIOAIR	<i>BIOMarkers in Severe Chronic AIRway Disease</i>
bpm	batimentos por minuto
BTEX	benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos (orto, meta e paraxilenos)

C

C-ACT	<i>Childhood Asthma Control Test</i>
CAMP	<i>Childhood Asthma Management Program</i>
CARAT	Teste de Controlo da Asma e Rinite Alérgica
CARATKids	<i>Control of Allergic Rhinitis and Asthma Test for Children</i>
CAS	<i>Chemical Abstracts Service Registry Number</i>

CATI	<i>Computer-Assisted Telephone Interviewing</i>
CCD	determinante do carboidrato
CI	corticosteroide inalado
CM	Concentração máxima
CM-COI	Comissão Médica do Comité Olímpico Internacional
CO	corticosteroide oral
COAST	<i>Childhood Origins of ASThma</i>
COV	composto orgânico volátil
COX	cicloxigenase
CPAP	pressão positiva contínua das vias aéreas
CRD	Cuidados Respiratórios Domiciliários
CRS	<i>Tucson Children's Respiratory Study</i>
CS	corticosteroide sistémico
CSF	<i>colony-stimulating factors</i>
CSP	Cuidados de Saúde Primários
CT	tomografia computadorizada

D

DALY	anos de vida ajustados à deficiência
DAMP	<i>damage-associated molecular pattern</i>
DC	célula dendrítica
DCEA	doença cutânea exacerbada por AINE
DCV	disfunção das cordas vocais
DFG	<i>German Research Foundation</i>
DGS	Direção-Geral da Saúde
DLCO	capacidade de difusão do monóxido de carbono
DPI	doença pulmonar intersticial
DPOC	doença pulmonar obstrutiva crónica
DRC	doença respiratória crónica
DREA	doença respiratória exacerbada por AINE
DREAM	<i>Dose Ranging Efficacy and Safety with Mepolizumab</i>
DRGE	doença do refluxo gastroesofágico

E

EAACI	<i>European Academy of Allergy and Clinical Immunology</i>
ECM	<i>extracellular matrix</i>
ECP	<i>eosinophil cationic protein</i>
ECRHS	<i>European Community Respiratory Health Survey</i>
EDN	neurotoxina derivada de eosinófilos
EFA	<i>European Federation of Allergy and Airways Diseases Patients Association</i>
EGF	<i>epidermal growth factor</i>
EGFR	<i>epidermal growth factor receptor</i>
EMT	transformação epitelial paramesenquimal
EPA	<i>Environment Protection Agency</i>
EPO	<i>eosinophil peroxidase</i>

EQ-5D	<i>EuroQol-5D</i>
ERS	<i>European Respiratory Society</i>
ERV	volume de reserva expiratório
ETP	exposição ao tabagismo passivo

F

FcεRI	receptor IgE específico de alta afinidade
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FEF	débito expiratório médio
FeNO	fração exalada de óxido nítrico
FEV ₁	volume expiratório forçado no primeiro segundo
FID	<i>flame ionization detector</i>
Foxp3	<i>forkhead box P3</i>
FRC	capacidade residual funcional
FVC	capacidade vital forçada

G

GA ² LEN	<i>Global Allergy and Asthma European Network</i>
GALT	<i>gut-associated lymphoid tissue</i>
GAN	<i>The Global Asthma Network</i>
GARD	<i>Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases</i>
GI	gastrintestinal
GINA	<i>Global Initiative for Asthma</i>
GM-CSF	<i>granulocyte-macrophage colony-stimulating factor</i>
GOLD	<i>Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease</i>
GRADE	<i>Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation</i>

H

HPCL	histiocitose pulmonar de células de Langerhans
HRB	hiper-reatividade brônquica
HRCT	tomografia computadorizada de alta resolução
HRQoL	<i>Health-Related Quality of Life</i>

I

IARC	<i>International Agency for Research on Cancer</i>
IBE	indicador biológico de exposição
IC	capacidade inspiratória
IECA	inibidores da enzima conversora da angiotensina
IFN-γ	interferão γ
IgE	imunoglobulina E
IgG	imunoglobulina G
IL	interleucina
ILC-2	célula linfóide inata do grupo 2
IMC	índice de massa corporal
INAsma	Inquérito Nacional sobre Asma

INCA	Inquérito Nacional sobre o Controlo da Asma
INKT	NKT invariantes
INPA	Inquérito Nacional sobre a Prevalência da Asma
IRV	volume de reserve inspiratório
ISAAC	<i>International Study of Asthma and Allergies in Childhood</i>
ISRS	inibidor seletivo de recaptção da serotonina
ITA	imunoterapia a alérgénio
ITGV	volume de gás intratorácico
iTreg	<i>induced Treg</i>

L

LABA	β 2-agonista de longa ação
LAM	linfangioleiomiomatose
LAMA	antagonista muscarínico de longa ação
LBA	lavagem broncoalveolar
LCADL	<i>London Chest Activity Daily Living Scale</i>
LOA	<i>late-onset asthma</i>
LRTA	antagonista dos recetores dos leucotrienos
LT	leucotrieno
LTP	<i>lipid transfer-protein</i>

M

MA	macrófago alveolar
MALT	<i>mucosa-associated lymphoid tissue</i>
MAPK	proteína quinase ativada por mitogénios
MBP	<i>major basic protein</i>
MBW	<i>Multiple Breath Washout</i>
MDI	<i>metered dose inhaler</i>
MHC	complexo <i>major</i> de histocompatibilidade
MMP	<i>matrix metalloproteinases</i>
mTOR	<i>mammalian target of rapamycin</i>

N

NAEB	bronquite eosinofílica não asmática
NARES	síndrome da rinite não alérgica com eosinofilia
NERD	<i>NSAIDs-exacerbated respiratory disease</i>
NHLBI	<i>National Health Lung and Blood Institute</i>
NICE	<i>National Institute for Health and Clinical Excellence</i>
NIH	<i>National Institute of Health</i>
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health</i>
NK	<i>natural killer</i>
NOC	Normas de Orientação Clínica
NOD	<i>nucleotide-binding oligomerization domain</i>
NP	Norma portuguesa
NTP	<i>National Toxicology Program</i>

NT-proBNP porção *N*-terminal do peptídeo natriurético tipo B
nTreg *natural Treg*

O

OMS Organização Mundial da Saúde
ONDR Observatório Nacional das Doenças Respiratórias
ONG organização não governamental
OSHA *Occupational Safety and Health Administration*

P

PaCO₂ pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial
PAI Processos Assistenciais Integrados
PAMP *pathogen-associated molecular pattern*
PaO₂ pressão parcial de oxigénio no sangue arterial
PAR *proteinase-activated receptor*
PCR proteína C reativa
PECI pneumonia eosinofílica crónica idiopática
PEF débito expiratório médio
PEM Prescrição Eletrónica Médica
PFNI *peak flow* nasal inspiratório
PG prostaglandina
PH pneumonite de hipersensibilidade
pMDI *pressurised metered dose inhaler*
PNCA Programa Nacional de Controlo da Asma
PNDR Programa Nacional para as Doenças Respiratórias
PNPAS Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável
PNPCT Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo
PP prova de provocação
ppb partes por bilião
PPBA prova de provocação brônquica com alérgénio
PPCA prova de provocação conjuntival com alérgénio
ppm partes por milhão
PPN prova de provocação nasal
PPNA prova de provocação nasal com alérgénio
PRR *pattern recognition receptor*

R

RANTES *regulated on activation, normal T cell expressed and secreted*
Raw resistência das vias aéreas
REM *rapid eye movement*
RESPIRA Associação de Pessoas com DPOC e Outras Doenças Respiratórias Crónicas
RGE refluxo gastroesofágico
RM ressonância magnética
RNM relaxante neuromuscular
RNS espécies reativas de nitrogénio

ROS	espécies reativas de oxigénio
RTIAE	reação tardia induzida por AINE específico
RV	volume residual
RVH	rinovírus humano

S

SABA	β2-agonista de curta ação
SACE	enzima conversora da angiotensina sérica
SAMA	antagonista muscarínico de curta ação
SAO	síndrome de alergia oral
SARP	<i>Severe Asthma Research Program</i>
SBMA	ácido S-benzil-mercaptúrico
SCF	fator de células estaminais
SCIT	imunoterapia subcutânea
SCS	síndrome de Churg-Strauss
SE	enterotoxina estafilocócica
SGRQ	<i>St. George's Respiratory Questionnaire</i>
SICO	Sistema de Informação dos Certificados de Óbito
sIgE	IgE específica
SLIT	imunoterapia sublingual
SJS/TEN	síndrome de Stevens-Johnson/necrólise epidérmica tóxica
SNA	sistema nervoso autónomo
SNC	sistema nervoso central
SPAIC	Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica
SPP	Sociedade Portuguesa de Pneumologia
sRaw	resistência específica das vias aéreas
START	<i>Steroid Treatment as Regular Therapy</i>
SU	Serviço de Urgência

T

TC	teste cutâneo
TCI	teste cutâneo intradérmico
TCP	teste cutâneo por picada
TCR	recetor de células T
Td	volume corrente
TGF	<i>transforming growth factor</i>
TJ	<i>tight junction</i>
TLC	capacidade pulmonar total
TLR	recetor <i>toll-like</i>
TNF	fator de necrose tumoral
Tregs	<i>T regulatory cells</i>
TSLP	<i>thymic stromal lymphopoietin</i>

U

UAAIAE	urticária/angioedema/anafilaxia induzida por AINE específico
UAIA	urticária/angioedema induzida por AINE
UCI	Unidades de Cuidados Intensivos
UE	União Europeia
UMA	unidades maço/ano
UV	ultravioleta

V

VC	capacidade vital
VCAM-1	molécula de adesão celular vascular-1
VEGF	fator de crescimento do endotélio vascular
VLE	valor-limite de exposição
VLE-CD	valor-limite de exposição de curta duração
VLE-MP	valor-limite de exposição média ponderada
VSR	vírus sincicial respiratório

Z

ZO	<i>occultens</i> zona
----	-----------------------

DEFINIÇÃO DE ASMA – ENQUADRAMENTO DA ASMA NO PROGRAMA NACIONAL PARA AS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS (PNDR)

CRISTINA BÁRBARA

1 DEFINIÇÃO DE ASMA

De acordo com a *Global Initiative for Asthma* (GINA), no seu relatório, revisto em 2014, a asma brônquica é uma doença heterogénea, caracterizada pela inflamação crónica das vias aéreas, sendo definida pela presença de sintomas respiratórios, tais como sibilância (frequentemente designada como pieira), dispneia, opressão torácica e tosse, que variam em intensidade e no tempo e se associam a uma limitação variável ao fluxo expiratório. Habitualmente acompanha-se de um aumento da reatividade brônquica, a que se poderão associar alterações estruturais das vias aéreas^(1,2).

A asma brônquica é uma das doenças crónicas não transmissíveis mais frequentes, afetando aproximadamente 300 milhões de pessoas em todo o mundo e cerca de 30 milhões de crianças e adultos < 45 anos na Europa⁽³⁾. Em Portugal, estima-se que existam entre 600 000 a 700 000 asmáticos^(4,5), sendo a asma brônquica considerada um problema de saúde pública. A tomada de consciência desta situação fez emergir, em 2000, o Programa Nacional de Controlo da Asma (PNCA) sob responsabilidade da Direção-Geral da Saúde (DGS)⁽⁶⁾. Posteriormente, em 2012, as orientações programáticas deste programa foram incluídas no Programa Nacional para as Doenças Respiratórias (PNDR), que, mediante uma visão integrada e abrangente, tem como missão reduzir a carga das doenças respiratórias crónicas (DRC) em Portugal⁽⁷⁾.

Constituem prioridades do PNDR a prevenção e o controlo da doença asmática, de modo a reduzir a morbilidade e a mortalidade prematura. Para o efeito, são objetivos estratégicos do

PNDR a vigilância epidemiológica da asma, o diagnóstico precoce, a correta prescrição e o uso eficiente da medicação para controlo da doença, assim como a educação e a capacitação do doente e a monitorização da integração entre os diversos níveis de cuidados de saúde.

2| ENQUADRAMENTO DA ASMA NO PNDR

A estratégia definida para a asma pelo PNDR⁽⁷⁾, tal como para as outras doenças respiratórias, assenta nos seguintes pilares estratégicos que passaremos a desenvolver:

- • Vigilância epidemiológica;
- • Prevenção primária;
- • Prevenção secundária e terciária;
- • Mobilização e ativação social.

2|1 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Mortalidade por asma

O Sistema de Informação dos Certificados de Óbito (SICO), que corresponde ao atual sistema de vigilância de saúde pública, da mortalidade nacional em tempo real, iniciou-se apenas em janeiro de 2014. Por esse motivo, até então a melhor forma de monitorização da mortalidade por asma brônquica em Portugal era através da análise da letalidade intra-hospitalar, decorrente de internamentos hospitalares cujo diagnóstico principal de admissão corresponde ao código CID 9-MC: 493. Conforme se pode constatar na Figura 1.1, o número de óbitos hospitalares é baixo e tem-se mantido razoavelmente estável ao longo dos anos, oscilando entre 15 e 32, com uma associação entre os picos de mortalidade e as épocas de maior virulência das epidemias do vírus *influenza*^(8,9).

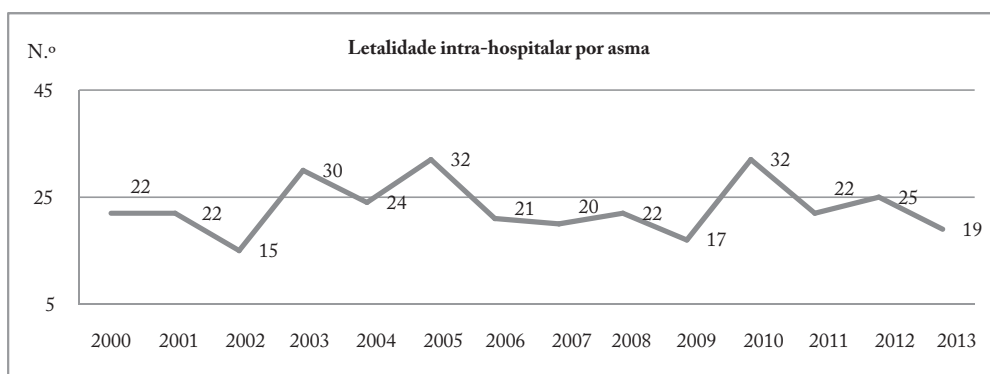


Figura 1.1 – Letalidade intra-hospitalar^(8,9)

Sob o ponto de vista comparativo, Portugal pertence ao grupo de países da União Europeia (UE), com uma baixa taxa padronizada de mortalidade (Figura 1.2).

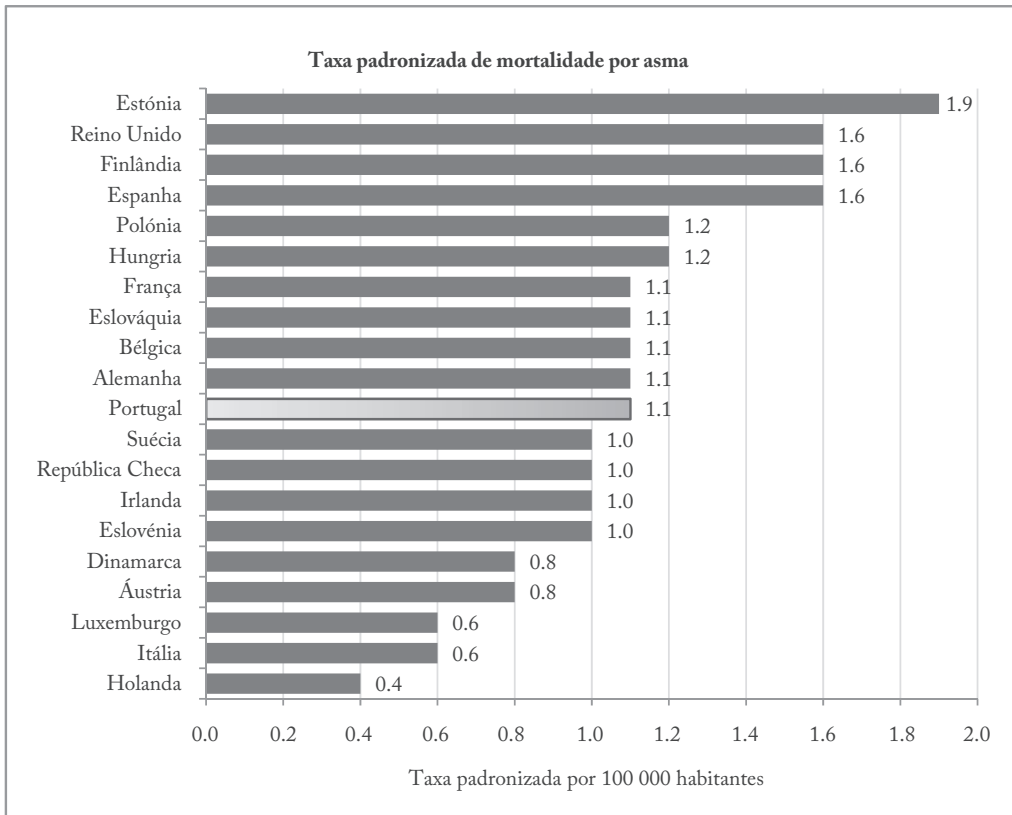


Figura 1.2 – Taxa de mortalidade padronizada na UE⁽¹⁶⁾

Morbilidade hospitalar

No que se refere à morbilidade, o número de internamentos correspondentes ao diagnóstico principal de asma (código CID 9-MC: 493) demonstra um decréscimo de 14% entre 2000 e 2013 (Figura 1.3). A grande maioria dos internamentos hospitalares ocorre nas faixas etárias abaixo dos 18 anos, e os picos de internamento associam-se a épocas de maior virulência do vírus *influenza*^(8,9).

No que diz respeito à taxa padronizada de internamentos e em termos relativos, Portugal ocupa o segundo lugar na UE, a seguir à Itália (Figura 1.4).

Apesar de se observar um decréscimo assinalável no número de episódios de internamento anual por asma, ao longo dos anos, ainda assim, temos de admitir que esse decréscimo é reduzido, se considerarmos os notáveis avanços ocorridos, no que se refere às opções terapêuticas a oferecer ao doente asmático. Face a esta realidade, que objetiva um insuficiente controlo dos doentes asmáticos,

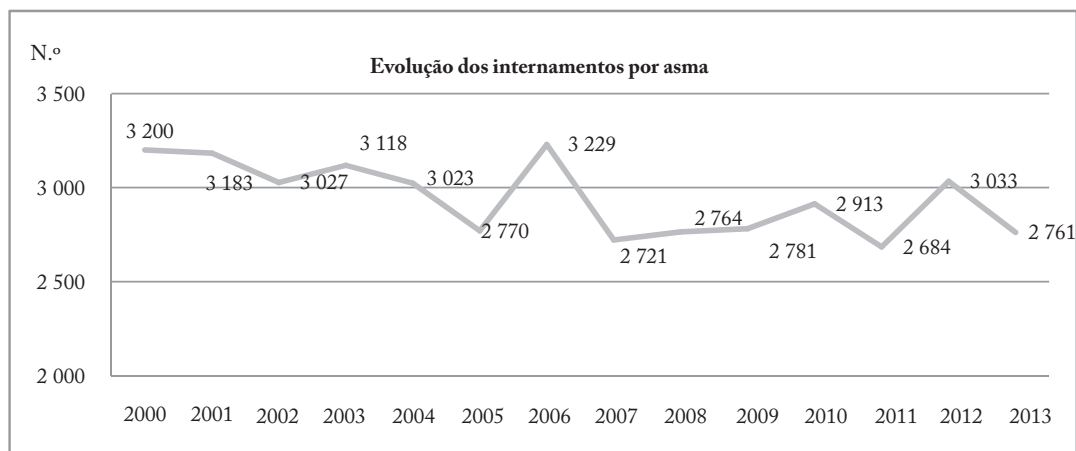


Figura 1.3 – Internamentos hospitalares por asma (diagnóstico principal)^(8,9)

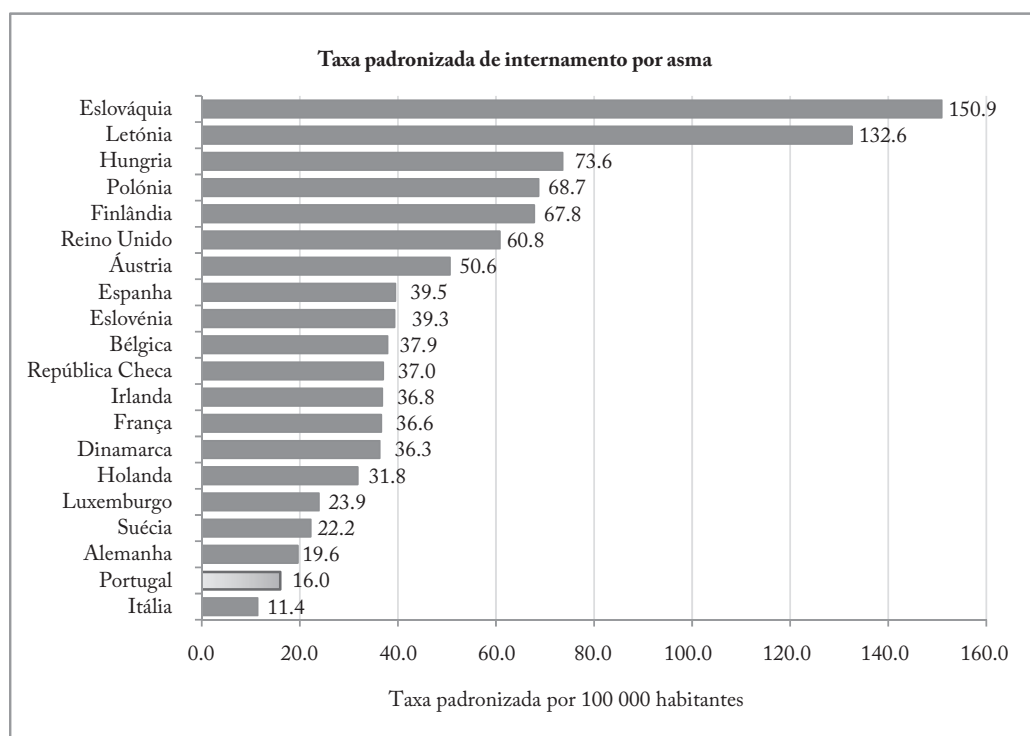


Figura 1.4 – Taxa padronizada de internamentos hospitalares por asma (diagnóstico principal)⁽¹⁶⁾

importa investigar se os episódios de internamento correspondem a admissões que poderiam ter sido evitadas ou prevenidas em Cuidados de Saúde Primários (CSP). Considera-se que a Medicina Geral e Familiar, no que concerne a internamentos potencialmente evitáveis, tem um papel fundamental no processo de filtrar a procura dos serviços hospitalares, reduzindo essa procura às necessidades efetivamente incontornáveis⁽⁹⁻¹²⁾.

Assim, a estes internamentos evitáveis poderemos chamar internamentos em ambulatório sensíveis, atendendo a que correspondem a casos de internamento hospitalar que, em princípio, poderiam ter sido prevenidos e controlados a nível ambulatório nos CSP, mas que acabaram por ser atendidos e tratados em regime de internamento hospitalar, por alguma incapacidade dos CSP. Essas limitações podem ser decorrentes de dificuldades na acessibilidade ao médico de família, de deficiente capacidade diagnóstica, de insuficientes medidas terapêuticas ou insuficiente monitorização e capacitação do doente asmático. Em princípio, essa casuística de internamentos em ambulatório sensíveis não deveria procurar ou ser encaminhada para os cuidados hospitalares, por definição, de maior complexidade, mais dispendiosos e em que o internamento provoca riscos acrescidos para os doentes.

Um estudo recente⁽¹²⁾ permitiu evidenciar que os CSP não têm conseguido ser suficientemente resolutivos para este tipo de casuística hospitalar. Com efeito, numa perspetiva regional, foi na região de Lisboa e Vale do Tejo (LVT) que se encontraram os piores resultados no conjunto das doenças estudadas, ou seja, foi nesta região que os índices ajustados de internamento apresentaram os valores mais elevados. Em sentido inverso, a região Norte apresentou melhores resultados. Eventuais explicações poderão passar pelo tipo de organização dos CSP nas duas regiões, pela existência de novas unidades funcionais, pela dotação de médicos de Medicina Geral e Familiar ou, até mesmo, pelo próprio comportamento de profissionais e utentes, neste caso, face à proximidade ou ao distanciamento dos cuidados hospitalares. A região Centro, com uma forte atratividade hospitalar, apresentou também um volume de casos claramente superior ao esperado. Pelo contrário, nos internamentos considerados obrigatórios pela condição clínica no momento da ida ao Serviço de Urgência (SU), os resultados em termos regionais não apresentaram diferenças, o que parece apontar para deficiências, a nível dos CSP da região de LVT, relacionadas com o diagnóstico, o tratamento e o controlo da asma brônquica em ambulatório, ainda antes de se verificar a necessidade de recurso ao internamento hospitalar⁽⁹⁻¹²⁾.

Registo de utentes com asma em CSP

Os CSP são o primeiro ponto de contacto dos doentes, pelo que se pretende que aqui sejam tomadas as principais medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento dos doentes asmáticos, sendo referenciados para os cuidados hospitalares apenas os casos mais graves e os de difícil controlo.

A análise de alguns indicadores de morbilidade respiratória, decorrentes da codificação eletrónica a nível dos CSP, demonstra que o número de pessoas inscritas com o diagnóstico de asma tem vindo a aumentar em todas as regiões, quando se compara a evolução de 2011 para 2013 (Figura 1.5), correspondendo a uma prevalência de asmáticos na carteira de doentes do seu médico de família entre 1,21% e 1,98% – valor muito inferior às estimativas da prevalência de asma para Portugal, apontando, mais uma vez, para uma situação de subdiagnóstico, altamente favorecedora de internamentos em ambulatório sensíveis e, portanto, potencialmente evitáveis.

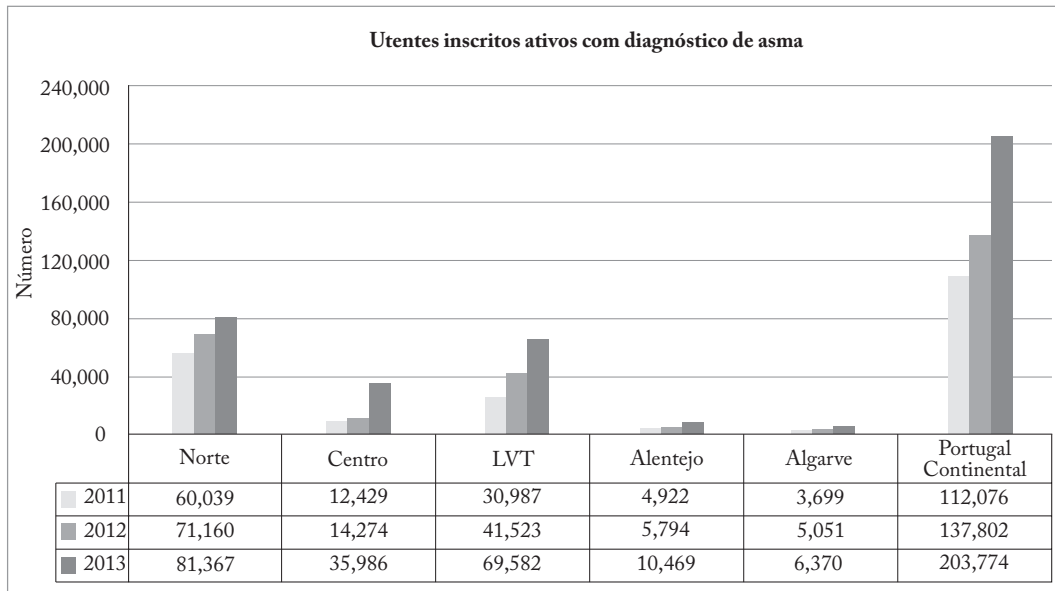


Figura 1.5 – Número de utentes inscritos ativos em CSP com o diagnóstico de asma, em Portugal Continental e por região de saúde (2011 a 2013), LVT⁽⁹⁾

2.2 PREVENÇÃO PRIMÁRIA

A prevenção primária assenta na redução ou evicção dos fatores de risco comuns, a ser efetuada durante a gravidez e a infância. Evitar a exposição direta ou indireta ao fumo do tabaco é de primordial importância na prevenção da doença asmática, pelo que a articulação do PNDR com o Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo (PNPCT) é de extrema importância, por forma a assegurar uma atuação estratégica consertada.

A prevenção primária também implica a prevenção da sensibilização a fatores que poderão subsequentemente induzir a doença, particularmente no período antenatal. Assim, a prevenção primária requer a adoção de medidas de carácter nutricional e ambiental, tanto na grávida como no recém-nascido, sendo, por isso, também particularmente necessária a articulação do PNDR com o Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS).

2.3 PREVENÇÃO SECUNDÁRIA E TERCIÁRIA

A asma, apesar de não ser curável, é uma doença tratável com morbilidade prevenível. Assim, a prevenção secundária envolve o diagnóstico precoce e a evicção de alérgenos e de fatores desencadeantes não específicos. Por sua vez, a prevenção terciária corresponde à implementação de uma terapêutica correta com correspondente otimização temporal, visando a redução da incapacidade e da mortalidade.

ASMA

A publicação deste livro, dedicado à asma brônquica, vem colmatar uma lacuna na bibliografia disponível sobre esta patologia em língua portuguesa. Conta com os contributos de especialistas em Imunoalergologia ou em Pneumologia, provenientes de diferentes escolas do país.

A obra está organizada em duas partes, sendo a primeira destinada a conceitos mais clássicos e a segunda a situações particulares de asma isolada ou associada a outras patologias, revelando o carácter inovador deste livro. O modelo apresentado, com capítulos sintéticos e atualizados, foi pensado para oferecer uma oportunidade de visitar a asma brônquica e aprofundar ou rever os conhecimentos nesta patologia quer a estudantes e médicos internos de especialidade, quer ainda a especialistas de Alergologia, Pneumologia, Medicina Interna e Medicina Geral e Familiar.

Coordenação
ANA TODO BOM

Diretora do Serviço de Imunoalergologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE; Professora Auxiliar Convidada de Fisiopatologia e Regente da Unidade Curricular de Alergologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; Ex-Presidente da SPAIC – Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica; Ex-Vice-Presidente da SLBAIC – Sociedade Luso-Brasileira de Alergia e Imunologia Clínica; Coordenadora em Portugal da Rede GA²LEN – Global Allergy and Asthma European Network.

