

## TRADUÇÃO PARA LÍNGUA PORTUGUESA

### **CISCOS – Centro de Investigação em Saúde Comunitária**

Departamento Universitário de Saúde Pública da

Faculdade de Ciências Médicas

Campo dos Mártires da Pátria, 130

1169-056 Lisboa . PORTUGAL

Título Original: “Global surveillance, prevention and control of CHRONIC RESPIRATORY DISEASES  
A comprehensive approach”

Coordenação: Professor Doutor Jorge Torgal

Tradução: Dra. Maria Cristina Moniz Pereira  
Dra. Maria Isabel Fajardo

Revisão: Dra. Nídia Gonçalves  
Maria Isabel Alves

Edição: Direcção-Geral da Saúde

Publicado pela Organização Mundial de Saúde em 2007

Vigilância global,  
prevenção e controlo das

# DOENÇAS RESPIRATÓRIAS CRÓNICAS

**Uma abordagem integradora**

Direcção-Geral da Saúde

[www.dgs.pt](http://www.dgs.pt)



Ministério da Saúde



Organização Mundial da Saúde

Lisboa, 2008

## Catálogo para a Biblioteca da OMS

Vigilância global, prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas: uma abordagem integradora / editores: Jean Bousquet and Nikolai Khaltsev.

1. Doenças do tracto respiratório – epidemiologia. 2. Doenças do tracto respiratório – etiologia. 3. Doença Pulmonar, Obstrutiva Crónica – epidemiologia. 4. Doença Pulmonar, Obstrutiva Crónica – etiologia. 5. Factores de Risco. 6. Doença Crónica – prevenção e controlo. 7. Planeamento estratégico. 8. Política de Saúde. I. Organização Mundial de Saúde. II. Bousquet, Jean. III. Khaltsev, Nikolai. IV. Título: Um mundo onde todas as pessoas possam respirar livremente.

ISBN 978-972-675-183-0

(classificação NLM: WF 140)

© World Health Organization 2007

Todos os direitos reservados. As publicações da Organização Mundial de Saúde podem ser obtidas em WHO Press, World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; e-mail: bookorders@who.int). Pedidos para permissão de reprodução ou tradução das publicações da OMS – tanto para venda como para distribuição não-comercial – devem ser dirigidas à WHO Press, na morada acima (fax: +41 22 791 4806; e-mail: permissions@who.int).

As designações empregues e a apresentação do material nesta publicação não implicam a expressão de qualquer opinião por parte da Organização Mundial de Saúde no que se refere ao estatuto legal de qualquer país, território, cidade ou área ou às suas autoridades, ou relativamente às suas fronteiras ou limites. As linhas a tracejado nos mapas representam linhas de fronteira aproximadas para as quais pode não haver ainda um acordo total.

A menção de empresas específicas ou fabricantes específicos de produtos de determinado produtor não implica que estes sejam apoiados ou recomendados pela Organização Mundial de Saúde em detrimento de outros de natureza similar que não sejam mencionados. Exceptuando erros e omissões, os nomes dos produtos proprietários são distinguidos com letras iniciais maiúsculas.

Todas as precauções razoáveis foram tomadas pela Organização Mundial de Saúde para verificar a informação contida nesta publicação. No entanto, o material publicado está a ser distribuído sem qualquer tipo de garantia, quer expressa quer implícita. A responsabilidade pela interpretação e uso do material recai sobre o leitor. Em quaisquer circunstâncias será a Organização Mundial de Saúde responsável por danos causados pelo seu uso.

Os autores identificados são os únicos responsáveis pelas ideias expressas nesta publicação.

Impresso em Portugal.

---

Esta publicação foi produzida sob a direcção geral de Jean Bousquet and Nikolai Khaltsev (Editores).

Os principais contribuidores foram: Alvaro A. Cruz, Eva Mantzouranis (2003-2006), Paolo M. Matricardi (2002-2005) e Elisabetta Minelli (World Health Organization); Nadia Ait-Khaled, Eric D. Bateman, Carlos Baena-Cagnani, Michael Boland, Sonia A. Buist, G. Walter Canonica, Kai-Hakon Carlsen, Ronald Dahl, Leonardo M. Fabbri, Yoshinosuke Fukuchi, Lawrence Grouse, Marc Humbert, Claude Lenfant, Jean Luc Malo, Walter T. McNicholas, Ruby Pawankar, Klaus F. Rabe, F. Estelle R. Simons, Archie Turnbull, Erkka Valovirta, Paul van Cauwenberge, Giovanni Viegi, Chris Van Weel, Sally Wenzel and Nanshan Zhong.

Foram recebidos conteúdos valiosos na forma de contribuições, revisões inter-pares, sugestões e críticas de Tim Armstrong, Michal Krzyzanowski, Doris Ma Fat, Salah-Eddine Ottmani, Annette Pruess-Ustun, Eva Rehfuss, Luminita Sanda and Kenji Shibuya (World Health Organization); Ali Ben Kheder, Paulo Camargos, Yu Zhi Chen, Alexander Chuchalin, Peter M. Calverley, Adnan Custovic, Habib Douagui, Wytke J. Fokkens, Amiran Gamkrelidze, Tari Haahtela, Suzanne Hurd, Abai Kabatayevich Baigenzhin, You-Young Kim, Ali Kocabas, Carlos Luna, Fernando D. Martinez, Sylvia Mavale-Manuel, Mário Moraes de Almeida, Paul O'Byrne, Solange Ouedraogo, James P. Kiley, Rogelio Perez-Padilla, Todor Popov, José Rosado-Pinto, Kazimierz Roszkowski-Pliz, Alkis Togias, Arzu Yorgancioglu, Mahamad Yousser e Osman Yusuf.

A revisão editorial foi feita por Angela Haden e Pieter Desloovere.

Livro: desenho e layout, Zando F. Escultura; capa: desenho e layout, Reda Sadki; fotografias: Marko Kokic (capa), Patrick Szymshak (Pelé) e George Herringshaw (Rosa Mota).

O desenvolvimento e produção do relatório foram coordenados por Pieter Desloovere, que foi também responsável pela versão para o sítio da Internet.

A Aliança Global contra as Doenças Respiratórias Crónicas deseja agradecer o generoso apoio financeiro a: GlaxoSmithKline, Nycomed-Altana Pharma US, Inc., Chiesi Farmaceutici S.p.A, Merck & Co. Inc, Pfizer Inc., Schering Plough Corporation, Astra Zeneca R&D Lund, Boehringer-Ingelheim Int. GmbH, Novartis Pharma AG, Sanofi-Aventis e Stallergènes SA.

# ÍNDICE

<b>PREFÁCIO</b>	<b>VII</b>
Dra. Catherine Le Galès-Camus, Subdirectora Geral da OMS, Doenças Não Transmissíveis e Saúde Mental	vii
<b>DECLARAÇÕES DE APOIO</b>	<b>VIII</b>
A.P.J. Abdul Kalam, Ex-presidente da República da Índia	viii
Rosa Mota, Maratonista e campeã olímpica da maratona, Portugal	ix
Edson Arantes do Nascimento, Pelé, Futebolista famoso, Brasil	ix
<b>VISÃO GLOBAL</b>	<b>1</b>
1. O Peso das Doenças Crónicas	1
2. Doenças Respiratórias Crónicas Evitáveis: Um Grave Problema de Saúde Global	5
3. Um Mecanismo para a Acção: A Aliança Global contra as Doenças Respiratórias Crónicas (Global Alliance Against Chronic Respiratory Diseases - GARD)	10
<b>DOENÇAS RESPIRATÓRIAS CRÓNICAS</b>	<b>12</b>
4. Epidemias de Doenças Crónicas	12
5. Asma	15
6. Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica	21
7. Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono	32
8. Hipertensão Pulmonar	36
<b>FACTORES DE RISCO PARA AS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS CRÓNICAS</b>	<b>38</b>
9. Causas e Consequências das Doenças Respiratórias Crónicas	38
10. Fumo do Tabaco: A Maior Ameaça em Países de Altos Rendimentos, bem como em Países de Baixos e Médios Rendimentos	42
11. Poluentes do Ar Interior: Os Assassinos Não Reconhecidos em Países de Baixos e Médios Rendimentos	47
12. Poluentes do Ar Exterior	48
13. Alergénios	50
14. Exposição ocupacional	52
15. Dieta e Nutrição	54
16. Doenças Respiratórias Crónicas Pós-Infeciosas	56

---

<b>PLANO DE ACÇÃO POR ETAPAS</b>	<b>57</b>
17. Abordagem GARD	57
18. Calcular o Impacto, Identificar Factores de Risco e Efectuar Vigilância	62
19. Apelar à Tomada de Medidas	66
20. Implementar a Prevenção e a Promoção da Saúde	70
21. Melhorar o Diagnóstico das Doenças Respiratórias Crónicas e das Alergias Respiratórias	79
22. Controlar as Doenças Respiratórias Crónicas e Alergias Aumentando o Acesso aos Medicamentos	85
23. Doenças Respiratórias Crónicas Pediátricas e Alergias Respiratórias	98
24. Identificar fases de implementação regulamentar	101
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO</b>	<b>131</b>
1. Directório dos membros da GARD	131

# PREFÁCIO



As doenças respiratórias crónicas, tais como a asma e a doença pulmonar obstrutiva crónica, fazem mais de quatro milhões de vítimas por ano e afectam centenas de milhões de pessoas. Estas doenças prejudicam a saúde e o bem-estar dos doentes e têm um impacto negativo na família e na sociedade. Particularmente vulneráveis são as mulheres e as crianças, sobretudo em países de baixos e médios rendimentos, onde estão expostas diariamente à poluição dentro de casa devido à utilização de combustíveis sólidos para cozinhar e para aquecimento. Nos países de altos rendimentos, o tabaco é o factor de risco mais importante para as doenças respiratórias crónicas e, em certos países, continua a aumentar o número de fumadores entre as mulheres e os jovens.

A OMS lançou recentemente a Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases (Aliança Global contra as Doenças Respiratórias Crónicas – GARD). Encabeçada pela OMS, a GARD reúne os conhecimentos de organizações nacionais e internacionais, instituições e agências, com o objectivo de melhorar a qualidade de vida de milhões de pessoas afectadas pelas doenças respiratórias crónicas.

*Vigilância Global, prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas: uma abordagem integradora* chama a atenção para o grande impacto das doenças respiratórias crónicas em todo o mundo, para além de destacar os factores de risco e as formas de prevenir e tratar estas doenças.

Espero que esta publicação sirva não só como fonte de informação, mas também de inspiração, a todos aqueles que pretendem combater as doenças respiratórias crónicas. Enfrentando esta epidemia global, será possível evitar muito sofrimento e salvar milhões de vidas.

## **Dra. Catherine Le Galès-Camus**

Subdirectora Geral da OMS

Doenças Não Transmissíveis e Saúde Mental

# DECLARAÇÕES DE APOIO



É necessário haver uma melhor vigilância, no sentido de identificar a magnitude das doenças respiratórias crónicas relativamente aos mais carenciados e desfavorecidos. As doenças respiratórias crónicas evitáveis, afectam sobretudo os idosos e as crianças. *Vigilância Global, prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas: uma abordagem global* deveria ser um guia prático dos bons princípios a seguir pelos doentes e pelo público em geral. Estendo as minhas saudações e felicitações a todos aqueles que estão associados a esta missão, e desejo o maior sucesso à Aliança Global contra as Doenças Respiratórias Crónicas.

**A.P.J. Abdul Kalam**

Ex-Presidente da República da Índia

---

Atingir um objectivo tão importante como vencer as doenças respiratórias crónicas assemelha-se a uma maratona: é um grande esforço, mas com energia, saber, apoio e vontade de ganhar está ao nosso alcance. Estou convicta de que a Aliança Global contra as Doenças Respiratórias Crónicas ganhará a luta contra as doenças respiratórias crónicas, que provocam quatro milhões de mortes por ano.



### **Rosa Mota**

Maratonista e campeã olímpica da maratona, Portugal

---



Apraz-me saber que a Aliança Global contra as Doenças Respiratórias Crónicas já tem uma equipa global formada. Sendo uma equipa, cada um dos membros contribuirá com os seus pontos fortes, tal como acontece no futebol. Em conjunto, o trabalho de equipa da Aliança prestará ajuda aos milhões de pessoas que sofrem de doenças respiratórias crónicas, incluindo aquelas que, no meu país, não têm acesso aos tratamentos essenciais.

### **Edson Arantes do Nascimento, Pelé**

Futebolista famoso, Brasil

# VISÃO GLOBAL

## 1. O Peso das Doenças Crónicas

### MENSAGENS-CHAVE

- 80% das mortes devidas a doenças crónicas ocorrem em países de baixos e médios rendimentos.
- A ameaça continua a alastrar – o número de pessoas, famílias e comunidades afectadas está a aumentar.
- Esta ameaça crescente é uma causa subvalorizada de pobreza e atrasa o desenvolvimento económico de muitos países.
- A ameaça das doenças crónicas pode ser ultrapassada através do saber actual.
- As soluções são eficazes e altamente proveitosas em termos custo-benefício.
- Uma acção abrangente e integrada a nível de cada país, liderada pelos governos, é a garantia de êxito.

As doenças crónicas são a principal causa da morte prematura de adultos, em todas as regiões do mundo. No entanto, de um modo geral têm sido negligenciadas, em termos de políticas internacionais de saúde e desenvolvimento. O relatório global sobre doenças crónicas da OMS (Organização Mundial de Saúde) apresenta os dados actuais sobre o peso da doença e preconiza o incremento de iniciativas urgentes, de modo a prevenir e controlar as doenças crónicas (1,2).

No prefácio ao relatório (1), o Dr. LEE Jong-Wook, antigo Director-Geral da OMS, declarou: “Em todo o mundo, demasiadas vidas estão a ser afectadas e ceifadas pelas doenças crónicas, nomeadamente a doença coronária e a doença vascular cerebral, o cancro, as doenças respiratórias crónicas e a diabetes.” É urgente prevenir e controlar as doenças crónicas no contexto da saúde internacional.

Calcula-se que, em 2005, as doenças crónicas sejam responsáveis por 35 milhões (2) de um total previsto de 58 milhões de mortes devidas a várias causas. As doenças crónicas representam o dobro das mortes do total de todas as doenças contagiosas (incluindo VIH/SIDA, tuberculose e malária), doenças maternas e perinatais, e deficiências nutricionais (Figura 1). Apenas 20% dos casos de doenças crónicas ocorrem em países de altos rendimentos.

Nos próximos 10-20 anos, as doenças contagiosas continuarão a ser o problema de saúde predominante para as populações dos países de baixos

rendimentos. No entanto, calcula-se que no futuro ocorra uma epidemia de doenças crónicas em todos os países, incluindo nos países de baixos e médios rendimentos (3-5).

A recolha de informação sobre casos não-fatais de lesões e doença tem sido frequentemente negligenciada no planeamento de saúde, devido à complexidade conceptual de aferição da morbilidade e deficiência das populações, bem como à dificuldade na definição dos termos. Com vista a ultrapassar esta dificuldade, foram lançados pelo Banco Mundial, com o apoio da OMS, os anos de vida ajustados à deficiência (DALYs – Disability-adjusted life years), que conjugam a morbilidade e a mortalidade (ver Caixa 1) e servem para aferir o peso global da doença (6).

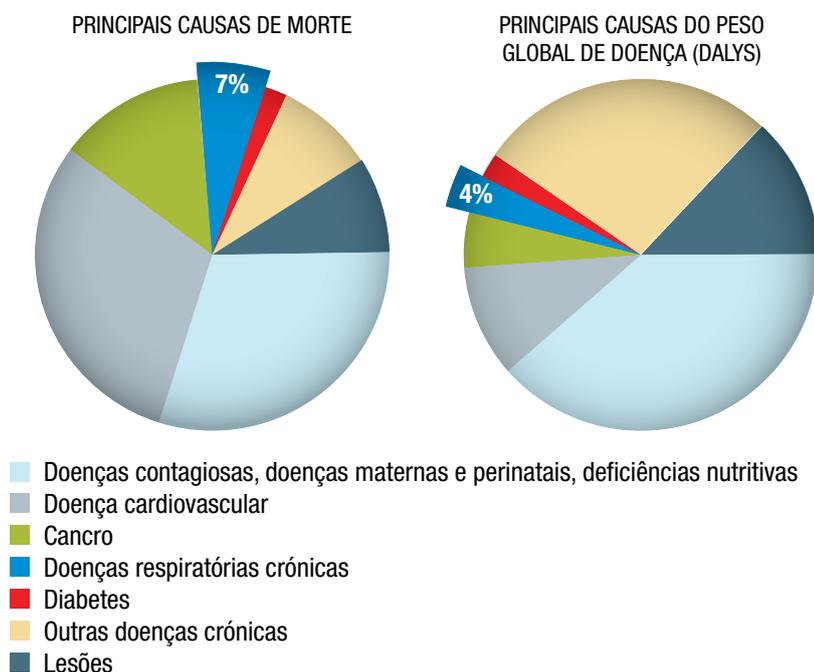
#### Caixa 1 Anos de vida ajustados à deficiência (DALYs)

- Um DALY representa uma perda equivalente a um ano de vida saudável.
- Os DALYs para uma doença constituem a soma dos anos de vida perdidos devido a morte prematura na população e dos anos perdidos devido a incapacidade para os casos incidentes de doença.
- O DALY é uma medida de saúde que alarga o conceito de potenciais anos de vida perdidos devido a morte prematura, de modo a incluir os anos equivalentes de vida “saudável” em estados de vida menos saudável, genericamente designados por “deficiência”.

Fonte: referência 7.

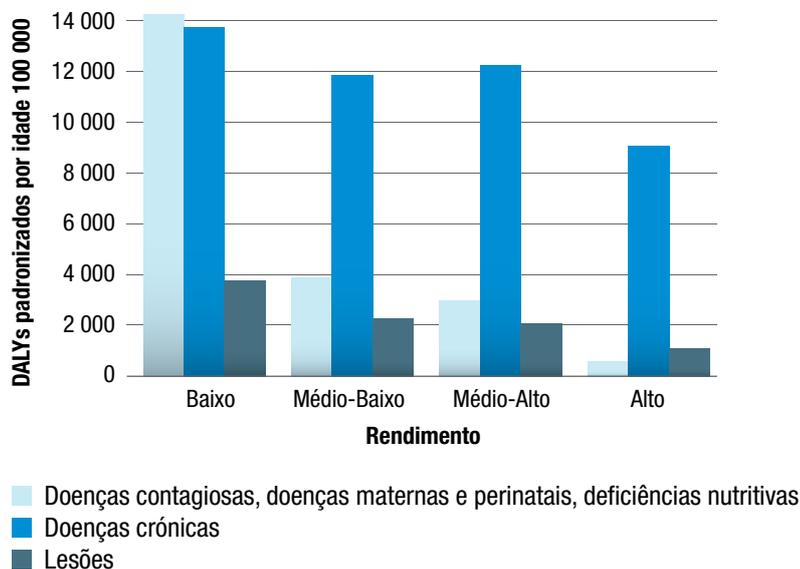
Apesar de o método DALY poder ser alvo de certas críticas (8), permite uma informação abrangente, consistente e comparável sobre doenças e lesões. Os DALYs podem ser utilizados como um indicador de saúde, permitindo uma vigilância e avaliação da saúde global. As doenças crónicas representam uma parte importante dos DALYs em todo o mundo (Figura 1).

**Figura 1 Previsão global de mortes e anos de vida ajustados à deficiência (DALYs)**



Fonte: referência 1.

**Figura 2 Estimativa das principais causas de anos de vida ajustados à deficiência (DALYs), por rendimento (todas as idades, 2005)**



Fonte: referência 1.

Partindo do princípio que não ocorre nenhuma pandemia, prevê-se que o total dos óbitos provocados por doenças infecciosas, doenças maternas e perinatais e deficiências nutritivas diminua 3% nos próximos dez anos. No mesmo período, calcula-se que as mortes atribuíveis a doenças crônicas aumentem 17%.

As doenças crônicas limitam o crescimento económico e reduzem o potencial de desenvolvimento dos países, especialmente dos mais pobres. No entanto, de um modo geral, as doenças crônicas têm sido negligenciadas no âmbito da saúde e desenvolvimento, a nível mundial (9). Não foram incluídas nas metas globais a alcançar pelos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM).

### Doenças crônicas e pobreza

As doenças crônicas e a pobreza estão interligadas num ciclo vicioso (10). Os motivos são evidentes (Figura 3).

Em quase todos os países, as pessoas mais pobres são as que maior risco correm de desenvolver doenças respiratórias crônicas. Além disso, são também o grupo mais atreito a morrer prematuramente devido a estas doenças,

**Figura 3 Da pobreza à doença crónica**



Fonte: referência 1.

dada a sua maior exposição a riscos e ao facto de terem um acesso mais reduzido a serviços de saúde. No caso das crianças com asma, por exemplo, a pobreza agrava a asma e a asma agrava a pobreza.

As pessoas com asma têm menos possibilidades de trabalhar ou de cuidar da família. As crianças com asma têm mais probabilidades de faltar repetidamente à escola. As despesas com tratamentos, consultas de urgência, internamentos e tratamentos inadequados constituem uma enorme sobrecarga financeira para os sistemas de saúde carenciados.

Por vários motivos, o consumo de tabaco tende a ser mais elevado entre os pobres do que entre os membros mais abastados da sociedade e, assim sendo, os pobres gastam relativamente mais em tabaco. Em países de baixos e médios rendimentos, os pobres estão mais expostos a combustíveis sólidos dentro de casa e a ambientes profissionais pouco seguros.

A longo prazo, as doenças crónicas têm também um impacto directo no estatuto económico e nas oportunidades de emprego das populações. (1,11). Os custos indirectos incluem:

- Redução de rendimentos, devido à perda de produtividade provocada pela doença ou pela morte.
- Ausência de salários por parte de familiares adultos, por cuidarem dos doentes.
- Redução nos auferimentos futuros devido à venda de bens, de modo a fazer face a custos directos e a despesas imprevisíveis.
- Oportunidades perdidas para os familiares mais jovens, que abandonam a escola para poderem cuidar dos adultos doentes ou para arranjam emprego e poderem contribuir para a economia doméstica.

Estes custos são significativos em países de altos rendimentos, onde as pessoas se encontram protegidas por sistemas de segurança social. Nem mesmo nesses países todos os doentes conseguem comportar serviços médicos dispendiosos. No entanto, estes custos são ruinosos em países de baixos e médios rendimentos, onde os sistemas de seguros estão subdesenvolvidos ou são inexistentes. No Burkina Faso, por exemplo, as doenças crónicas representam uma das principais causas de despesas catastróficas (qualquer despesa de saúde que ameaça a capacidade financeira que uma família tem de satisfazer as suas necessidades de subsistência) (12).

As doenças respiratórias crónicas, muito especialmente, representam um encargo considerável para os países, devido ao efeito considerável das doenças pulmonares ocupacionais. Caso não sejam tomadas medidas, este peso aumentará. As provas são evidentes. É preciso agir urgentemente, de modo a evitar um impacto adverso no desenvolvimento económico nacional.

## 2. Doenças Respiratórias Crônicas Evitáveis: Um Grave Problema de Saúde Global

### MENSAGENS-CHAVE

- As doenças respiratórias crônicas são doenças crônicas das vias respiratórias e de outras estruturas dos pulmões. As principais doenças respiratórias crônicas evitáveis incluem a asma e as alergias respiratórias, a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doenças pulmonares ocupacionais, síndrome de apneia do sono e hipertensão pulmonar.
- Centenas de milhões de pessoas de todas as idades (desde a primeira infância à velhice) sofrem de doenças respiratórias crônicas evitáveis e de alergias respiratórias, em todos os países do mundo.
- Dessas pessoas, mais de 500 milhões vivem em países de baixos ou médios rendimentos ou pertencem a populações desfavorecidas.
- As doenças respiratórias crônicas são responsáveis por quatro milhões de mortes anualmente.
- Tendo por base o DALY, calcula-se que, em 2006, o peso das doenças respiratórias crônicas representasse 4% do peso global e 63% do peso das doenças crônicas.
- A prevalência das doenças respiratórias crônicas evitáveis está a aumentar, sobretudo entre as crianças e os idosos.
- O impacto das doenças respiratórias crônicas evitáveis tem efeitos adversos graves na qualidade de vida e na deficiência dos indivíduos afectados.
- Muitos factores de risco das doenças respiratórias crônicas evitáveis foram já identificados, tendo sido criadas medidas preventivas eficazes.
- Está provado que planos de gestão eficazes reduzem a morbidade e mortalidade causadas pelas doenças respiratórias crônicas.
- Os planos de prevenção e gestão das doenças respiratórias crônicas são fragmentados e necessitam de ser coordenados.

De um modo geral, a saúde do mundo está a melhorar. Existem menos pessoas a morrer de doenças infecciosas e, em muitos casos, as pessoas vivem o suficiente para desenvolverem doenças crônicas (1).

As doenças respiratórias crônicas e as doenças crônicas das vias respiratórias e de outras estruturas dos pulmões representam uma vasta gama de doenças graves. As principais doenças respiratórias crônicas evitáveis incluem a asma e as alergias respiratórias, a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doenças pulmonares ocupacionais, síndrome de apneia do sono e hipertensão pulmonar. Constituem um grave problema de saúde pública em todos os países do mundo, sobretudo naqueles com baixos e médios rendimentos e no caso das populações desfavorecidas.

Centenas de milhões de pessoas de todas as idades, em todos os países do mundo, são afectadas por doenças respiratórias crônicas evitáveis. Dessas pessoas, mais de 50% vivem em países de baixos ou médios rendimentos ou pertencem a populações desfavorecidas. A prevalência de doenças respiratórias crônicas evitáveis está a aumentar em todo o mundo, sobretudo entre as crianças e os idosos.

O impacto das doenças respiratórias crônicas evitáveis tem efeitos adversos graves na qualidade de vida e na deficiência dos indivíduos afectados. As

doenças respiratórias crónicas evitáveis provocam morte prematura. Além disso, a nível económico, têm efeitos adversos graves, se bem que menos-prezados, nas famílias, comunidades e sociedade em geral.

Estão já identificados muitos factores de risco das doenças respiratórias crónicas evitáveis:

- Fumo de tabaco e outras formas de poluição em espaços fechados, sobretudo em países de baixos e médios rendimentos.
- Alergénios.
- Agentes ocupacionais.
- Doenças, nomeadamente a schistosomíase ou a doença falciforme.
- Viver a elevada altitude.

A prevenção destes factores de risco terá um impacto significativo na morbilidade e mortalidade. Existem medidas preventivas eficazes. No entanto, as doenças respiratórias crónicas evitáveis e os seus factores de risco não são alvo de atenção suficiente por parte dos profissionais de saúde, dos governos e dos doentes e suas famílias, bem como dos *media* (Tabela 1). As doenças respiratórias crónicas evitáveis são subvalorizadas e insuficientemente diagnosticadas, tratadas e evitadas.

### Barreiras que aumentam o peso das doenças respiratórias crónicas

Está provado que diversas barreiras reduzem a disponibilidade, acessibilidade económica, divulgação e eficácia de uma gestão optimizada das doenças respiratórias crónicas (13-15):

**Tabela 1 Barreiras que aumentam o peso das doenças respiratórias crónicas**

	Países de baixos e médios rendimentos	Países de altos rendimentos
Prioridade insuficiente	Em muitos países de baixos ou médios rendimentos, os sistemas de cuidados de saúde concentram as suas atenções nas doenças contagiosas e nas lesões. As infra-estruturas para o diagnóstico e tratamento das doenças respiratórias crónicas ou não existem ou não são consideradas prioritárias nos planos de saúde pública.	Em termos de gestão de saúde pública, as doenças respiratórias crónicas geralmente são independentes das doenças contagiosas, existindo estruturas para combater os dois tipos de doenças. Existem alguns programas nacionais bem-sucedidos de combate às doenças respiratórias crónicas. No entanto, não são abrangentes (por exemplo, existem programas para lidar com a asma ou a DPOC), são fragmentados, precisam de ser expandidos e integrados num plano de acção único, e requerem maior coordenação. Além disso, as doenças respiratórias crónicas raramente figuram nos planos de saúde pública.
	Em termos de factores de risco das doenças respiratórias crónicas, os dados sobre o seu peso e vigilância são raros ou não se encontram disponíveis na maioria dos países. Assim, nos serviços de saúde e na sociedade, não existe consciência do verdadeiro peso das doenças respiratórias crónicas.	Os dados sobre os factores de risco das doenças respiratórias crónicas, o seu peso e a vigilância são fragmentados e costumam estar incompletos.
	No caso das doenças respiratórias crónicas e da promoção da saúde em relação às doenças respiratórias crónicas, as estratégias para a prevenção são inexistentes ou rudimentares.	A sensibilização para as doenças respiratórias crónicas é francamente insuficiente.

TABELA 1 (CONTINUAÇÃO)

	Países de baixos e médios rendimentos	Países de altos rendimentos
Prevenção insuficiente	A exposição aos factores de risco das doenças respiratórias crónicas, incluindo poluição atmosférica em zonas fechadas, utilização de combustíveis sólidos e consumo de tabaco, é elevada.	A prevenção e a promoção da saúde no caso das doenças respiratórias crónicas é francamente insuficiente. Apesar de muitos dos factores de risco que criam predisposição para as doenças respiratórias crónicas serem evitáveis, as linhas de orientação e a legislação continuam a ser inadequadas em todo o mundo. A Convenção-Quadro para o Controlo do Tabaco tornou-se uma lei internacional, mas muitos países ainda não a ratificaram. A 20 de Junho de 2007, dos 193 Estados-Membros da OMS, 148 países ratificaram a Convenção.
	Os sistemas de vigilância e os serviços de diagnóstico para as doenças respiratórias crónicas de origem laboral estão pouco desenvolvidos, e o verdadeiro peso da doença pulmonar ocupacional é praticamente desconhecido.	A asma está subdiagnosticada. Regra geral, existe um melhor controlo do que no caso de outras doenças respiratórias crónicas, mas muitos doentes não estão bem controlados.
	A asma está quase sempre subdiagnosticada e subtratada (sobretudo no caso das crianças), provocando altos níveis de morbilidade e uma mortalidade significativa.	A DPOC costuma estar subdiagnosticada e subtratada, e é geralmente induzida pelo fumo de tabaco.
Controlo desadequado	O peso de DPCO é muito elevado, sobretudo na Região do Pacífico Ocidental.	A DPCO não é considerada uma doença sistémica. Não é avaliada como fazendo parte da vigilância às doenças sistémicas crónicas (que costumam incluir doenças cardiovasculares, cancro e doenças metabólicas).
	A gestão de certas doenças, nomeadamente asma e DPOC, costuma centrar-se no tratamento de episódios agudos de exacerbações, e não no tratamento da doença crónica e na prevenção desses episódios agudos de exacerbações.	As doenças respiratórias crónicas de origem laboral deveriam ser mais bem identificadas, diagnosticadas e prevenidas.
	Nalguns países, outros factores de risco adicionais, nomeadamente a altitude, parasitoses e anemia falciforme provocam formas específicas de doenças respiratórias crónicas.	Nalguns países, poderá haver outras doenças respiratórias crónicas associadas à altitude.
	Na maioria dos países, não estão disponíveis os testes de diagnóstico (por exemplo, espirometria) que são necessários para o diagnóstico e avaliação da gravidade das doenças respiratórias crónicas, o que provoca uma avaliação errada e o subdiagnóstico das doenças respiratórias crónicas.	É possível efectuar testes de função pulmonar nas consultas da especialidade e, em certos países, também a nível dos cuidados primários.
	Os fármacos essenciais para o tratamento das doenças respiratórias crónicas não estão disponíveis ou são incomportáveis para a maioria da população dos países em desenvolvimento.	Os fármacos costumam estar disponíveis, mas nem todos podem comportar o seu custo.
	É necessário fortalecer os programas de formação de profissionais de saúde nos cuidados e gestão dos doentes com doenças respiratórias crónicas.	

**Deveria alertar-se a opinião pública para as doenças respiratórias crónicas**

- As barreiras económicas e genéricas incluem a pobreza, falta de instrução, iliteracia, infra-estruturas deficientes e falta de condições sanitárias.

- As barreiras culturais incluem a multiplicidade de línguas, bem como as crenças religiosas e culturais.
- As barreiras ambientais incluem o fumo do tabaco e outros poluentes em locais fechados, a poluição exterior, a exposição ocupacional e a nutrição. Nos países de baixos e médios rendimentos é habitual uma nutrição deficiente, enquanto que a obesidade e o excesso de peso estão a aumentar em países de altos rendimentos e nas zonas urbanas dos países de baixos e médios rendimentos (16).
- A disponibilidade e acessibilidade a fármacos e aparelhos costumam ser deficientes. Em muitos países, continua a verificar-se pouca acessibilidade a fármacos (17, 18), apesar da Iniciativa de Bamako, lançada há mais de quinze anos (19). Existe também falta de recursos para o diagnóstico das doenças respiratórias crónicas em países de baixos e médios rendimentos.
- O potencial da medicina tradicional poderá estar a ser subestimado. Em muitos países, as medicinas alternativas e complementares são utilizadas com frequência. Em países de baixos e médios rendimentos, a medicina tradicional é extremamente importante e, frequentemente, a única terapia disponível (20). O tratamento com remédios tradicionais costuma ser o primeiro passo no tratamento de doenças, devido às crenças dos doentes e aos tabus, à inacessibilidade dos cuidados de saúde e ao custo elevado dos fármacos. Em muitos casos, a medicina tradicional e a medicina moderna têm trabalhado a par. Dado o elevado custo dos fármacos, a utilização de medicina tradicional apropriada foi promovida pela 55ª Assembleia da OMS. Infelizmente, não foram ainda efectuados ensaios controlados de grandes dimensões sobre a eficácia dos remédios tradicionais no tratamento das doenças respiratórias crónicas.
- Existem grandes diferenças nos sistemas de saúde. Essas diferenças verificam-se até nos países de altos rendimentos e são nitidamente mais marcantes entre os países de baixos e médios rendimentos (Caixas 2 e 3).
- Em cenários de baixos rendimentos, é necessário pôr em prática as provas. Nos países de baixos e médios rendimentos, o fosso entre as provas e a prática, resulta em tratamentos pouco eficazes (21). É necessário adequar as linhas de orientação a formatos adaptados especificamente aos contextos e aos utilizadores (nomeadamente algoritmos, linhas de orientação e guias de desktop) (22, 23).

A formação de profissionais de saúde costuma ser problemática. Na maioria dos países de baixos rendimentos existe falta de pessoal especializado e, além disso, a rotatividade dos recursos humanos dificulta grandemente a formação (21).

### **Caixa 2 Grupos distintos de pessoas com estatutos diferentes de cuidados de saúde, em países de baixos rendimentos**

A heterogeneidade dos estilos de vida requer variedade na promoção da saúde, prevenção da doença e estratégias de controlo. Em países de baixos rendimentos, os grupos especiais que requerem atenção incluem:

- **Pessoas a viver em zonas urbanas, com altos rendimentos e um estilo de vida estável e sedentário, nomeadamente:**
  - detentores de rendimentos elevados, capazes de custear exames de diagnóstico e tratamentos dispendiosos;
  - funcionários públicos que são reembolsados por exames de diagnóstico e tratamentos;
  - trabalhadores do sector industrial, agrícola ou de serviços que são reembolsados por exames de diagnóstico e tratamentos.
- **Desempregados ou pessoas pobres ou com poucos recursos financeiros a viver em zonas urbanas, e pessoas de baixos rendimentos a viver em zonas suburbanas ou periurbanas.**
- **Pessoas pobres a viver em zonas rurais.**

Fonte: adaptado da referência 13.

### **Caixa 3 Principais desvantagens na organização de serviços de cuidados de saúde em países de baixos rendimentos**

- **Inacessibilidade dos serviços de prestação de cuidados de saúde (distância, falta de instalações ou instalações sem pessoal adequado).**
- **Disparidades no estabelecimento e disponibilidade dos serviços de prestação de cuidados de saúde.**
- **Má qualidade ou falta de apoio técnico.**
- **Falta de pessoal especializado e inexistência de equivalência da formação entre os diversos países.**
- **Falta de permanência do pessoal especializado no mesmo local..**

Fonte: adaptado da referência 13.

### **Uma visão para o futuro: reduzir a mortalidade e aumentar a qualidade de vida**

Os progressos recentes em saúde pública têm ajudado as pessoas em várias partes do mundo a ter uma vida mais longa e saudável. A utilização dos conhecimentos existentes tem levado a enormes melhorias na expectativa e na qualidade de vida das pessoas de meia-idade e dos idosos.

*Em Preventing chronic diseases: a vital investment (1)*, sugere-se uma meta global para a prevenção de doenças crónicas, de modo a gerar as acções sustentáveis necessárias à redução do fardo da doença. O objectivo desta meta consiste na redução anual adicional de 2% nas taxas de mortalidade devidas a doenças crónicas, durante a década até 2015.

Os indicadores para a medição do êxito desta meta consistem no número de mortes evitadas, devidas a doenças crónicas, e no número de anos de vida saudável alcançados. Na sua maioria, as mortes evitadas devido a doenças crónicas específicas teriam lugar em países de baixos e médios rendimentos. Calcula-se que as doenças cardiovasculares e o cancro sejam as doenças em relação às quais seriam evitadas mais mortes.

### 3. Um Mecanismo para a Acção: A Aliança Global Contra as Doenças Respiratórias Crónicas (Global Alliance Against Chronic Respiratory Diseases – GARD)

#### MENSAGENS-CHAVE

- A Global Alliance Against Chronic Respiratory Diseases (GARD) reúne organizações nacionais e internacionais, instituições e agências no combate às doenças respiratórias crónicas.
- O objectivo da GARD consiste em reduzir o impacto global das doenças respiratórias crónicas.
- A GARD confere ênfase às necessidades dos países de baixos e médios rendimentos.

A 53ª Assembleia da OMS reconheceu o enorme sofrimento humano provocado pelas doenças crónicas. Assim, solicitou ao Director-Geral da OMS que concedesse prioridade à prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas, dando especial ênfase aos países de baixos e médios rendimentos e a outras populações desfavorecidas. Em colaboração com a comunidade internacional, a tarefa consistia em coordenar uma parceria global e alianças para a mobilização de recursos, defesa, criação de capacidades e pesquisa colaborativa (resolução WHA53.17, Maio 2000, subscrita por todos os Estados-membros da OMS). De modo a desenvolver uma abordagem abrangente à vigilância, diagnóstico, prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas, a OMS organizou quatro reuniões consultivas:

- Estratégia da OMS para a prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas, Genebra 11-13 Janeiro 2001 (24).
- Implementação da estratégia da OMS para a prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas, Montpellier, 11-12 Fevereiro 2002 (25).
- Prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas em países africanos de baixos e médios rendimentos, Montpellier, 27-28 Julho 2002, e Paris, 10 Junho 2003 (26).
- Prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas em cada país, com vista a uma aliança global contra as doenças respiratórias crónicas, Genebra 17-19 Junho 2004 (27).

Estas reuniões resultaram na formação da Global Alliance Against Chronic Respiratory Diseases (GARD) (28).

A Global Alliance Against Chronic Respiratory Diseases (GARD) é uma aliança voluntária de organizações nacionais e internacionais, instituições e agências que trabalham com o objectivo comum de melhorar a saúde pulmonar a nível global.

- A visão da GARD: um mundo onde todos respirem livremente.
- A meta da GARD: reduzir o impacto global das doenças respiratórias crónicas.

- O objectivo da GARD: dar início a uma abordagem integrada ao combate às doenças respiratórias crónicas. Isto implica:
  - desenvolver um padrão para a obtenção de dados relevantes sobre factores de risco em doenças respiratórias crónicas;
  - incentivar os países a implementar políticas de promoção da saúde e de prevenção das doenças respiratórias crónicas;
  - recomendar estratégias economicamente viáveis para a gestão das doenças respiratórias crónicas.
- Vantagem da GARD: providenciar uma rede, através da qual todas as entidades cooperantes podem combinar os seus pontos fortes, atingindo assim resultados que nenhum parceiro isoladamente conseguiria alcançar; melhorar a coordenação entre os programas existentes, governamentais e não-governamentais, de modo a evitar a duplicação de esforços e o desperdício de recursos.
- A abordagem da GARD: promover uma abordagem integrada que tira partido das sinergias estratégicas, sobre prevenção e controlo, entre as doenças respiratórias crónicas e outras doenças crónicas; ter especialmente em atenção as necessidades dos países de baixos e médios rendimentos e as populações vulneráveis, incentivando iniciativas específicas de cada país, adaptadas às necessidades locais.

A ênfase dada às necessidades dos países de baixos e médios rendimentos é apropriada, já que, na maioria dos casos, as doenças respiratórias crónicas ocorrem nesses países, representando as doenças contagiosas (incluindo VIH/SIDA) um peso acrescido à morbilidade resultante das doenças respiratórias crónicas.

# DOENÇAS RESPIRATÓRIAS CRÓNICAS

## 4. Epidemias de Doenças Crónicas

### MENSAGENS-CHAVE

- As epidemias de doenças crónicas levam décadas a instalar-se.
- As doenças crónicas costumam ter início na infância.
- Dada a sua evolução lenta e natureza crónica, as doenças crónicas proporcionam oportunidades de prevenção.
- Várias doenças crónicas diferentes podem ocorrer no mesmo doente (por exemplo, doenças respiratórias crónicas, doença cardiovascular e cancro).
- O tratamento das doenças crónicas exige uma abordagem sistemática e de longo prazo.
- O tratamento dos doentes com doenças crónicas deveria ser uma parte integrante das actividades dos serviços de saúde, em simultâneo com o tratamento de doentes com doenças agudas e infecciosas.

As doenças respiratórias crónicas são um grupo de doenças crónicas que afectam as vias respiratórias e as outras estruturas dos pulmões. As doenças crónicas mais vulgares estão listadas na Tabela 2, tal como constam da ICD-10 (International Classification of Diseases – Classificação Internacional de Doenças). Os sintomas mais comuns do tracto respiratório encontram-se igualmente listados na ICD-10 (Tabela 3).

**Tabela 2 Doenças respiratórias crónicas comuns**

Doenças	Classificação Internacional de Doenças (ICD-10)
Asma	J44 <sup>a</sup> -46
Bronquiectasia	A15-16 <sup>b</sup> , J44, J47, Q32-33
Doença pulmonar obstrutiva crónica, incluindo doença pulmonar obstrutiva crónica, bronquite e enfisema	J40-44
Rinossinusite crónica	J32-33
Pneumonite de hipersensibilidade	J66-67

TABLE 2 (CONTINUED)

Doenças	Classificação Internacional de Doenças (ICD-10)
Cancro do pulmão e neoplasias dos órgãos respiratórios e intratorácicos	C30-39
Fibrose pulmonar	B90, J69, J70, J84, P27
Doenças crónicas da pleura	C38, C45, D38, J92
Pneumoconiose	J60-65
Eosinofilia pulmonar	J82
Doença cardíaca pulmonar e doenças da circulação pulmonar, incluindo embolia pulmonar, hipertensão pulmonar e <i>cor pulmonale</i>	126-128
Rinite	J30-31, J45 <sup>a</sup>
Sarcoidosis	D86
Síndrome da apneia do sono	G47
<sup>a</sup> Os códigos enunciados não pertencem apenas à doença listada. Todos os códigos que mencionam as doenças específicas foram incluídos. <sup>b</sup> Em doentes com tuberculose. Fonte: referência 29.	

Tabela 3 Sintomas e sinais que envolvem o sistema respiratório

Sintomas respiratórios	Classificação Internacional de Doenças (ICD-10)
Hemorragia das vias respiratórias	R04
■ Epistaxis	■ R04.0
■ Hemoptise	■ R04.2
Tosse	R05
Anomalias da respiração	R06
■ Dispneia	■ R06.0
■ Estridor	■ R06.1
■ Sibilos/peira	■ R06.2
■ Hiperventilação	■ R06.4
■ Espirro	■ R06.7
Odinofagia e dor torácica	R07
Outros sinais e sintomas envolvendo os sistemas circulatório e respiratório	R09
■ Asfixia	■ R09.0
■ Pleurisia	■ R09.1
■ Paragem respiratória (falência cardiorrespiratória)	■ R09.2
■ Expectoração anormal	■ R09.3
Fonte: referência 29.	

Centenas de milhões de pessoas em todo o mundo sofrem de doenças respiratórias crónicas evitáveis. É provável que as estimativas de prevalência apresentadas na Tabela 4 sejam conservadoras. Este relatório concentra-se nas seguintes doenças respiratórias crónicas evitáveis e nos seus factores de risco:

- Asma e alergias respiratórias.
- Doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC).
- Doenças pulmonares ocupacionais.
- Síndrome da apneia do sono.
- Hipertensão pulmonar.

**Tabela 4 Estimativas da prevalência de doenças respiratórias crónicas evitáveis**

Doença respiratória crónica	Ano da estimativa	Prevalência	Referência
Asma	2004	300 milhões	15
Doença pulmonar obstrutiva crónica	2000	210 milhões	30-32
Rinite alérgica	1996-2006	400 milhões	33-37
Outras doenças respiratórias	2006	>50 milhões	38-44
Síndrome da apneia do sono	1986-2002	>100 milhões	45-48

Os sintomas respiratórios estão entre as principais causas de consultas nos centros de cuidados de saúde primários. Foram efectuados estudos em nove países, em 76 unidades de cuidados de saúde primários, entre os quais 54 (71,1%) envolvendo médicos e 22 (28,9%) apenas enfermeiros. O número de unidades de cuidados de saúde primários, envolvendo 29 399 doentes respiratórios, revelou que a proporção de doentes com sintomas respiratórios, a partir dos cinco anos de idade, que frequentavam centros de cuidados de saúde primários varia entre 8,4% e 37,0% (Tabela 5).

**Tabela 5 Proporção de doentes com sintomas respiratórios, a partir dos cinco anos de idade, que frequentaram unidades de cuidados de saúde primários por algum motivo**

	Homens	Mulheres
Argentina	36,1%	32,2%
Guiné	20,6%	28,7%
Marrocos (1º estudo)	31,0%	21,4%
Marrocos (2º estudo)	37,0%	28,7%
Nepal	17,1%	11,3%
Tailândia	9,8%	8,4%
Fonte: referência 49.		

## 5. Asma

### MENSAGENS-CHAVE

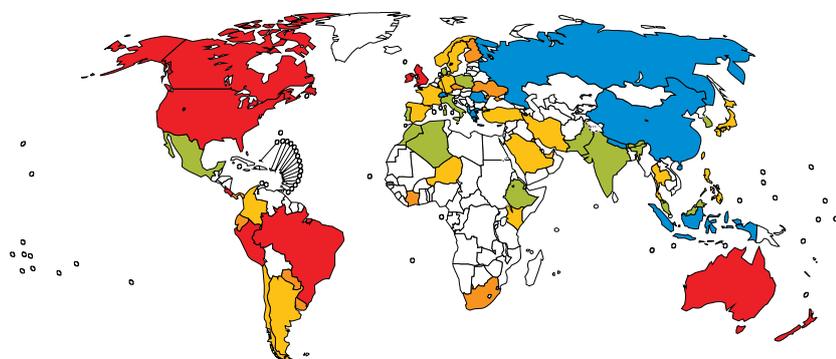
- 300 milhões de pessoas de todas as idades, em todo o mundo, sofrem de asma.
- A prevalência de asma aumentou após a mudança para um estilo de vida moderno e urbano.
- Globalmente, 250 000 pessoas morrem de asma anualmente.
- As mortes devidas à asma estão relacionadas com a falta de tratamento adequado.
- O tratamento da asma não está ao alcance de todas as pessoas com asma.

A asma é uma doença inflamatória crónica das vias respiratórias, geralmente associada a uma hiper-reatividade das vias aéreas e a uma obstrução variável do fluxo de ar, que habitualmente é reversível espontaneamente ou mediante tratamento (50). A sensibilização aos alérgenos constitui um factor de risco importante para a asma. A asma costuma estar associada à rinite, uma inflamação da mucosa nasal (51).

### Prevalência

A asma tanto afecta as crianças como os adultos. Recorrendo a uma estimativa conservadora, calcula-se que 300 milhões de pessoas de todas as idades e etnias sofram de asma. Dois grandes estudos multinacionais avaliaram a prevalência de asma em todo o mundo: o European Community Respiratory Health Survey (ECRHS – Estudo sobre a Saúde Respiratória da Comunidade Europeia) em adultos (52) e o International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC – Estudo Internacional sobre Asma e Alergias na Infância) em crianças (33). O mapa-mundo da prevalência de asma (Figura 4) baseia-se nestes dois estudos (15).

**Figura 4 Mapa-mundo da prevalência de asma clínica**



### Proporção de população (%)

- |               |   |
|---------------|---|
| ■ $\geq 10.1$ | ■ 2.5–5.0                                       |
| ■ 7.6–10.0    | ■ 0–2.5   |
| ■ 5.1–7.5     | □ Não existem dados estandardizados disponíveis |

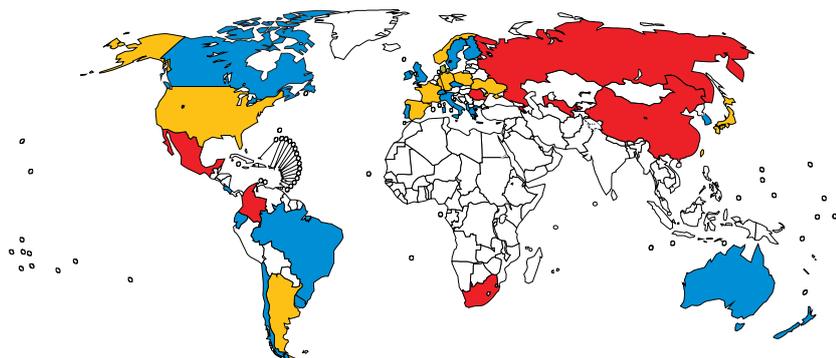
Fonte: referência 15.

As tendências na prevalência da asma variam entre os diversos países. Nos últimos 40 anos, a prevalência de asma aumentou em todos os países, em paralelo com a de alergias. A asma continua a aumentar a nível mundial, à medida que as comunidades se urbanizam e adoptam estilos de vida modernos (13, 53, 54). Com o aumento previsto da proporção de população mundial a viver em zonas urbanas, nas próximas duas décadas haverá provavelmente um incremento substancial no número de pessoas com asma em todo o mundo. Calcula-se que, em 2025, poderá haver mais 100 milhões de pessoas com asma (15). No entanto, a prevalência de asma e alergias poderá diminuir nas crianças, em alguns países com uma prevalência elevada da doença, e o aumento da epidemia de asma poderá chegar ao fim em certos países (55-57).

### Mortalidade

Calcula-se que a asma seja responsável por cerca de 250 000 mortes anualmente. Existem grandes diferenças entre os países, e o ritmo de óbitos provocados pela asma não é proporcional à prevalência (Figura 5). A mortalidade parece ser elevada em países onde o acesso a fármacos essenciais é reduzido.

**Figura 5 Mapa-mundo de índices de casos fatais de asma: mortes por asma por 100 000 doentes com asma na faixa etária 5-34 anos**



**Países a sombreado de acordo com o índice de casos fatais (por 100 000 pessoas com asma)**

- $\geq 10.1$
- 5.1–10.0
- 0–5.0
- Não existem dados estandardizados disponíveis

Fonte: referência 15.

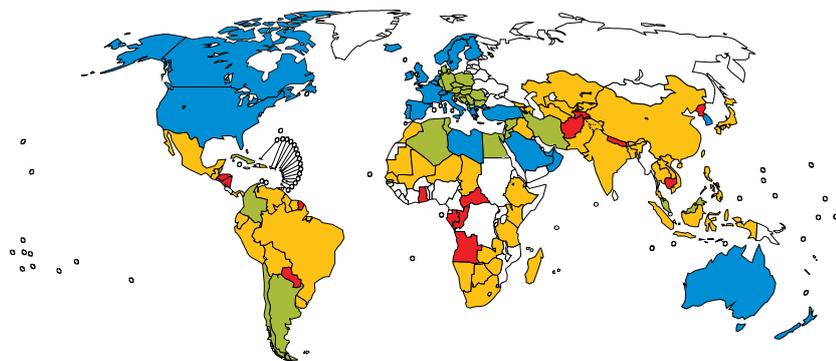
Muitas das mortes são evitáveis, já que resultam de tratamento médico otimizado, a longo prazo, e da demora na obtenção de auxílio durante o ataque final. Em muitas zonas do mundo, as pessoas com asma não têm acesso a medicamentos básicos contra a asma nem a cuidados de saúde (15) (Figura 6). Os países com os índices de mortalidade mais elevados são aqueles em que não existe terapêutica de controlo. Em muitos países, as mortes resultantes da asma diminuíram recentemente, devido a uma melhor gestão da asma (58).

### Morbilidade

A hospitalização de doentes com asma constitui outro parâmetro da gravidade da asma, mas é impossível obter dados na maioria dos países de

baixos e médios rendimentos (59). Nos países ou nas regiões onde foram implementados planos de gestão da asma, os índices de hospitalização baixaram (58, 60). A asma costuma ser grave no caso dos desfavorecidos e das minorias (61).

**Figura 6 Mapa-mundo da proporção da população com acesso a fármacos essenciais**



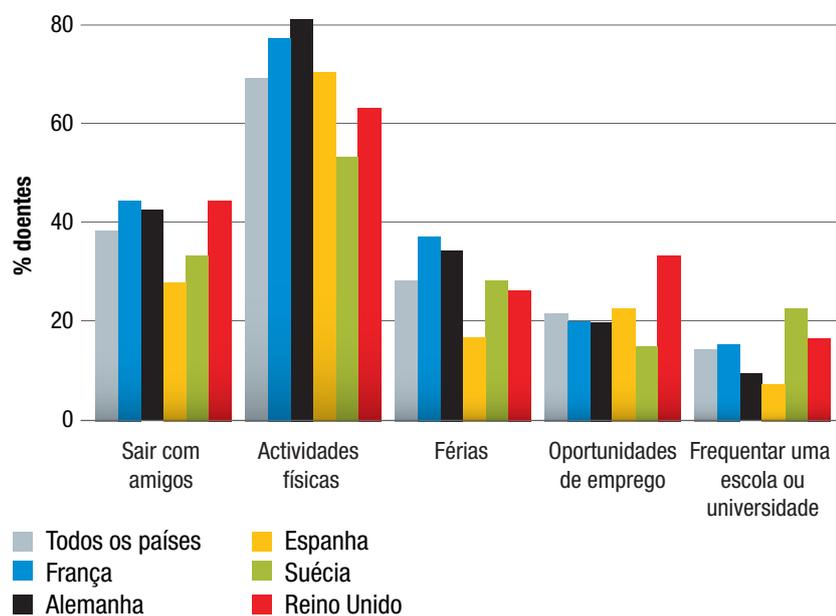
**OMS Acesso a Fármacos Essenciais**



Fonte: referência 15.

A asma prejudica o rendimento laboral e escolar, bem como a vida social (62). Em termos físicos, a qualidade de vida é limitada por sintomas brônquicos, enquanto que a vida social também é afectada pela co-morbilidade da rinite (63). Em 2005, nalguns países da União Europeia a asma continuava a exercer um efeito determinante na vida social e na actividade física dos doentes, bem como na vida laboral e escolar (Figura 7).

**Figura 7 Efeitos da asma nos doentes, União Europeia, 2005**



Fonte: referência 64.

A asma infantil é responsável por muitos dias de absentismo escolar, e pode privar as crianças afectadas de interacção social e sucesso escolar, sobretudo no caso de populações com falta de acesso a cuidados de saúde (65) e minorias (66). Os programas educativos para a autogestão da asma, em crianças e adolescentes, reduzem o absentismo escolar e o número de dias com actividade reduzida (67).

O peso da asma avaliado em termos de anos de vida ajustados à deficiência (DALYs), em 22º lugar a nível mundial, é semelhante ao de outras doenças crónicas, nomeadamente à diabetes ou à doença de Alzheimer (Tabela 6).

**Tabela 6 Anos de vida adaptados (DALYs) a doenças com maior peso, no mundo**

Nº de Ordem	Doença	Número de DALYs (x10 <sup>3</sup> )
1	Infecções respiratórias baixas	91,3
2	VIH/SIDA	84,4
3	Doença depressiva unipolar	67,2
4	Doenças diarreicas	61,9
5	Doenças cardíacas isquémicas	58,6
6	Doença vascular cerebral	49,2
7	Malária	46,5
8	Acidentes rodoviários	38,7
9	Tuberculose	34,7
<b>10</b>	<b>Doença pulmonar obstrutiva crónica</b>	<b>27,7</b>
11	Anomalias congénitas	27,3
12	Deficiência auditiva – início na idade adulta	26,0
13	Cataratas	25,2
14	Sarampo	22,4
15	Violência	21,4
16	Ferimentos auto-infligidos	20,7
17	Doenças associadas ao consumo de álcool	20,3
18	Subnutrição devido a insuficiência proteica	16,9
19	Quedas	16,2
20	Diabetes <i>mellitus</i>	15,4
21	Esquizofrenia	16,1
<b>22</b>	<b>Asma</b>	<b>15,3</b>
23	Osteoartrite	14,8
24	Perda de visão devida à idade e a outras causas	14,1
25	Cirrose hepática	13,9

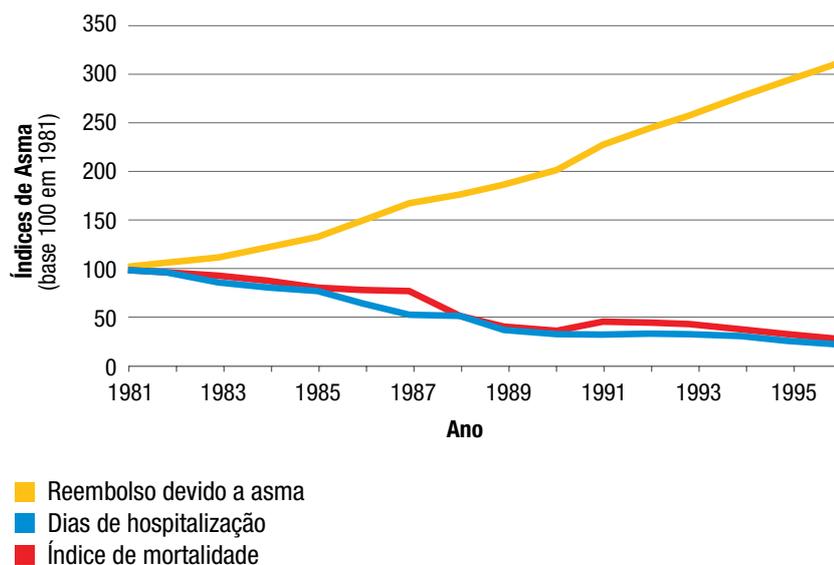
Fonte: referência 68.

### Encargos económicos

O custo económico da asma é considerável, tanto em termos de custos médicos directos (designadamente internamentos e o custo de medicamentos) como indirectos (nomeadamente o tempo de trabalho perdido e a morte prematura) (15, 69, 70). Os custos da asma são elevados no caso da asma grave ou não-controlada (71). Muitas crianças com asma não-diagnosticada faltam à escola e necessitam de recorrer a serviços de urgência, se bem que as crianças já diagnosticadas com asma façam mais uso dos cuidados de saúde (72). As crianças com baixo estatuto socioeconómico têm maior probabilidade de necessitar de aceder aos cuidados de saúde, devido à asma (73). No países de baixos e médios rendimentos, a asma infantil tem efeitos adversos significativos nas actividades diárias das crianças, na escolarização, na vida familiar e na situação financeira da família (74).

Os benefícios para a saúde dos programas de controlo da asma estão a conduzir nitidamente a uma diminuição marcante dos índices de mortalidade e das hospitalizações, nos países de altos rendimentos (Figura 8), nos países de baixos e médios rendimentos e nas zonas desfavorecidas (60, 75, 76). Num estudo envolvendo 3748 crianças de grupos minoritários com baixos rendimentos, a viver nos Estados Unidos, uma programa educativo teve como resultado uma diminuição de 35% nos índices globais de hospitalização, uma diminuição de 27% no recurso a serviços de urgência devido à asma e uma diminuição de 19% das consultas externas (76). No entanto, na Finlândia, o programa de controlo da asma não teve qualquer efeito sobre a prevalência da doença, que continua em expansão. O número de pessoas com asma aumentou, apesar de a mortalidade e a morbilidade terem diminuído significativamente.

**Figura 8 Benefícios para a saúde do programa de controlo da asma na Finlândia, 1981-1995**



Fonte: referência 58.

## Co-morbilidades

Os elos de ligação entre a rinite e a asma são importantes. Estudos epidemiológicos têm demonstrado consistentemente que a asma e a rinite costumam coexistir nos mesmos doentes. Em estudos epidemiológicos, mais de 70% das pessoas com asma têm rinite concomitante (77-79). No entanto, apenas 15 a 40% dos doentes com rinite sofrem de asma clinicamente demonstrável. Os doentes com rinite persistente severa têm asma com mais frequência do que aqueles com rinite intermitente (80). A rinite alérgica e não-alérgica está associada à asma. Apesar de existirem diferenças entre a rinite e a asma, as vias respiratórias superiores e inferiores podem ser consideradas como uma entidade única, influenciada por um processo inflamatório comum, provavelmente em processo de evolução, que pode ser apoiado e ampliado por mecanismos interligados (51).

A prevalência de rinite tem sido avaliada em vários estudos epidemiológicos de grandes dimensões. Segundo o European Community Respiratory Health Survey (ECRHS), a prevalência de rinite é de cerca de 35% na Europa e na Ásia Austral (34). Segundo o Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC – Estudo de Asma e Alergia na Infância), a prevalência de rinite alérgica varia entre valores muito reduzidos e 50% dos adolescentes (81), com uma média acima dos 30% (13). O estudo ISAAC foi efectuado na década de 90. Segundo estudos mais recentes, a prevalência de rinite alérgica aumentou, sobretudo em países com baixa prevalência (82-90). Num estudo recente envolvendo a população geral da Europa, a prevalência de rinite alérgica rondava os 25% (35, 36). A prevalência de rinite alérgica está a aumentar nos países em vias de desenvolvimento. A prevalência de uma sensibilização IgE aos alérgenos inalados, medida por IgE específico para alérgenos no soro ou em testes cutâneos, é superior a 40% da população na Austrália, Europa, Nova Zelândia e Estados Unidos da América (57, 91-93). Na sua maioria, os indivíduos sensibilizados, se bem que não todos, sofrem de rinite alérgica, de asma ou de ambas as doenças.

Ao desenvolvimento sequencial de manifestações de doenças alérgicas durante a primeira infância costuma dar-se a designação de “marcha alérgica” (94). Vários estudos epidemiológicos de coorte neonatal começaram já a elucidar a evolução das manifestações de doenças alérgicas e a identificar as populações em risco de contracção da doença (95, 96). Estes estudos realçam os efeitos dos factores ambientais e da predisposição genética na marcha alérgica. Em muitos doentes, a alergia alimentar precede a alergia a alérgenos inalados. Na marcha alérgica, a dermatite atópica e a asma estão relacionadas, se bem que a dermatite atópica não preceda necessariamente a asma, ao passo que a rinite alérgica é um factor de risco para a asma e pode preceder a asma (97-99).

Na maioria dos países de baixos e médios rendimentos, a prevalência do fumo de tabaco nos adultos com asma é de cerca de 25%. Quando comparados com os não-fumadores com asma, os fumadores activos apresentam sintomas de asma mais graves (100), um declínio acelerado da função pulmonar (101) e uma reacção reduzida à terapêutica corticosteroide (102). Deveriam ser envidados todos os esforços para incentivar os asmáticos a deixar de fumar (103).

## 6. Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

### MENSAGENS-CHAVE

- A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) afecta 210 milhões de pessoas.
- A doença pulmonar obstrutiva crónica foi a quinta causa de morte em 2002 e prevê-se que seja a quarta causa de mortalidade em 2030 (104).
- O fumo de tabaco constitui o principal factor de risco, mas a utilização, em ambientes fechados, de combustíveis fósseis para cozinhar e para aquecimento representa também riscos importantes.
- É provável que as estratégias para reduzir a exposição aos principais factores de risco tenham impacto na morbilidade e mortalidade.

A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) é uma doença heterogénea com diversas apresentações clínicas. A anomalia básica em todos os doentes com DPOC é a limitação do fluxo de ar. Assim, os especialistas da Global Initiative for Obstructive Lung Diseases (GOLD – Iniciativa Global para as Doenças Pulmonares Obstrutivas) definiram a doença com base em critérios espirométricos, através da utilização do volume expiratório forçado num segundo ( $FEV_1$  – Forced Expiratory Volume) e da sua relação com a capacidade vital forçada (FVC – Forced Vital Capacity) (105), após broncodilatador. O principal critério para a DPOC é um coeficiente  $FEV_1/FVC < 70\%$ . Os termos bronquite crónica e enfisema já não fazem parte da definição de DPOC (Tabela 5) (106, 107).

Tabela 7 Definições de bronquite crónica, enfisema e doença pulmonar obstrutiva crónica

Doença	Referência	Definição	
Bronquite crónica	108	Definição clínica	Tosse produtiva crónica durante 3 meses em 2 anos consecutivos, num doente ao qual foram excluídas outras causas de tosse produtiva crónica.
Enfisema	108	Definição anatómica	Dilatação permanente dos espaços aéreos distais ao bronquíolo terminal, acompanhada de destruição das respectivas paredes, sem fibrose evidente.
Doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC)	107, 109	Definição funcional	Estado de doença evitável e tratável, caracterizado pela limitação do fluxo de ar, que não é totalmente reversível. Regra geral, a limitação do fluxo de ar é progressiva e está associada a uma reacção inflamatória anormal dos pulmões, como reacção aos agentes nocivos, nomeadamente o fumo do tabaco, os combustíveis de biomassa e os agentes ocupacionais. A limitação crónica do fluxo de ar, característica da DPOC, é provocada por um misto de doença das pequenas vias aéreas (bronquiolite obstrutiva) e a destruição do parênquima pulmonar (enfisema). A DPOC é uma doença multifactorial com efeitos extra-pulmonares.

Fonte: referência 110.

A subclassificação da asma em ligeira, moderada, grave e muito grave consegue-se através da inclusão de vários níveis de  $FEV_1$  como percentagem de valor previsível (Tabela 8) (111). Verificou-se que existia uma correlação desta classificação com dados patológicos (112) e a previsão da mortalidade (113).

Até 2001, existiam apenas 32 estudos de prevalência da DPOC, em comparação com centenas de estudos para a asma e milhares para o cancro ou doenças

cardiovasculares (114). Felizmente, estão a decorrer algumas iniciativas com o fim de produzir novos dados. Algumas delas são apresentadas neste relatório.

**Tabela 8 Classificação da gravidade da doença pulmonar obstrutiva crónica, com base no FEV<sub>1</sub> após broncodilatador**

Grau	Características
I: Ligeira	FEV <sub>1</sub> /FVC < 70% FEV <sub>1</sub> ≥ 80% previsto
II: Moderada	FEV <sub>1</sub> /FVC < 70% 50% ≤ FEV <sub>1</sub> < 80% previsto
III: Grave	FEV <sub>1</sub> /FVC < 70% 30% ≤ FEV <sub>1</sub> < 50% previsto
IV: Muito grave	FEV <sub>1</sub> /FVC < 70% FEV <sub>1</sub> < 30% previsto Or FEV <sub>1</sub> < 50% previsto, mais insuficiência respiratória crónica

FEV<sub>1</sub> (Forced Expiratory Volume), volume expiratório forçado no primeiro segundo; FVC (Forced Vital Capacity), capacidade vital forçada.

A insuficiência respiratória consiste na pressão arterial parcial do oxigénio (PaO<sub>2</sub>) inferior a 8,0 kPa (60 mmHg) com ou sem pressão arterial parcial do CO<sub>2</sub> (PaCO<sub>2</sub>) superior a 6,7 kPa (50 mmHg) ao respirar ar ao nível do mar.

Fonte: referência 107.

A DPOC constitui um problema de saúde pública grave nos indivíduos com mais de 40 anos de idade e, futuramente, permanecerá um desafio. É uma das principais causas de mortalidade e morbilidade crónica (107), prevenindo-se que, em 2030, atinja o sétimo lugar em termos de peso de doença a nível mundial (104). Nas próximas duas décadas, a subida da morbilidade e mortalidade devido à DPOC será mais dramática nos países asiáticos e africanos, sobretudo devido ao aumento progressivo da prevalência do consumo de tabaco (115). Mesmo que os factores de risco fossem evitados neste momento, as consequências da DPOC manter-se-iam durante várias décadas, devido ao desenvolvimento lento da doença. No entanto, uma análise crítica recente dos métodos de cálculo para a estimativa do fardo de doenças, através da extrapolação ou da utilização de factores de risco, tem chamado a atenção para as dificuldades na obtenção de uma definição precisa das tendências globais do peso da DPOC (116).

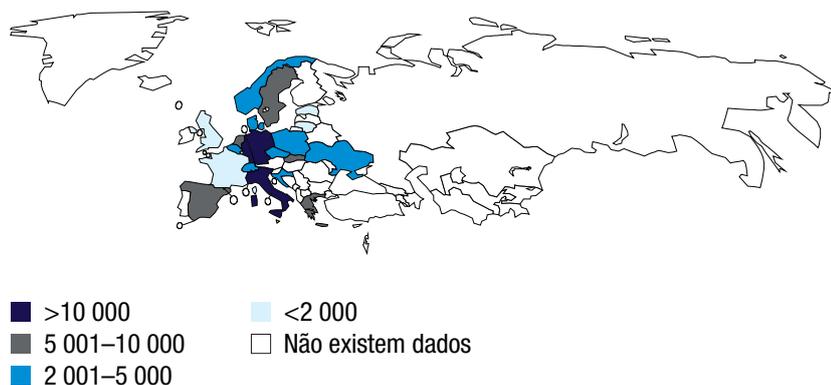
### Prevalência

Até há pouco tempo, a maioria das informações disponíveis sobre a prevalência da DPOC provinha de países de altos rendimentos. Mesmo nestes países, os dados subestimam grandemente o peso total da DPOC, pois a doença não costuma ser diagnosticada senão quando já é clinicamente aparente e está moderadamente avançada (117), e a definição de DPOC varia entre os diversos estudos. É preferível uma abordagem que utilize o termo DPOC (e não os códigos individuais para bronquite crónica, enfisema e obstrução crónica das vias aéreas) (114), apesar de serem relatadas diferenças nas taxas de prevalência quando são utilizadas diferentes definições de DPOC (118).

Fazendo os cálculos utilizando métodos epidemiológicos apropriados, a prevalência de DPOC costuma ser superior à sua avaliação por parte das autoridades de saúde e de bases de dados administrativos (119). Calcula-se que varie entre os 4% e os 20% nos adultos com mais de 40 anos de idade (120-125), com um aumento considerável por idade, sobretudo entre os fumadores. No entanto, a DPOC ocorre em pessoas entre os 20 e os 44 anos (126) (Tabela 9, Figura 9). Existem grandes diferenças entre os países. Essas diferenças são atribuíveis a vários factores, incluindo diferenças nos métodos de diagnóstico, ano de estudo, idade da população e prevalência dos principais factores de risco, sobretudo o fumo do tabaco. No seu todo, as estimativas de prevalência apresentadas na Figura 9 e na Tabela 9 são mais elevadas do que as indicadas pelos registos nacionais, mas podem, apesar disso, subestimar a prevalência real da DPOC.

Nos Estados Unidos, em 2002, calculava-se que 25 milhões de adultos sofressem de DPOC (127).

**Figura 9 Taxa de prevalência (/100 000) da doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) na Europa**



Fonte: referência 125.

Foi utilizado um modelo de prevalência da DPOC para calcular a sua prevalência em doze países asiáticos. O número total de casos moderados a graves de DPOC nos doze países da região, tal como projectado pelo modelo, é de 56,6 milhões, com uma taxa de prevalência global de 6,3%. As taxas de prevalência da DPOC para os países individuais variam entre os 3,5% (China, Região Administrativa Especial de Hong Kong, Singapura) e os 6,7% (Vietname) (158).

Na China, as doenças respiratórias crónicas são a segunda principal causa de morte (32). Calcula-se que mais de 50% dos homens chineses fumem, enquanto que as taxas de fumadoras são mais baixas (159). Na China, a prevalência de DPOC em homens e mulheres não é muito diferente (160), o que aponta para o facto de outros factores de risco importantes, que não o fumo, provocarem DPOC às mulheres chinesas. Um estudo recente verificou a prevalência de DPOC diagnosticada por um médico em 5,9% da população adulta (160).

Na Índia, um estudo que recolheu dados sem avaliação por espirometria sugeriu que doze milhões de pessoas sofriam de DPOC (161). Estudos recentes dos mesmos autores (162, 163) indicam uma prevalência dos sintomas respiratórios em 6%-7% dos não-fumadores e até 14% no caso dos fumadores. Num estudo recente efectuado no sul da Índia, a taxa de prevalência da DPOC nos adultos era de 7%.

Tabela 9 Estimativas de prevalência da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) pelo diagnóstico

País	Referência	Ano	Critérios de diagnóstico	Idade (anos)	Prevalência de DPOC (%)		
					Global	Homens	Mulheres
<b>Diagnóstico com base em espirometria</b>							
Dinamarca	(128)	1989	FEV <sub>1</sub> /FVC < 70%, FEV <sub>1</sub> < 60% previsto	20-90	3.7		
Inglaterra	(129)	1999	FEV <sub>1</sub> < 5 <sup>th</sup> percentil + reversibilidade	60-75	9.9		
Finlândia	(130)	1994	Observação clínica + espirometria	≥ 65		12.5	3.0
	(131)	2000	Observação clínica + espirometria FEV <sub>1</sub> /FVC < 70%, FEV <sub>1</sub> < 60% previsto	≥ 30		22.1	7.2
						11.0	5.2
Itália	(120)	2000	Critérios espirométricos ERS	≥ 25	11.0	12.5	11.8
Noruega	(132)	1979	Observação clínica + espirometria	16-69	4.1	3.7	4.6
	(133)	1991	Sintomas + espirometria FEV <sub>1</sub> /FVC < 70%, FEV <sub>1</sub> < 80% previsto	18-70	5.4	5.6	5.2
					4.5	4.8	4.2
Espanha	(134)	1998	FEV <sub>1</sub> /FVC < 70%, FEV <sub>1</sub> < 80% previsto	40-60		6.8	
	(135)	2000	Critérios espirométricos ERS + reversibilidade	40-69	9.1	14.3	3.9
EUA	(136)	1971	FEV <sub>1</sub> /FVC < 60%	20-69		13.0	2.0
	(137)	2000	FEV <sub>1</sub> /FVC < 70%, FEV <sub>1</sub> < 80% previsto	≥ 17	6.8		
<b>Diagnóstico com base em sintomas (bronquite crônica)</b>							
Austrália	(138)	1968	Critérios MRC	≥ 21		9.0	3.0
Brasil	(139, 140)	1994-1995	Critérios MRC	≥ 40	12.7	17.9	9.1
Dinamarca	(128)	1989	Expectoração diária ≥ 3 meses durante ≥ 1 ano	20-90	10.1	12.5	8.2
Inglaterra	(141)	1989	Critérios MRC	40-74		16.7	7.1
Islândia	(142)	1999	Critérios ATS	50-80		7.1	16.7
Índia	(143)	1994	Critérios MRC	≥ 15	7.7	7.6	7.8
Nepal	(144)	1984	Critérios MRC	≥ 20	18.3	17.6	18.9
Área abrangendo o estado do Zimbabué	(145)	1978	Critérios MRC	>20	1.1	1.2	1.5
Espanha	(134)	1998	Critérios ECSC	40-60		9.2	
EUA	(135)	1971	Critérios MRC	20-69		17.0	10.0
	(146)	1977	Tosse e expectoração ≥ 3 meses	20-74		17	6
Múltiplos	(147)	1997	3 critérios baseados nos sintomas e na história clínica	50-69		1.2-12.9	
Múltiplos	(148)	2001	Critérios MRC	20-44	3.2	3.7	2.8

TABELA 9 (CONTINUAÇÃO)

País	Referência	Ano	Critérios de diagnóstico	Idade (anos)	Prevalência de DPOC (%)		
					Global	Homens	Mulheres
<b>Doença relatada pelo doente</b>							
Canadá	(149)	2000	Diagnóstico médico	35-44		1.8	3.5
				45-54		1.5	3.6
				55-64		5.0	4.5
	(150)	1999	Diagnóstico médico	≥ 55	5.7	6.3	5.2
Inglaterra	(141)		Doença relatada pelo doente (bronquite crónica)	40-74		3.9	2.1
Estónia	(151)	2001	Diagnóstico médico (bronquite crónica)	54-64	10.7	9.3	11.5
Finlândia	(152)	1999	Diagnóstico médico	20-69	3.7		
RAE Hong Kong	(153)	1995	Doença relatada pelo doente	≥ 70	8.0	10.7	5.5
Suécia	(154)	1991	Diagnóstico médico	35-66	4.1	4.7	4.0
	(155)	1998	Diagnóstico médico	20-59	3.7		
EUA	(156)	1975	Relatado pelo doente (bronquite crónica)	Todas as idades	6.6		
	(157)	1996	Relatado pelo doente (bronquite crónica)	Todas as idades	5.4		

<sup>a</sup> MRC, Medical Research Council; ATS, American Thoracic Society (Sociedade Torácica Americana); ECSC, European Commission for Steel and Coal (Comissão Europeia do Aço e do Carvão).  
Fonte: referência 121.

O estudo Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) – Peso de Doença Pulmonar Obstrutiva, está a ser efectuado actualmente em diversas partes do mundo, incluindo em países de baixos e médios rendimentos (164). Este estudo fundamental compara a prevalência e peso da DPOC em todo o mundo, utilizando o mesmo protocolo, incluindo o questionário BOLD e a espirometria. Alguns resultados encontram-se já disponíveis e revelam que a prevalência de DPOC é bastante mais elevada do que indicam os registos. Em Guangdong, na China (165), a prevalência de DPOC é 9,4%, sendo mais elevada na zona rural do que na zona urbana, o que sugere um efeito sinérgico do fumo e da queima de biomassa. Na América Latina (166), o Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar (Proyecto PLATINO) (167, 168) revelou que a prevalência de DPOC era superior a 10% nos indivíduos com mais de 40 anos de idade (Tabela 10). Os resultados apresentados na Tabela 10 foram obtidos através do método BOLD (164). Estes resultados indicam que a prevalência de DPOC é mais elevada do que fora previamente relatado e que as mulheres que não fumam podem ser afectadas pela DPOC. Na sua maioria, os doentes sofrem de DPOC ligeira. No entanto, o diagnóstico concomitante de asma, bronquite crónica ou enfisema é vulgar nos doentes com DPOC entre a população em geral, sobretudo no caso dos adultos com mais de 50 anos (123, 169). É importante distinguir a asma da DPOC, mesmo nos doentes mais velhos, pois a optimização do tratamento deverá basear-se em abordagens nitidamente diferentes (27, 50, 106).

O fumo do tabaco é um dos principais factores de risco nos homens (170). Inesperadamente, a prevalência de DPOC nas não-fumadoras também é elevada nos países de altos rendimentos, tal como nos países de baixos e médios rendimentos. Nos países de baixos e médios rendimentos, a DPOC nas mulheres poderá estar associada à combustão de biomassa.

Tabela 10 Prevalência de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) na América Latina: resultados do estudo PLATINO

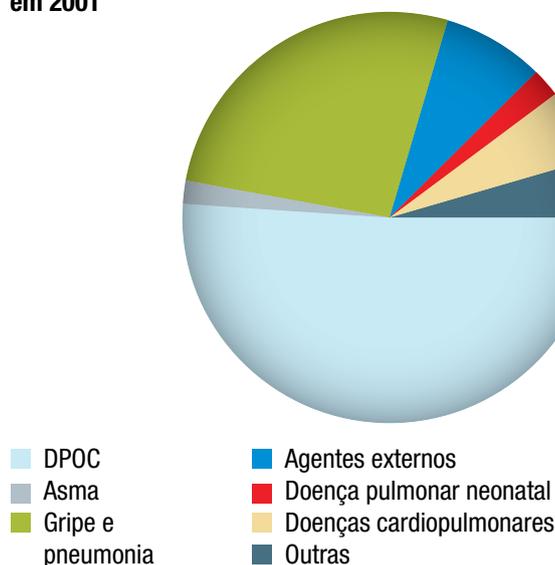
		São Paulo Brasil	Santiago Chile	Cidade do México México	Montevideu Uruguai	Caracas Venezuela
<b>Sexo</b>	Homens	18.0%	23.3%	11.0%	27.1%	15.7%
	Mulheres	14.0%	12.8%	5.6%	14.5%	10.2%
<b>Idade</b>	40-49 anos	8.4%	7.1%	2.2%	5.1%	5.4%
	50-51 anos	16.2%	13.0%	4.5%	12.7%	9.8%
	≥ 60 anos	25.7%	30.3%	18.4%	21.2%	23.4%
<b>Grau de DPOC<sup>a</sup></b>	Fase 0	25.3%	33.6%	23.2%	19.1%	23.1%
	Fase I	10.1%	11.0%	5.2%	12.5%	6.4%
	Fase II	4.6%	4.9%	1.9%	6.4%	4.9%
	Fase III	0.9%	0.7%	0.5%	0.6%	0.7%
	Fase IV	0.2%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%
<b>Instrução (anos)</b>	0-2	22.1%	33.3%	11.3%	29.4%	16.2%
	3-4	16.3%	21.4%	12.1%	23.5%	13.7%
	5-8	14.4%	17.7%	6.1%	21.4%	12.0%
	≥ 9	10.4%	13.6%	6.0%	15.2%	10.6%
<b>Consumo de tabaco</b>	Nunca	12.5%	15.9%	6.2%	15.3%	6.6%
	0-9.9 maços/ano	12.8%	13.9%	6.3%	14.3%	8.1%
	10-19.9 maços/ano	15.3%	15.5%	15.7%	14.7%	15.3%
	≥ 20 maços/ano	24.6%	30.8%	15.4%	32.0%	24.8%

<sup>a</sup> A DPOC foi definida como  $FEV_1/FVC < 70\%$  após broncodilatador  
Fonte: referência 168.

### Mortalidade

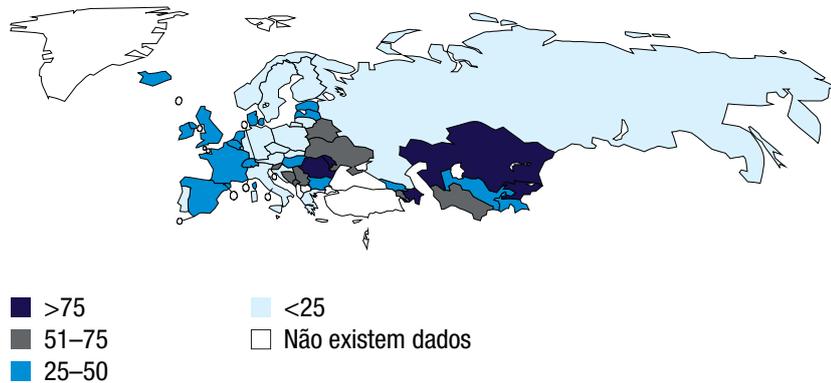
É raro existirem dados sobre mortalidade. Quando estão disponíveis, costumam subestimar em 50% a DPOC como causa de morte (171, 172). Além disso, poderá haver uma má utilização dos dados de mortalidade, nomeadamente a atribuição do óbito a *cor pulmonale*, tendo a causa sido a DPOC (173). A proporção de mortes devidas às várias doenças, tal como são indicadas pelos Estados Unidos, está patente na Figura 10 (174). Na Europa, existem grandes diferenças que se podem atribuir a variações nos relatórios e nos factores de risco (Figura 11).

Figura 10 Mortes causadas por doenças pulmonares nos Estados Unidos, em 2001



Fonte: referência 174.

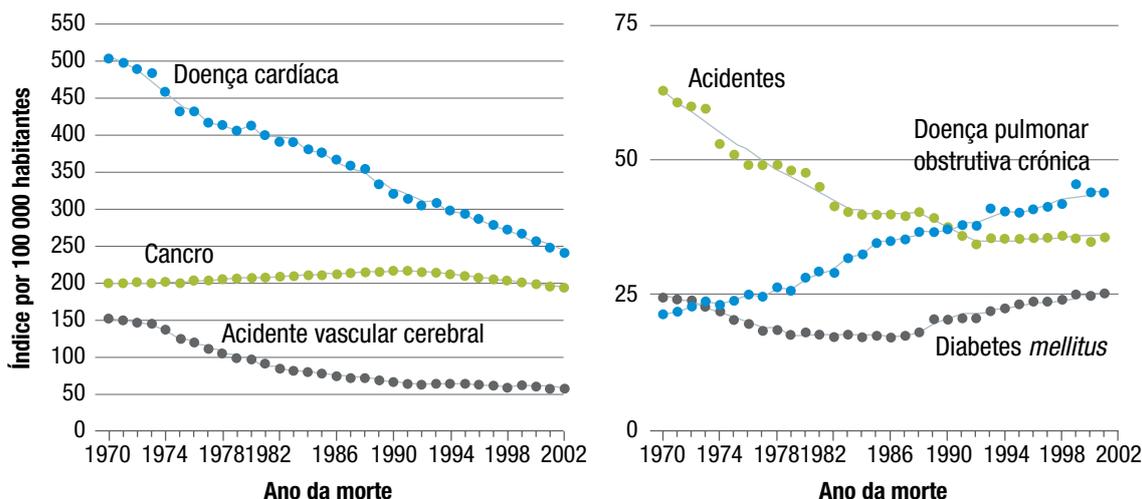
**Figura 11 Taxa de mortalidade (/100 000) atribuível à doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) na Europa**



Fonte: referência 125.

As mortes atribuíveis à DPOC aumentaram drasticamente nos países onde existem dados disponíveis. De acordo com a OMS, a DPOC passará de quinta principal causa de morte em 2002 para quarta em 2030, em todo o mundo, segundo as previsões (104). Nos países de altos rendimentos, a DPOC é a principal doença crónica em que continua a verificar-se um aumento de óbitos. Nos EUA, as taxas de mortalidade devidas à DPOC duplicaram entre 1970 e 2002 (175) (Figura 12). Existe a percepção de que a DPOC afecta mais os homens do que as mulheres; no entanto, 50,3% das mortes atribuíveis à DPOC em 2000, nos EUA, foram de mulheres (176). Na América Latina, as mortes devidas a DPOC aumentaram em 65,0% na última década (166). Verificou-se que o tratamento reduzia a mortalidade da DPOC (177).

**Figura 12 Tendências nos índices de mortalidade estandardizados por idades, relativamente às seis principais causas de morte nos Estados Unidos, entre 1970 e 2002**



Fonte: referencia 175.

### Morbilidade

A DPOC é uma das principais causas de morbilidade crónica em todo o mundo (107, 178). Prevê-se que, em 2030, figure em sétimo lugar no peso de doença a nível mundial (104) (Tabela 11).

**Tabela 11 Alterações nas tabelas de classificação das 15 principais causas de DALYs, 2002 e 2030**

<b>Categoria</b>	<b>Doença ou lesão</b>	<b>Posicionamento 2002</b>	<b>Posicionamento 2030</b>	<b>Alteração nas tabelas de classificação</b>
<b>Dentro dos 15 primeiros</b>	Problemas perinatais	1	5	-4
	Infecções respiratórias baixas	2	8	-6
	VIH/SIDA	3	1	+2
	Doença depressiva unipolar	4	2	+2
	Doenças diarreicas	5	12	-7
	Doença cardíaca isquémica	6	3	+3
	Doença cerebrovascular	7	6	+1
	Acidentes de viação	8	4	+4
	Malária	9	15	-6
	Tuberculose	10	25	-15
	DPOC	11	7	+4
	Anomalias congénitas	12	20	-8
	Perda de audição com início na idade adulta	13	9	+4
	Cataratas	14	10	+4
	Violência	15	13	+2
<b>Fora dos 15 primeiros</b>	Lesões auto-infligidas	17	14	+3
	Diabetes <i>mellitus</i>	20	11	+9

Fonte: referência 104.

A DPOC prejudica gravemente a qualidade de vida (179, 180). Existem vários instrumentos genéricos, e para doenças específicas, que podem ser utilizados para medir a qualidade de vida relacionada com a saúde (HRQOL – Health-related Quality of Life), cada um deles incorporando diversos aspectos da função física, psicológica e social (181). A associação entre a HRQOL e a função pulmonar costuma ser ténue, sendo maior com as co-morbilidades da DPOC (182). As exacerbações levam a reduções substanciais na HRQOL, tanto no domínio físico como noutros domínios (183). A HRQOL costuma melhorar com a resolução da exacerbação (181).

As exacerbações agudas de DPOC são uma causa comum de morbilidade e mortalidade. Não existe nenhuma definição universalmente aceite de uma exacerbação de DPOC (184). Na sua maioria, as definições utilizam um aumento dos sintomas que requeira mais tratamento. Os factores etiológicos comuns são as infecções víricas ou bacterianas e os poluentes atmosféricos. Não existem dados sobre a frequência, gravidade e duração das exacerbações da DPOC. As exacerbações de DPOC afectam negativamente a história natural da DPOC (185). As hospitalizações atribuíveis à DPOC são comuns e a sua frequência é reconhecida como um marcador de prognóstico (186). Segundo o livro branco da European Respiratory Society (ERS – Sociedade Respiratória Europeia), em 1993 o número de hospitalizações devidas a DPOC foi de 125 000 na Alemanha, 40 000 em Itália e 73 000 no Reino Unido (125). As hospitalizações atribuíveis a DPOC estão a aumentar drasticamente na maioria dos países.

## Encargos económicos

O peso financeiro da DPOC é considerável e continuará a crescer à medida que o número de idosos aumentar (187). No entanto, os dados são limitados e estão disponíveis apenas para os países de altos rendimentos (Tabela 12). O estudo BOLD está a desenvolver um modelo económico de saúde para calcular o peso futuro da DPOC e para avaliar a relação custo-benefício de uma intervenção.

**Tabela 12 Comparação dos custos associados à doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) nos diferentes países**

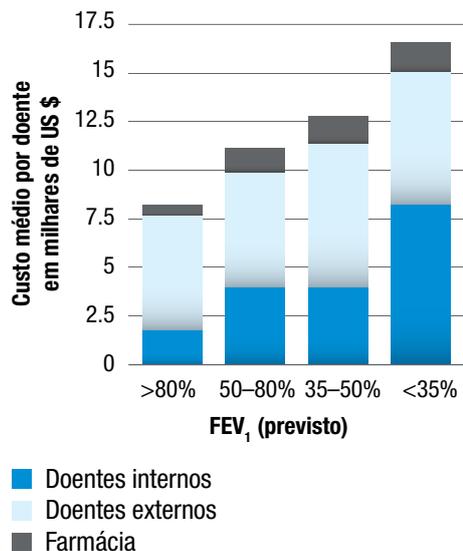
País	Referência	Ano de publicação	Custos	Custo por doente, por ano	Custos globais por ano (em milhões)
Espanha	(188)	1992		€ 959	Directos: € 319 Indirectos: € 451
EUA	(189)	2000	Directos	Fase I: US\$ 1681 Fase II: US\$ 5037 Fase III: US\$ 10 812	
Suécia	(190)	2000	Directos e indirectos		Directos: € 109 Indirectos: € 541
EUA	(191)	2000	Directos	Enfisema: US\$ 1341 Bronquite crónica: US\$ 816	US\$ 14 500
Holanda	(192)	1999	Directos	US\$ 876	
Itália	(193)	2002	Directos	Fase I: € 151 Fase II: € 3001 Fase III: € 3912	
Suécia	(194)	2002	Directos e indirectos	US\$ 12 984	
Espanha	(195)	2003	Directos	Fase I: € 1185 Fase II: € 1640 Fase III: € 2333	€ 427
Espanha	(196)	2004	Directos	€ 909	€ 239
EUA	(197)	2005	Directos e indirectos		US\$ 32 000

Fonte: referência 114.

Nos Estados Unidos, em 2000, os custos anuais totais excederam os US\$ 32 biliões (197). Na sua maioria, os doentes que utilizam recursos de cuidados de saúde são os que sofrem da doença em grau moderado a grave, sendo este grupo responsável por um total de até 70% das despesas totais com saúde nos Estados Unidos (176). As hospitalizações resultantes de uma exacerbação aguda da DPOC são o principal responsável pelos custos anuais. Das doenças crónicas, a DPOC é a mais dispendiosa nos doentes idosos. A DPOC é o quarto diagnóstico mais habitual nas altas hospitalares dos doentes idosos e o diagnóstico mais frequente para o grupo dos 65 aos 74 anos (197). Os custos directos aumentam com a gravidade da DPOC, tal como é avaliada pelos valores FEV<sub>1</sub> (198) (Figura 13).

Na União Europeia, em 2000, entre as doenças respiratórias a DPOC é a principal causa de dias de absentismo laboral (125).

**Figura 13 Custos da doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) nos Estados Unidos, por gravidade, avaliada através da utilização de valores FEV<sub>1</sub>**



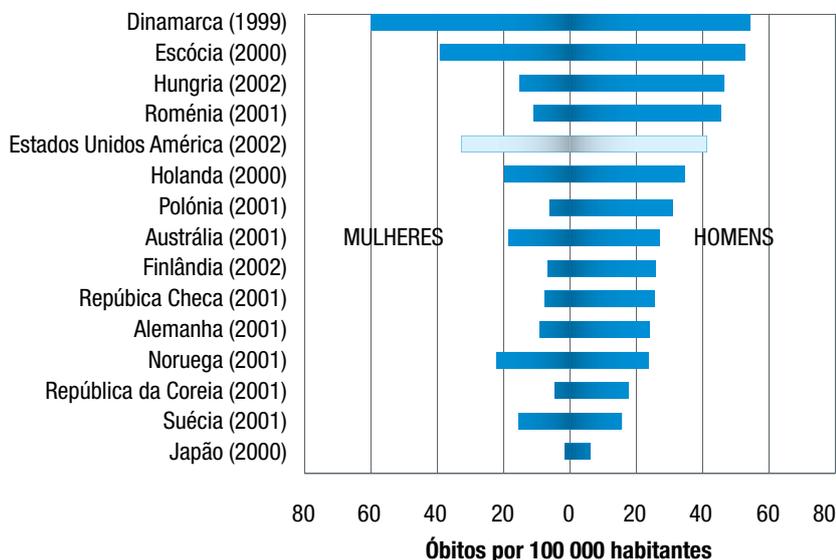
Fonte: referência 198.

### DPOC no sexo feminino

O efeito da DPOC nas mulheres não está suficientemente estudado, mas parece haver diferenças entre os sexos quanto à prevalência, gravidade, factores de risco (199, 200) e taxas de mortalidade (Figura 14).

No estudo NAHNES III, realizado em 13 995 não-fumadores,  $4,7 \pm 0,3\%$  tinham DPOC ligeira (idade,  $60,9 \pm 1,3$  anos) e eram na sua maioria mulheres (82,5%), enquanto que  $1,9 \pm 0,3\%$  tinham DPOC entre moderada e grave (idade  $39,3 \pm 1,3$  anos) e eram maioritariamente homens (88,1%). Poucos não-fumadores com DPOC ( $12,1 \pm 2,4\%$ ) tinham um diagnóstico anterior de bronquite crónica ou enfisema. No Japão, verificaram-se dados semelhantes (124).

**Figura 14 Taxas de mortalidade ajustadas à idade para a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) em homens e mulheres com idades entre 35-74 anos**



Fonte: referência 202.

É possível que o nível de FEV<sub>1</sub> em fumadores tenha um efeito diferente nos homens e nas mulheres, já que no estudo Euroscop um FEV<sub>1</sub> base reduzido estava associado a sintomas respiratórios nos homens, mas não nas mulheres (201).

As diferenças entre os sexos, no que respeita à hiper-reatividade, foram verificadas pela primeira vez no Lung Health Study (Estudo da Saúde Pulmonar) (203). As mulheres estão mais predispostas a sofrer as consequências respiratórias adversas do fumo do tabaco, com o desenvolvimento precoce de DPOC e maior grau de limitação da função pulmonar para uma dada quantidade de exposição ao tabaco (206, 207). Por outro lado, a redução no consumo de tabaco tem sido mais pronunciada nos homens do que nas mulheres.

### **Co-morbilidades**

A DPOC é uma doença sistémica e multifactorial (208, 209). Esses factores tanto afectam os pulmões como outros órgãos – os chamados efeitos sistémicos da DPOC (210-212) – e podem ser de natureza estrutural (incluindo remodelação das vias aéreas, enfisema, degeneração músculo-esquelética ou osteoporose) ou de natureza funcional (inflamação, apoptose, senescência). Além disso, estas componentes estão interdependentes, num ciclo vicioso altamente interligado.

Mesmo tendo em conta os factores etiológicos comuns, foi já identificada uma relação entre a DPOC e outras doenças sistémicas (213), nomeadamente a doença cardiovascular (214), a diabetes (215), a osteoporose (216) e, possivelmente, a úlcera péptica.

A DPOC e outras doenças associadas a função pulmonar reduzida são factores de risco importantes para as hospitalizações e mortes de origem cardiovascular, independentemente do consumo de tabaco (214, 217, 218). Os estudos sugerem que o risco cardiovascular deveria ser monitorizado e tratado com especial cuidado em qualquer adulto com DPOC (219) e que a DPOC e outras co-morbilidades deveriam ser cuidadosamente tidas em conta nos doentes com insuficiência cardíaca crónica (220).

A DPOC e o cancro do pulmão são habituais nos mesmos doentes (221). Apesar de existirem outros factores de risco para o cancro do pulmão, o fumo do tabaco é o principal. A presença de doença pulmonar obstrutiva moderada ou grave é um prognóstico de cancro do pulmão a longo prazo (222). No entanto, o despiste do cancro do pulmão nos doentes em risco continua a ser debatido (223).

## 7. Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono

### MENSAGENS-CHAVE

- A síndrome de apneia obstrutiva do sono é a doença orgânica do sono mais frequente.
- Pode afectar crianças e adultos, e tem como consequência uma sonolência diurna excessiva e falta de produtividade.
- Tem sido associada, cada vez com mais frequência, a acidentes e a hipertensão arterial.

A roncopatia (o ressonar) e a apneia do sono são situações vulgares que afectam tanto homens como mulheres. A prevalência da roncopatia e da síndrome de apneia obstrutiva do sono aumenta com a idade, atingindo o pico entre os 55 e os 60 anos (45-48). As mulheres sofrem de roncopatia mais tardiamente, verificando-se maior prevalência após a menopausa.

A síndrome de apneia obstrutiva do sono é uma patologia clínica caracterizada por episódios recorrentes de obstrução das vias aéreas superiores, que levam a uma redução nítida (bradipneia) ou nula (apneia) do fluxo de ar pelo nariz ou pela boca. Estes episódios costumam ser acompanhados por roncopatia e hipoxemia, e habitualmente terminam com micro-despertares que têm como consequência a fragmentação do sono (224). Regra geral, os doentes com síndrome de apneia obstrutiva do sono não se apercebem desses despertares, mas a deterioração da qualidade de sono, daí resultante, contribui grandemente para uma sonolência diurna excessiva. Na sua maioria, os doentes com síndrome de apneia obstrutiva do sono não apresentam anomalias respiratórias detectáveis enquanto estão acordados.

### Prevalência

A prevalência da síndrome de apneia obstrutiva do sono tem sido amplamente estudada nas últimas décadas, calculando-se que atinja entre 1% e mais de 6% da população adulta (225-229). O estudo de coorte de Wisconsin, que avaliou 1 069 trabalhadores, homens e mulheres entre os 30 e os 60 anos de idade, recorrendo à polissonografia total (225), concluiu que 9% das mulheres e 24% dos homens tinham um índice de apneia superior a 5 por hora, mas esta estimativa de prevalência baixava para 2% nas mulheres e 4% nos homens quando um índice de apneia >5 se combinava com sonolência diurna sintomática. Estes dados sublinham a importância de não encarar a síndrome de apneia obstrutiva do sono unicamente em termos de patologias respiratórias relacionadas com o sono. Num estudo efectuado numa comunidade espanhola, 6,5% dos homens atingiam os critérios mínimos de diagnóstico para síndrome de apneia obstrutiva do sono com um índice de apneia-bradipneia >5, aliado à sonolência diurna (226). Na Região Administrativa Especial de Hong Kong, na China, a prevalência de síndrome de apneia obstrutiva do sono sintomática é superior a 4% nos homens e a 2% nas mulheres, com idades entre os 30 e os 60 anos (230, 231). Um resumo da prevalência verificada noutros grandes estudos epidemiológicos é apresentado na Tabela 13.

O rácio de síndrome de apneia obstrutiva do sono entre homens e mulheres é de cerca de dois para um. Esta prevalência masculina é ainda mal compre-

endida. No entanto, as hormonas sexuais poderão exercer influência, promovendo os androgénios a colapsabilidade das vias aéreas superiores, enquanto que a progesterona, por seu lado, parece provocar um aumento da reacção ventilatória. Há muito que se reconhece que a apneia do sono é bastante vulgar nos idosos, mas a importância clínica desta descoberta permanece pouco evidente (233, 234). Enquanto que muitos destes indivíduos não apresentam sintomas de síndrome de apneia obstrutiva do sono, existem provas de que a apneia do sono tem um prognóstico adverso nos idosos (234).

**Tabela 13 Prevalência de síndrome de apneia obstrutiva do sono**

País e Referência	População	Idade (anos)	Critérios	Prevalência (%)
EUA (225)	352 homens 250 mulheres	30-60 30-60	Hipersónia e RDI >5	4.0 (H) 2.0 (M)
Espanha (226)	2148 1050 homens 1098 mulheres	30-70	AHI >5 mais sintomas	6.5 (H) 3 (M)
EUA (227)	4364 homens Sub-amostra: 741	20-100	AHI >10 mais sintomas diurnos	3.3 45-64 anos: 4.7
Reino Unido (228)	893 homens	35-65	ODI <sub>4</sub> >20, sintomático ODI <sub>4</sub> >10 ODI <sub>4</sub> >5	0.3 1.0 4.6
Austrália (229)	294 homens	40-65	RDI >10 EDS subjectivo e RDI >5	10.0 3.0

RDI, índice de perturbações respiratórias (respiratory disturbance index); AHI, índice de apneia/bradipneia (apnea/hypopnea index); ODI<sub>4</sub>, dessaturação de oxigénio > 4% (Oxygen desaturation > 4%); EDS, excesso de sonolência diurna (excessive daytime sleepiness); H, homens; M, mulheres.

As crianças podem desenvolver uma síndrome de apneia do sono semelhante à dos adultos, e vários relatórios epidemiológicos sugerem uma prevalência relativamente elevada, apesar de menos marcante do que nos adultos (235, 236). Nas crianças, a etiologia da síndrome da apneia obstrutiva do sono difere da dos adultos, pois a hipertrofia das amígdalas e adenóides é a causa mais comum da doença, apesar de a crescente prevalência de obesidade infantil, nos últimos anos, representar um factor contributivo importante em muitos casos. Muitas crianças com síndrome de apneia obstrutiva do sono podem ser ajudadas através da amigdalectomia.

### Morbilidade e mortalidade

A principal morbilidade e mortalidade física da síndrome de apneia obstrutiva do sono está relacionada com o sistema cardiovascular. No entanto, verifica-se uma prevalência elevada de outros factores de risco cardiovasculares em doentes com síndrome de apneia obstrutiva do sono, o que dificulta a identificação de uma contribuição independente da síndrome de apneia obstrutiva do sono para a doença cardiovascular (237). O Sleep Heart Health Study (Estudo sobre Sono e Saúde Cardiológica), que inclui mais de 6 000 voluntários submetidos a polissonografias em casa, identificou uma associação independente ligeira à hipertensão (rácio de probabilidades 1,37), aumentando com a gravidade da doença (238). O Sleep Cohort Study de Wisconsin identificou uma correlação ainda mais forte, com um rácio de probabilidades de 3,1 (239). Além disso, existem cada vez mais provas de um elo de liga-

ção independente entre a síndrome de apneia obstrutiva do sono e outras doenças cardiovasculares. No Sleep Heart Health Study Cohort, a síndrome de apneia obstrutiva do sono surgiu como um factor de risco independente para insuficiência cardíaca (rácio de probabilidades 2,2), doença cerebrovascular (rácio de probabilidades 1,58) e doença das artérias coronárias (rácio de probabilidades 1,27) (240). Além disso, a terapêutica de pressão positiva contínua nas vias aéreas diminui a morbidade e mortalidade a nível cardiovascular, tal como ficou demonstrado nos estudos cardiovasculares a longo prazo (241-243).

### **Custos económicos**

Existem provas de que, antes do diagnóstico, os doentes com síndrome de apneia obstrutiva do sono estão sujeitos a custos com saúde mais elevados do que os do grupo controlo (244-247). Um estudo revelou que os doentes com síndrome de apneia obstrutiva do sono, recorriam duas vezes mais aos serviços de saúde no período de dez anos anterior ao diagnóstico, em comparação com os do grupo controlo (244), e as despesas em excesso, em comparação com as dos indivíduos do grupo controlo, rondavam os 4 265 dólares canadianos por doente. Mais ainda, o mesmo grupo relatou uma redução significativa em despesas com saúde no período de dois anos após a introdução de terapêutica de ventilação com pressão positiva, em comparação com o período de cinco anos que antecedeu o diagnóstico e também com os indivíduos controlo durante o mesmo período de *follow-up* de sete anos (246). Outro estudo (247) referiu um custo anual de utilização de serviços de saúde de US\$ 2 720 para os doentes com síndrome de apneia obstrutiva do sono antes do diagnóstico, comparativamente com US\$ 184 por parte dos indivíduos de controlo.

Os custos económicos da síndrome de apneia obstrutiva do sono deverão também ser colocados no contexto do impacto potencial, na sociedade, das doenças não-tratadas. Existem já dados comprovados de um maior risco de acidentes de viação em doentes com síndrome de apneia obstrutiva do sono não-tratada. Vários estudos demonstraram que, no caso dos doentes com síndrome de apneia obstrutiva do sono não-tratada, o aumento do índice de acidentes é três a sete vezes superior ao da população em geral; estes índices baixam para níveis normais após uma terapêutica bem-sucedida com ventilação com pressão positiva (248-250).

Outro aspecto dos custos económicos da síndrome de apneia obstrutiva do sono está relacionado com o diagnóstico e tratamento. A abordagem tradicional ao diagnóstico tem sido a demonstração da doença através de estudos do sono efectuados durante a noite, num laboratório para o estudo do sono (251). Estes estudos, no entanto, requerem recursos intensivos. Assim, está a dar-se maior ênfase às técnicas de diagnóstico limitadas, que se concentram nas variáveis cardiorrespiratórias e são apropriadas para estudos efectuados em casa (252). O custo do tratamento com terapêutica de ventilação com pressão positiva é relativamente modesto (253) – envolvendo a disponibilização de um aparelho com um tempo útil de vida de cinco anos, no mínimo – sendo menos dispendioso que o custo do tratamento de outras patologias respiratórias crónicas, nomeadamente a asma e a doença pulmonar obstrutiva crónica.

### **Co-morbilidades**

A síndrome de apneia obstrutiva do sono está associada a várias sequelas adversas, tanto a nível comportamental como físico. As consequências comportamentais incluem sonolência diurna, falta de concentração e disfunção neuropsicológica (254, 255), enquanto que as consequências físicas incluem doenças cardiovasculares, sobretudo hipertensão arterial (238-241, 256). No entanto, a sonolência diurna excessiva e as consequências comportamentais associadas à síndrome de apneia obstrutiva do sono são reversíveis com um tratamento eficaz, e novos dados indicam que as complicações cardiovasculares também beneficiam com a terapêutica (242, 243, 257).

## 8. Hipertensão Pulmonar

### MENSAGENS-CHAVE

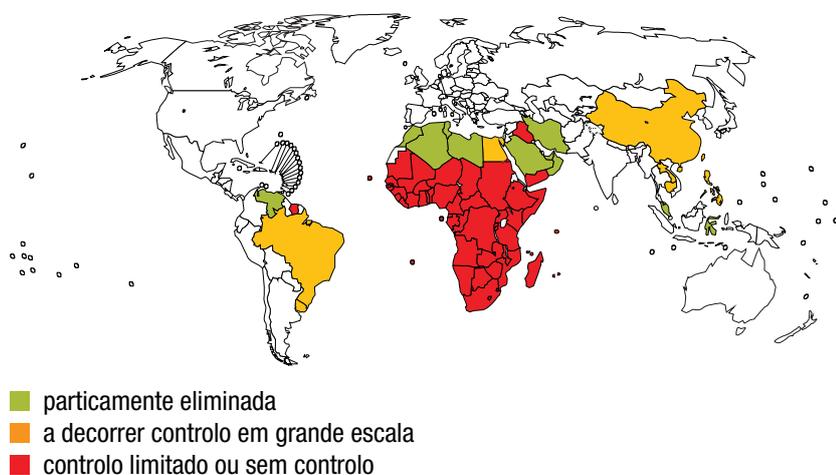
- A hipertensão pulmonar pode ser primária ou uma consequência de vários factores, nomeadamente de doença pulmonar obstrutiva crónica, fibrose pulmonar, anemia falciforme e schistosomíase.
- Costuma estar associada a um mau prognóstico.
- As intervenções para controlar os factores de risco e tratar a hipertensão pulmonar podem reduzir o impacto da doença.

A hipertensão pulmonar define-se como uma pressão média da artéria pulmonar superior a 25 mm Hg (258). Caso não seja tratada, esta patologia tem um baixo prognóstico.

A hipertensão arterial pulmonar idiopática, também conhecida por hipertensão pulmonar primária, é rara e tem uma prevalência calculada em seis por milhão, em França. A hipertensão arterial pulmonar, associada a outras patologias, nomeadamente esclerose múltipla, doenças cardíacas congénitas, hipertensão portal e infecção a VIH tem uma prevalência acumulada de cerca de 15 por milhão (259). Apesar de não ser uma doença vulgar, a hipertensão pulmonar afecta milhões de doentes em todo o mundo.

Estão identificados vários grandes factores de risco de hipertensão pulmonar (Figura 15). A hipertensão pulmonar e o *cor pulmonale* podem complicar muitas doenças pulmonares avançadas, nomeadamente DPOC (260, 261), bronquiectasia, fibrose cística ou fibrose pulmonar. Estando presente, a hipertensão pulmonar contribui directamente para a incapacidade e mortalidade precoce, tendo um grande peso em todo o mundo.

**Figura 15 Países onde a schistosomíase é prevalente**



Fonte: referência 267.

A hipertensão pulmonar pode afectar uma proporção substancial de habitantes das terras altas em muitos países, tendo grande impacto na Bolívia e

noutros países andinos, bem como no Quirguistão, China e outros países dos Himalaias (44, 262, 263).

A hipertensão pulmonar é uma das principais causas de incapacidade e mortalidade em doentes com formas hepato-esplénicas de schistosomíase, com um grande impacto no Brasil, Egipto, Sudeste Asiático e África Subsariana (40, 264, 265). Calcula-se que até 20% dos doentes com schistosomíase (Figura 15) possam sofrer de hipertensão pulmonar. Estima-se que muitos factores da morbilidade atribuível à schistosomíase se alterem quando a schistosomíase for controlada (266). Calcula-se que alguns aspectos mudem rapidamente (parasitemia, bacteriemia a *Salmonella (bacteraemia)*, schistosomíase hepato-esplénica em crianças), enquanto que outros persistirão durante anos (hipertensão pulmonar, glomerulonefrite, schistosomíase neurológica).

A hipertensão pulmonar é uma das principais causas de incapacidade e mortalidade em doentes com anemia falciforme e talassemia, causando um impacto substancial em África e nas pessoas de origem africana em todo o mundo, bem como nos naturais dos países mediterrâneos (268). Nos doentes adultos com anemia falciforme, apesar de o aumento da tensão arterial pulmonar ser ligeiro, a morbilidade e mortalidade que lhe estão associadas são elevadas, e a hipertensão pulmonar surge como o principal factor de risco independente de mortalidade (42).

Os doentes com tuberculose, infecção por VIH, cirrose hepática, doenças auto-imunes, doenças cardíacas congénitas e sarcoidose também estão em risco de hipertensão pulmonar (259).

Após uma embolia pulmonar aguda, até 3% dos doentes podem desenvolver doença pulmonar tromboembólica crónica. Isto poderá levar a hipertensão pulmonar tromboembólica crónica grave, uma patologia que pode ser curada através de tromboendarterectomia cirúrgica.

A obesidade tem sido associada a diversas formas de hipertensão pulmonar, sobretudo atribuível aos factores de risco associados, nomeadamente a ingestão de supressores do apetite, hipoxemia, síndrome do coração esquerdo e doença tromboembólica (269).

# FACTORES DE RISCO PARA AS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS CRÓNICAS

## 9. Causas e Consequências das Doenças Respiratórias Crônicas

### MENSAGENS-CHAVE

- Muitos factores de risco para as doenças respiratórias crônicas têm sido identificados e podem ser evitados.
- Factores de risco elevado incluem:
  - Fumo do tabaco
  - Fumo passivo de tabaco
  - Outros poluentes atmosféricos de interior
  - Poluentes atmosféricos de exterior
  - Alergénios
  - Agentes ocupacionais.
- Possíveis factores de risco incluem:
  - Dieta e nutrição
  - Doenças respiratórias crônicas pós-infecção.

Foram identificados muitos factores de risco das doenças respiratórias crônicas entre os das doenças crônicas (Tabela 14).

**Tabela 14 Factores de risco para as doenças respiratórias crônicas entre os das doenças crônicas**

Cada ano:
■ 7,1 milhões de pessoas morrem devido a tensão arterial elevada
■ 4,9 milhões de pessoas morrem devido ao uso do tabaco
■ 4,4 milhões de pessoas morrem devido a elevados níveis de colesterol
■ 2,7 milhões de pessoas morrem devido ao baixo consumo de frutas e vegetais
■ 2,6 milhões de pessoas morrem por excesso de peso ou obesidade
■ 1,9 milhões de pessoas morrem devido a inactividade física
■ 1,6 milhões de pessoas morrem devido à exposição a combustíveis sólidos <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Inclui infecções respiratórias agudas e doenças respiratórias crônicas.  
Fonte: referências 1 e 270.

A etiologia das doenças respiratórias crónicas é bem conhecida (Figura 16). Os factores de risco modificáveis de maior importância são: o uso do tabaco, outras exposições a poluentes do ar interiores e exteriores, alergénios, exposição ocupacional, e, a uma menor escala do que outras doenças crónicas, a dieta não saudável, obesidade e excesso de peso bem como inactividade física.

**Figura 16 Causas de doenças respiratórias crónicas**



Fonte: referência 1.

### Factores de risco evitáveis

Numa tentativa de reduzir os riscos para a saúde, os primeiros passos a dar são a quantificação dos riscos de saúde e a avaliação da sua distribuição. Os factores de risco para as doenças respiratórias crónicas são apresentados nas tabelas 15 e 16.

**Tabela 15: Anos de vida adaptados à deficiência (DALYs) (em milhões) atribuíveis a vários factores de risco, por nível de desenvolvimento socioeconómico e sexo, 2000**

	País em desenvolvimento com mortalidade elevada		País em desenvolvimento com mortalidade baixa		País desenvolvido	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
DALYs totais	421	412	223	185	118	97
	(% do total)	(% do total)	(% do total)	(% do total)	(% do total)	(% do total)
Tabaco	3.4	0.6	6.2	1.3	17.1	6.2
Fumo interior de combustíveis sólidos	3.7	3.6	1.5	2.3	0.2	0.3
Poluição do ar urbano	0.4	0.3	1.0	0.9	0.6	0.5
Partículas aéreas ocupacionais	0.1	<0.1	0.87	0.1	0.4	0.1

Fonte: Referência 7.

**Tabela 16 Mortalidade (em milhões) atribuível a vários factores de risco, por nível de desenvolvimento socioeconómico e género, 2000**

	País em desenvolvimento com mortalidade elevada		País em desenvolvimento com mortalidade baixa		País desenvolvido	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Total de mortes	13.8	12.7	8.6	7.4	6.9	6.6
	(% do total)	(% do total)	(% do total)	(% do total)	(% do total)	(% do total)
Tabaco	7.5	1.5	12.2	2.9	26.3	9.3
Fumo interior de combustíveis sólidos	3.6	4.3	1.9	5.4	0.1	0.2
Poluição do ar urbano	0.9	0.8	2.5	2.9	1.1	1.2
Partículas aéreas ocupacionais	0.3	<0.1	1.6	0.2	0.6	0.1

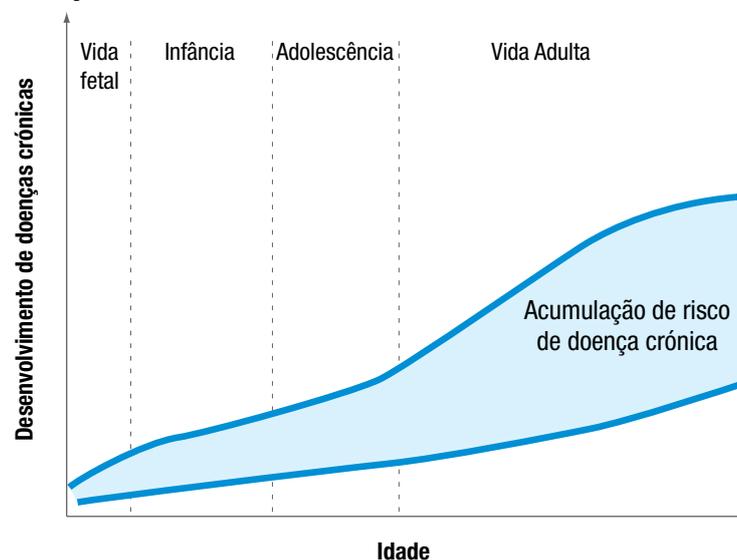
Fonte: Referência 7.

### Risco acumulado com a idade

As populações estão a envelhecer na maioria dos países de baixos e médios rendimentos, num cenário de muitos problemas infraestruturais por resolver. Nos anos 60, as pessoas de 60 anos ou mais constituíam apenas uma pequena minoria, mas o seu número está a crescer rapidamente. O envelhecimento é um processo associado a doenças crónicas e incapacitantes (Figura 17). As doenças respiratórias crónicas estão entre as mais frequentes e severas, também nos idosos.

Em países de baixos e médios rendimentos, aqueles que passaram grande parte da sua vida em ambientes urbanos tinham tendência para ter estilos de vida menos saudáveis e conseqüentemente um risco mais elevado de doenças crónicas, quando comparados com os seus equivalentes menos ur-

**Figura 17 Risco acumulado: uma abordagem das etapas de vida às doenças crónicas**



Fonte: referência 1.

banizados. Uma excepção a esta regra pode surgir da exposição à poluição do ar em recintos fechados em zonas rurais onde os combustíveis sólidos são utilizados para cozinhar e aquecer.

Em geral, as mulheres vivem mais tempo com doenças crónicas do que os homens, apesar de terem uma saúde fraca (271). Os custos associados aos cuidados médicos, incluindo as taxas moderadoras, são uma barreira para a utilização destes serviços por mulheres. O rendimento das mulheres é mais baixo do que o dos homens e elas têm um controlo menor sobre os recursos do seu lar. As doenças respiratórias crónicas requerem o uso regular de medicamentos. Por isso, não são excepção a esta regra.

Em países de rendimento baixo ou médio, a exposição das mulheres e crianças a combustíveis de biomassa é bastante preocupante. Melhorar a saúde das mulheres nos países em desenvolvimento constitui um dos principais Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (272).

Várias características relacionadas com o género, constituem factores de risco específicos das doenças respiratórias crónicas. Por exemplo, em muitos países de baixo rendimento, as mulheres são mais expostas ao fumo dos combustíveis de biomassa utilizados para cozinhar, enquanto que noutras regiões, os homens são mais frequentemente fumadores. Estes factores explicam algumas das diferenças na prevalência da asma, doenças alérgicas e doença pulmonar obstrutiva crónica.

## 10. Fumo do Tabaco: A Maior Ameaça em Países de Altos Rendimentos, bem como em Países de Baixos e Médios Rendimentos

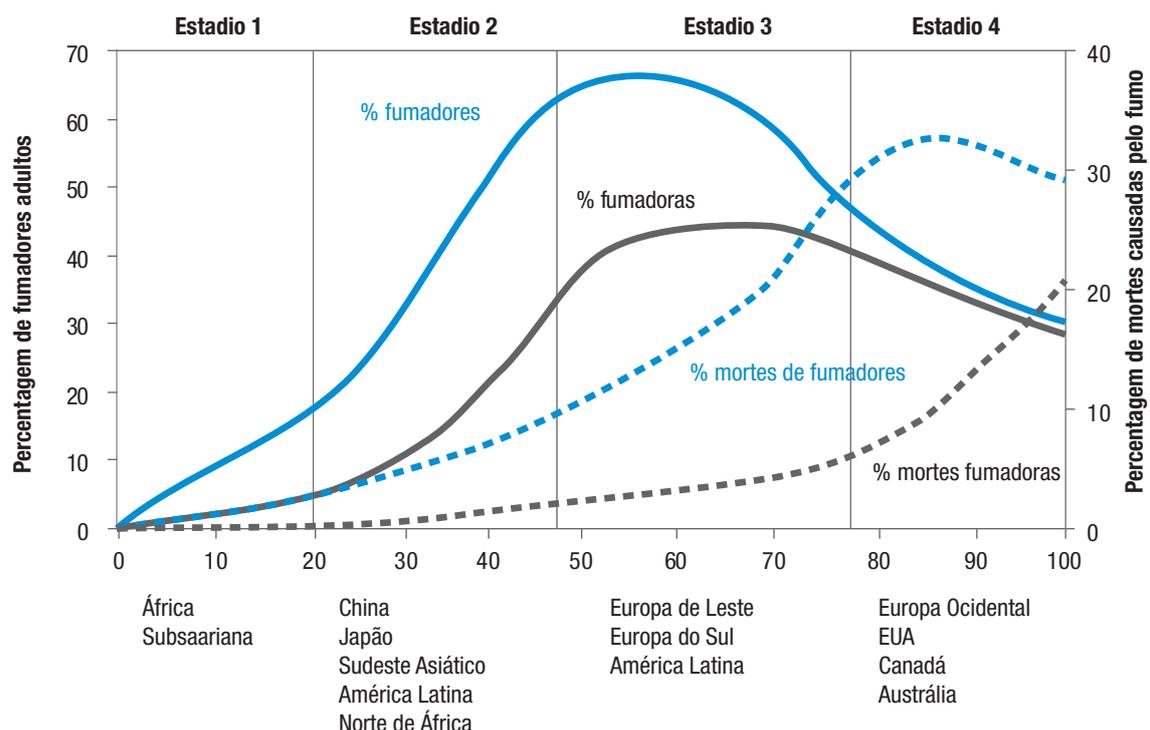
### MENSAGENS-CHAVE

- A exposição ao fumo do tabaco, tanto activa como passiva, é a maior ameaça a pessoas de países de rendimentos elevados, bem como de países de baixos e médios rendimentos, devido à sua estreita ligação com as doenças não transmissíveis e transmissíveis.
- O efeito cumulativo do fumo do tabaco e de outros poluentes do ar, aumenta o risco de doenças respiratórias crónicas.

O alastrar da epidemia do tabaco é facilitado por uma variedade de factores complexos com efeitos que ultrapassam fronteiras, incluindo a liberalização do comércio e o investimento estrangeiro directo. Outros factores tais como o marketing global, publicidade, promoção, influência e patrocínio transnacional ao tabaco, bem como a existência de cigarros de contrabando e contra-facção, contribuem para o aumento explosivo do uso do tabaco.

As taxas de consumo de tabaco entre jovens dos 13-15 anos de idade são elevadas. O grupo que colabora com o Sistema de Vigilância Global do Tabaco analisou recentemente uma amostra de 747 603 adolescentes de diferentes países e continentes. Relataram a frequência do consumo de tabaco actual, que varia entre os 11,4% na Região do Pacífico Ocidental e os 22% nas Américas, para uma média global de 17,3%. Enquanto que, em geral, as raparigas fumam menos do que os rapazes, tanto nas Américas como na Europa, nas regiões líderes em termos de jovens fumadores, a frequência é quase a mesma entre os géneros (273).

Figura 18 Os quatro estadios da epidemia do tabaco



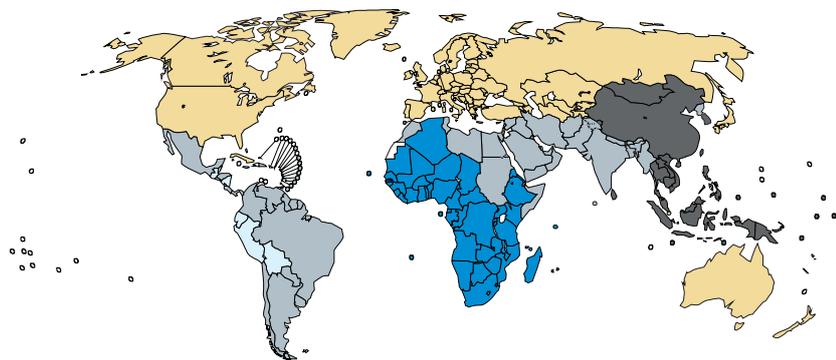
Fonte: referência 274 and 277.

### Tabaco: o assassino bem conhecido

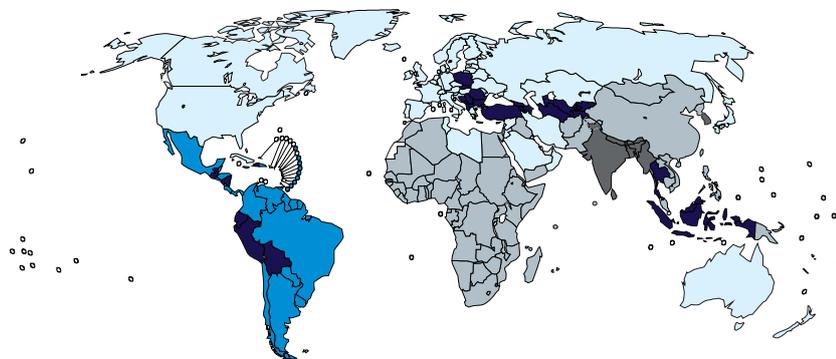
O relatório sobre *Objectivos de Desenvolvimento do Milénio e o controlo do tabaco: uma oportunidade de parceria global (The Millennium Development Goals and tobacco control: an opportunity for global partnership)* (274) resume os efeitos do tabaco na saúde. O tabaco é o segundo maior factor de risco de morte depois da tensão arterial elevada. O número anual de mortes

**Figura 19** Peso de doença atribuível a factores de risco ambientais seleccionados (percentagem de DALYs em cada sub-região): (a) tabaco; (b) fumo de combustíveis sólidos em espaços fechados; (c) poluição atmosférica urbana

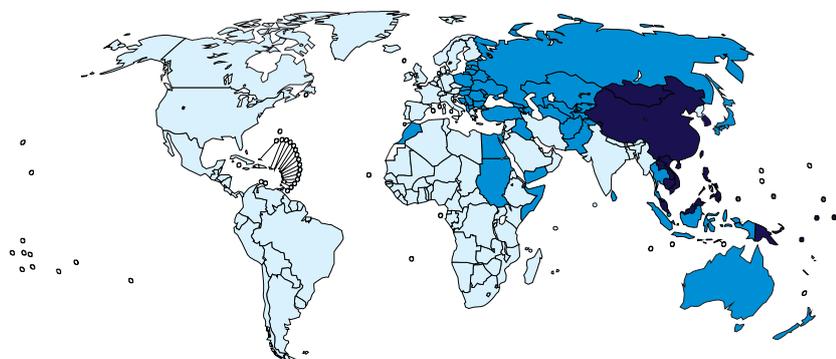
(a) Tabaco



(b) Fumo de combustíveis sólidos em espaços fechados



(c) Poluição atmosférica urbana



#### Proporção de DALYs atribuíveis a factores de risco

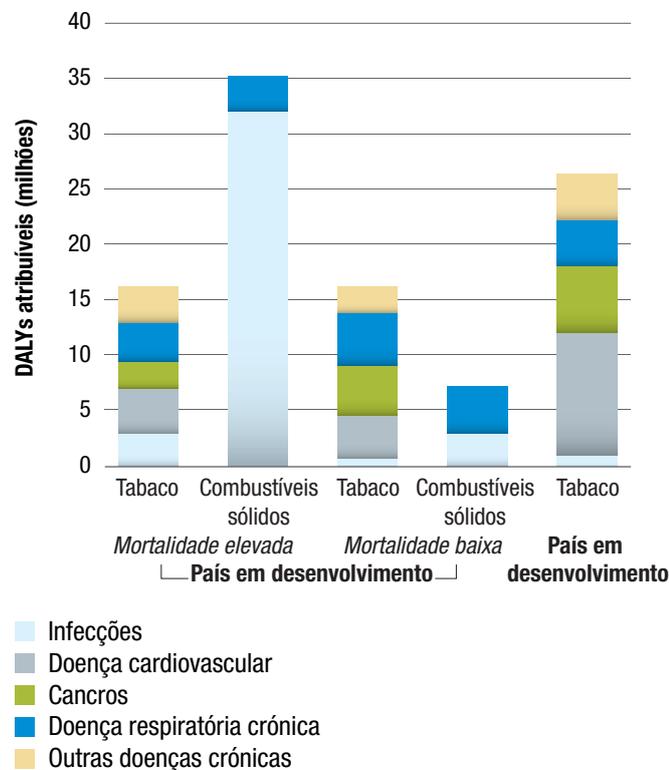


Fonte: referência 7.

devido ao tabaco estima-se em cerca de 5 milhões no ano 2000 e estava dividido quase igualmente entre os países de altos, baixos e médios rendimentos (275). Segundo a tendência actual, a mortalidade irá aumentar para 8,3 milhões por ano até 2030, e 80% destas mortes irão ocorrer em países de baixos e médios rendimentos (276) (Figuras 18 e 19).

As principais causas de morte devido ao tabaco são: doenças cardiovasculares (1,7 milhões de mortes anualmente), doença pulmonar obstrutiva crónica (1 milhão de mortes anualmente) e cancro do pulmão (0,85 milhões de mortes anualmente) (275). Os padrões de morte e doença devido ao tabaco podem variar dependendo do nível de desenvolvimento do país (Figura 20).

**Figura 20** Peso de doença atribuível ao tabaco e ao fumo de combustíveis sólidos em espaços fechados



Fonte: referência 198.

Nos Estados Unidos da América, a doença vascular e o cancro do pulmão predominam. Na China, a doença pulmonar obstrutiva crónica provoca mais mortes relacionadas com o uso do tabaco do que o cancro do pulmão. Na Índia, com quase metade das mortes por tuberculose do mundo, o tabagismo acentua os efeitos da tuberculose e causa um maior risco de morte. O tabaco é também responsável por uma grande parte do peso de doença em países de baixos e médios rendimentos e é o que mais contribui para a perda de DALYs nos países de rendimentos elevados (278).

Os cigarros manufacturados, bem como todos os produtos de “tabaco fumado” (ex.: charutos e outros produtos “tradicional” como cachimbos de água, kreteks e bidis) não constituem a única forma de tabaco que transporta um risco significativo (279). Todos os produtos do tabaco são prejudiciais e viciantes e podem causar doença e morte (280, 281).

Produtos de tabaco sem fumo (ou seja, tabaco mastigável, rapé, os *snus gutkha* suecos e outro tabaco sem fumo) utilizados por muitas pessoas pobres – e especialmente por mulheres – contêm níveis viciantes de nicotina, muitos cancerinogénios, metais pesados e outras toxinas e por isso transportam um risco substancial de mortalidade (282).

Em países de baixos e médios rendimentos, o acto de fumar está associado à pobreza e baixo nível de educação (283). Ao nível individual e do lar, gasta-se muito dinheiro em tabaco. Para as pessoas pobres, o dinheiro gasto em tabaco é dinheiro não gasto em necessidades básicas tais como comida, abrigo, educação e cuidados de saúde. Os utilizadores de tabaco têm um risco muito maior de ficarem doentes e de morrerem prematuramente de doenças relacionadas com o tabaco, e assim privarem as suas famílias de um rendimento de que bem necessitam, impondo custos de saúde adicionais. Aqueles que cultivam tabaco também sofrem. Muitos agricultores de tabaco, em vez de ficarem ricos como resultado das suas colheitas, encontram-se muitas vezes em dívida para com as empresas de tabaco (283).

### **Fumo passivo do tabaco**

O fumo passivo do tabaco é a combinação de fumo emitido da ponta queimada de um cigarro, ou outro produto do tabaco, e o fumo exalado pelo fumador. O fumo passivo de tabaco contém milhares de químicos conhecidos, pelo menos 250 dos quais são conhecidos por serem carcinogénicos ou tóxicos (284). O fumo passivo de tabaco é um importante constituinte da poluição do ar em ambientes fechados, incluindo lares. Evidências científicas estabeleceram claramente que não existe nenhum nível seguro de exposição ao fumo passivo do tabaco, um poluente que provoca doenças graves em adultos e crianças. À luz de evidências acumuladas, os governos locais e nacionais em todo o mundo estão cada vez mais a implementar políticas livres do fumo de tabaco em locais de trabalho e locais públicos para protegerem as pessoas dos perigos do fumo passivo do tabaco. As jurisdições que implementaram locais de trabalho e locais públicos livres de tabaco, registaram uma queda imediata dos níveis de fumo passivo do tabaco, um declínio nos níveis de componentes do fumo passivo de tabaco na população, bem como uma melhoria significativa e imediata na saúde dos trabalhadores anteriormente expostos ao fumo passivo do tabaco.

Em alguns países, a legislação sobre o fumo de tabaco no local de trabalho e em locais públicos considerou o lar doméstico como a fonte desregulamentada dominante do fumo de tabaco ambiental.

No entanto, na maioria dos países, a exposição no local de trabalho parece ser mais grave do que a exposição doméstica (285). Evidências sobre os efeitos adversos para a saúde da exposição ao fumo passivo de tabaco têm vindo a ser acumuladas há quase 50 anos. Nas crianças, o fumo de tabaco ambiental aumenta o risco de morte súbita, doença no ouvido médio, doença do tracto respiratório inferior e a prevalência de pieira e tosse. Também exacerba a asma. Nos adultos, o fumo ambiental do tabaco está associado a um risco aumentado de doenças respiratórias crónicas, cancro do pulmão e cancros de outros locais (286), bem como de doença cardiovascular (287). A exposição intra-uterina e ambiental ao fumo de tabaco por parte dos pais, está relacionada com mais sintomas respiratórios e a uma mais fraca funcionalidade do pulmão na idade adulta.

Não existe nenhum nível de segurança relativamente à exposição ao fumo passivo de tabaco (284, 288-289). Por isso, a proibição de fumar em ambientes fechados é a única medida com evidências científicas que protege adequadamente a saúde de uma população dos efeitos perigosos do fumo passivo do tabaco. As políticas livres de tabaco protegem a saúde; onde são introduzidas, a exposição ao fumo de tabaco cai e a saúde melhora. Também são extremamente eficazes em termos de custos, especialmente quando comparadas com “alternativas” ineficazes promovidas pela indústria do tabaco, geralmente através de terceiros, nomeadamente (284):

- A separação entre fumadores e não-fumadores dentro do mesmo espaço de ar.
- Aumento da ventilação e filtração do ar combinada com as “áreas designadas de fumo”.

## 11. Poluentes do Ar Interior: Os Assassinos Não Reconhecidos em Países de Baixos e Médios Rendimentos

### MENSAGENS-CHAVE

- Os combustíveis sólidos representam um perigo elevado em países de rendimentos médios e baixos.
- As crianças com menos de 5 anos de idade e as mulheres são a população mais vulnerável porque têm mais probabilidade de exposição à poluição do ar interior todos os dias.

Os combustíveis sólidos representam um perigo elevado em países de rendimento médio e baixo. No entanto, mais de 3 biliões de pessoas, quase todas em países de rendimentos médios e baixos, baseiam-se nos combustíveis sólidos, na forma de resíduos de colheitas, estrume e madeira, para energia doméstica (272, 291, 292). Estes materiais são tipicamente queimados em fogões simples de combustão incompleta. Consequentemente, as mulheres e as crianças pequenas são expostas a elevados níveis de poluição de ar interior todos os dias, o que resulta num número estimado de mortes prematuras que ronda os 1,5 – 1,8 milhões por ano (7, 270). Em África, aproximadamente 1 milhão destas mortes ocorre em crianças com menos de 5 anos como resultado de infecções respiratórias agudas: 700 000 ocorrem como resultado de doença pulmonar obstrutiva crónica e 120 000 são atribuíveis ao cancro em adultos, particularmente em mulheres (292–301). As estimativas globais podem ser até 5 vezes mais elevadas. Numa sondagem à população na Índia, concluiu-se que os combustíveis tradicionais sólidos tais como lenha tinham um efeito adverso na função pulmonar, em particular nas mulheres (302). Tem sido estimado, com base num modelo, que a poluição do ar interior doméstico irá causar um total cumulativo de 9,8 milhões de mortes prematuras até ao ano 2030 (303). Em países de rendimentos elevados tal como a Espanha, foi encontrada uma forte associação entre a exposição à lenha ou fumo de carvão e a doença pulmonar obstrutiva crónica (304), sugerindo que os riscos associados à utilização de combustíveis sólidos podem não ser limitados a países de médio e baixo rendimento.

Vários poluentes do ar estão associados à asma e à doença pulmonar obstrutiva crónica (292). Os principais poluentes da saúde em habitações são o fumo passivo do tabaco, alergénios de interior, óxido de nitrogéneo, formaldeído, compostos orgânicos voláteis, partículas suspensas no ar e dióxido de carbono. Estes poluentes podem afectar o sistema respiratório e podem causar ou exacerbar a asma. Alguns poluentes, como o radão, o fumo passivo de tabaco e os compostos orgânicos voláteis, apresentam um risco significativo de cancro. De todos os poluentes do ar interior, o fumo do tabaco é a principal causa de poluição de ar interior, morbilidade e mortalidade em países de rendimentos médios e baixos (305).

## 12. Poluentes do Ar Exterior

### MENSAGENS-CHAVE

- A poluição do ar urbano representa um risco para a saúde a nível mundial, especialmente em países de rendimentos médios e baixos.
- Os poluentes do ar exterior têm sido associados à morbilidade e mortalidade elevadas devido a doenças respiratórias e cardiovasculares.

O impacto da poluição do ar na mortalidade e morbilidade aumenta com os níveis de exposição mas não existe nenhum nível determinado abaixo do qual os efeitos adversos da poluição não ocorram. Por isso mesmo, a morbilidade e mortalidade são aumentadas pela poluição em todas as partes do mundo, mas pelo menos metade do peso da doença é suportado pelas populações dos países em desenvolvimento. As pessoas com doenças já existentes do coração e do pulmão têm risco aumentado de sintomas agudo ou morte (306).

Os efeitos adversos da poluição atmosférica para a saúde são:

- Mortalidade aumentada.
- Aumento da incidência de cancro.
- Maior frequência de ataques de asma sintomática.
- Aumento da incidência de infecções respiratórias inferiores.
- Aumento de exacerbações de doença em pessoas com doenças cardiopulmonares, que poderiam resultar em:
  - Capacidade diminuída em lidar com actividades diárias (ex: falta de ar);
  - Hospitalização aumentada, tanto em termos de frequência como de duração;
  - Número aumentado de idas às Urgências ou ao médico;
  - Necessidade acrescida de terapêutica respiratória;
  - Diminuição da função pulmonar.
- Redução de FEV<sub>1</sub> ou FVC associada a sintomas clínicos:
  - A curto prazo (durante a exposição aguda);
  - A longo prazo, marcada pelo aumento do ritmo de declínio da função pulmonar.
- Prevalência aumentada de pieira, para além de constipações ou de pieira na maior parte dos dias ou noites.

- Prevalência ou incidência acrescida de aperto torácico.
- Prevalência ou incidência acrescida de tosse ou produção de expectoração que requer atenção médica.
- Incidência aumentada de infecções respiratórias superiores agudas que podem interferir com a actividade normal.
- Irritação na garganta, nariz ou olhos que pode interferir com a actividade normal.

Exposição de longo prazo à poluição de ar relacionada com o trânsito pode encurtar a esperança de vida.

A exposição de longo prazo à poluição associada a pequenas partículas relacionados com a combustão constitui um importante factor de risco ambiental para a mortalidade cardíaca, pulmonar e do cancro do pulmão (307). Ainda que com níveis relativamente baixos de poluição do ar na Califórnia, Estados Unidos da América, existem efeitos adversos e crónicos no desenvolvimento do pulmão em crianças com idades compreendidas entre os 10 e os 18 anos, que levam a déficits clinicamente significativos nas FEV<sub>1</sub> obtidas quando as crianças atingem a idade adulta (308, 309). O papel da poluição do ar exterior na etiologia da doença pulmonar obstrutiva crónica ou asma, tem de ser mais estudado para que possamos separar os efeitos de poluentes singulares, dos efeitos combinados da mistura complexa dos poluentes do ar em atmosferas urbanas (310). O impacto da poluição do ar exterior parece ser mais pequeno do que o do fumo do cigarro e da poluição interior (no que respeita à doença pulmonar obstrutiva crónica) e do que o dos alergénios (relativamente à asma) (107, 311–314). Os poluentes do ar exterior são particularmente preocupantes em países de baixos ou médios rendimentos (315).

## 13. Alergénicos

### MENSAGENS-CHAVE

- Os alergénios de interior e exterior são frequentes em todos os países.
- A exposição aos alergénios é um dos maiores desencadeadores em indivíduos sensibilizados pela asma.

As doenças alérgicas são resultado de uma interacção complexa entre genes, alergénios (316) e co-factores que podem variar entre regiões (317). Os alergénios são antigénios que reagem com anti-corpos IgE específicos. Os alergénios são originados de uma ampla gama de ácaros, animais, insectos, plantas, fungos ou são químicos de baixo peso molecular. São normalmente classificados como alergénios de interior (ácaros, alguns bolores, alergénios de animais, insectos) ou alergénios de exterior (pólenes ou alguns bolores). O papel dos alergénios no desenvolvimento da asma está bem estabelecido.

**Tabela 17 Prevalência da asma e de IgE específicos nos 36 centros do Inquérito sobre Saúde Respiratória da Comunidade Europeia (ECRHS I)**

Países <sup>a</sup>	Número de centro	Prevalência (%)		Odds ratio (95% CI)			
		Asma	Atopia <sup>b</sup>	HDM <sup>c</sup>	Cat	Erva de pastagem	Atopia <sup>b</sup>
Estónia	1	7	18	1.82	8.74	3.12	1.25
Islândia	1	3	23	8.91	7.02	4.59	4.21
Espanha	5	4-11	17-42	1.48-4.54	2.78-8.90	1.62-4.02	1.33-5.44
Noruega	1	7	26	3.17	5.46	2.76	5.16
Itália	3	6-15	24-30	2.53-5.30	1.10-9.51	2.76-4.52	2.94-4.85
Suécia	3	8-10	30-32	1.88-2.36	2.60-5.54	2.02-3.58	1.92-5.17
França	4	6-13	29-43	1.79-4.64	3.43-6.48	1.37-3.98	1.53-4.60
Bélgica	2	5-9	35-36	3.65-3.65	2.78-5.03	4.17-5.10	4.24-5.28
Alemanha	2	3-7	35-40	0.23-2.55	2.60-4.47	1.35-2.55	1.36-3.31
Reino Unido	4	9-14	34-44	2.01-5.07	2.33-5.17	1.62-2.86	2.03-5.74
Holanda	3	5-7	36-41	2.06-6.14	3.75-5.52	2.44-5.49	2.03-5.74
Irlanda	1	12	41	3.15	3.62	5.51	2.07
Nova Zelândia	3	11-14	40-46	1.74-6.14	0.83-8.34	2.19-3.14	1.57-4.58
EUA	1	12	43	1.01	2.13	2.48	2.52
Suíça	1	10	45	1.86	1.31	1.75	1.53
Austrália	1	12	45	2.89	3.24	2.41	3.22
Todos (95% CI)	36	9 (8-10)	34 (31-37)	2.78 (2.41-3.20)	4.18 (3.54-4.93)	2.63 (2.30-4.93)	2.82 (2.44-3.28)

<sup>a</sup> Países ordenados de acordo com a percentagem de atopia.

<sup>b</sup> Atopia: qualquer ácaro do pó, da casa, gato, erva de pastagem, C. herbarum, e bétula, Parietária ou tasneira IgE.

<sup>c</sup> Ácaro do pó da casa.

Fonte: referência 320.

do (314), apesar de se manterem algumas incertezas (37). A exposição a alérgenos é um factor desencadeante para o desenvolvimento de sintomas em indivíduos sensíveis à asma. Isto é especialmente verdade para os alérgenos encontrados sobretudo em espaços interiores, mas também pode ser verdade para os alérgenos de exterior com uma exposição suficientemente elevada (319) (Tabela 17).

A sensibilidade alérgica é comum em países de baixos e médios rendimentos, apesar de alguns alérgenos poderem ser específicos a ambientes tropicais (321). Em África, as doenças alérgicas são mais comuns nas áreas urbanas do que nas áreas rurais (322,323), possivelmente porque os parasitas protegem as pessoas de doenças atópicas (324). Nas populações mais carenciadas dentro dos Estados Unidos, as baratas constituem alérgenos comuns (325).

## 14. Exposição ocupacional

### MENSAGENS-CHAVE

- O ambiente no local de trabalho contribui de forma significativa para o impacto das doenças respiratórias crónicas
- Devido à variação nos períodos de latência, as doenças respiratórias crónicas podem ocorrer precocemente ou apenas muitos anos depois.

As mortes, traumatismos e doenças ocupacionais mantêm-se em níveis elevados, considerados inaceitáveis. Envolvem um peso de saúde enorme e desnecessário, causam enorme sofrimento e representam perdas económicas que ascendem a 4%-5% do PIB. De acordo com as estimativas do ILO (Organização Internacional do Trabalho) para 2000, existem anualmente 2 milhões de mortes relacionadas com a actividade laboral. A OMS estima que apenas 10%–15% dos trabalhadores tem acesso a serviços básicos de saúde ocupacional (326).

No ano 2000, a OMS estimou que os factores de risco no local de trabalho eram responsáveis, a nível mundial, por 37% de dores lombares, 16% de perdas de audição, 13% de doenças pulmonares obstrutivas crónicas, 11% de asma, 8% de ferimentos, 9% de cancro do pulmão e 2% de leucemias. Estes riscos no trabalho provocaram 850 000 mortes em todo o mundo e resultaram na perda de cerca de 24 milhões de anos de vida saudável (327).

As condições respiratórias relacionadas com o trabalho podem ter longos períodos de latência. Uma vez iniciado o processo de doença, o trabalhador continua a estar em risco durante muitos anos, mesmo depois de terminada a exposição. Para além disso estas condições, uma vez desenvolvidas, são geralmente crónicas e podem piorar mesmo depois de evitados os factores de risco.

As doenças respiratórias ocupacionais incluem um espectro de condições provocadas pela inalação de materiais, tanto orgânicos como inorgânicos (328). O risco de asma e de doença pulmonar obstrutiva crónica, com origem no local de trabalho, atribuível a uma determinada população, estima-se que seja até 15% (328). A nível mundial, a asma é a principal doença causada pela inalação de agentes orgânicos. As fibroses e os cancros são as principais doenças que resultam de agentes inorgânicos: fibrose em relação ao pó de sílica (329) e asbesto, e fibrose da pleura e mesotelioma maligno em relação às fibras de asbesto (330–332). O mesotelioma e os cancros do pulmão são agora causas de morte mais frequentes do que a asbestose. A mortalidade atribuível à asbestose diminuiu ao longo das últimas décadas do século 20 devido à implementação progressiva de controlos dos locais de trabalho (333). O mesotelioma, em particular, está muitas vezes relacionado com a história da exposição aos asbestos por um pequeno período de tempo, e com frequência muitos anos antes. O tabagismo e a tuberculose são importantes co-factores no desenvolvimento de doenças respiratórias crónicas ocupacionais e cancros (38, 334, 335). O ambiente no local de trabalho contribui significativamente para o impacto geral da asma (336–338) e DPOC (339), mas é difícil obter informação sobre a prevalência em muitos países

de médio e baixo rendimento. A mortalidade e morbidade, ao nível mundial, da asma, DPOC e pneumoconiose causada pela exposição ocupacional aérea, foram estimadas para o ano 2000 (340). Houve um número estimado de 386 000 mortes (asma, 38 000; DPOC, 318 000; pneumoconiose, 30 000) e cerca de 6,6 milhões de DALYs (asma, 1 621 000; DPOC, 3 733 000; pneumoconiose, 1 288 000) atribuíveis à exposição ocupacional de partículas aéreas. A asma relacionada com o trabalho é a doença ocupacional que cresce mais rapidamente no Reino Unido e todos os profissionais de saúde deveriam ter consciência deste possível diagnóstico em doentes com sintomas da asma. Os doentes com asma ocupacional têm maiores taxas de hospitalização e mortalidade do que as dos trabalhadores saudáveis (341).

Em todos os países, as doenças respiratórias ocupacionais crónicas representam um problema de saúde pública com implicações económicas (13). As tecnologias que estão obsoletas ou banidas em países industrializados, ainda são amplamente utilizadas nos países mais pobres (342). Em países de baixo e médio rendimento, as doenças ocupacionais são geralmente menos visíveis e não são adequadamente reconhecidas como um problema. Acresce que, nesses países, a maioria dos doentes não têm subsídio de doença e normalmente continuam a trabalhar até que a doença se torna severa e debilitante.

## 15. Dieta e Nutrição

### MENSAGENS-CHAVE

- Os factores dietéticos podem ser prejudiciais ou protectores das doenças respiratórias crónicas.
- Uma abordagem dietética para a prevenção e controlo das maiores doenças crónicas poderia ser benéfica para as doenças respiratórias crónicas.

Durante muito tempo, a ingestão nutricional tem sido relacionada com doença. A OMS adoptou uma abordagem de largo espectro / bastante ampla sob o tema Estratégia Global sobre Dieta, Actividade Física e Saúde, subscrita pela Assembleia de Saúde Mundial em Maio de 2004 (resolução WHA57.17). Factores relacionados com a dieta que aumentam ou diminuem o risco de outras doenças crónicas podem ser prejudiciais ou benéficos para as doenças respiratórias crónicas (343, 344).

- Com base em evidências actualmente disponíveis, não é possível concluir sobre o efeito da redução de sal na dieta sobre o controlo da asma. No entanto, há uma melhoria na função pulmonar com uma dieta com baixo teor de sal. São necessários mais testes em larga escala antes de se poder chegar a conclusões firmes (345).
- Estudos epidemiológicos sugerem que uma dieta rica em ácidos marinhos gordos (óleo de peixe) pode ter efeitos benéficos em condições inflamatórias tais como a asma (346). Um suplemento de óleo de peixe tem demonstrado efeitos inconsistentes nos resultados da asma (347).
- Foi observado um efeito benéfico do consumo de fruta fresca em sintomas ou na função pulmonar em vários estudos epidemiológicos (343, 348-350). O papel do suplemento de vitamina C na gestão da asma ainda não é claro (351).
- A obesidade constitui um importante factor de risco de diabetes, doenças cardiovasculares e outras doenças crónicas. Parece estar associada com o aumento da prevalência da asma em países de altos (16, 352-355), baixos e médios rendimentos, bem como em populações carenciadas (356, 357). Acresce que, para as pessoas com asma, a obesidade é um factor de risco de dispneia (358) e um fraco controlo da doença (359, 360). São necessários estudos devidamente controlados para confirmar os benefícios dos programas de redução de peso em pessoas com asma (361). Para pessoas com DPOC, a obesidade parece ser um factor de risco de dispneia e pode aumentar a gravidade da doença (201).

As *guidelines* dietéticas da OMS recomendam exclusivamente o aleitamento materno, em geral durante 6 meses. Estudos sugerem que a amamentação em exclusivo, evitando comidas sólidas, parece ser eficaz na prevenção da alergia (362).

- Uma elevada proporção de doentes com DPOC têm uma significativa perda de peso, e um IMC baixo é indicador de um baixo prognóstico (363, 364). A perda progressiva de peso nestes doentes é caracterizada pelos níveis elevados de energia específicos da doença que são desequilibrados pela ingestão dietética (365).
- Aumentos no IMC das crianças do meio rural em economias de subsistência, podem levar a uma prevalência aumentada da doença atópica (366).

Apesar da dieta e nutrição não serem um importante factor de risco directo para as doenças respiratórias crónicas, a obesidade pode estar associada à dispneia e posterior incremento de sintomas de doenças respiratórias crónicas.

## 16. Doenças Respiratórias Crônicas Pós-Infeciosas

As infecções respiratórias são comuns em países de médio e baixo rendimento, mas as suas consequências nem sempre são reportadas (367) e não pode ser obtida qualquer verdadeira prevalência, uma vez que existe uma falha de dados exactos. As bronquiectasias são comuns após infecções virais nas crianças (368). Sequelas graves resultantes da tuberculose incluem bronquiectasia, paquipleurite, aspergilose ou fibrose torácica (369–371). Parece que grande parte das mortes por tuberculose são atribuíveis à doença respiratória crônica pós-tuberculose, mas há falta de dados que comprovem esta asserção. Também em países de rendimentos elevados, as infecções do tracto respiratório em crianças e adolescentes, podem causar doenças respiratórias crônicas na vida adulta (372). As interações com o tabaco ou o VIH/SIDA têm um grande efeito nocivo.

Em muitos países existe agora ampla evidência de que as condições antes do nascimento e durante a primeira infância influenciam a saúde na vida adulta (373). As crianças não podem escolher o ambiente onde vivem, a sua dieta, situação de vida e exposição ao fumo do tabaco e de outros poluentes do ar. Também têm uma capacidade muito limitada de compreensão das consequências do seu comportamento a longo prazo. No entanto, é precisamente durante esta fase crucial que muitos comportamentos de saúde são moldados. Os jovens fumadores de tabaco, por exemplo, podem adquirir o hábito e tornar-se dependentes antes de atingirem a idade adulta.

# PLANO DE ACÇÃO POR ETAPAS

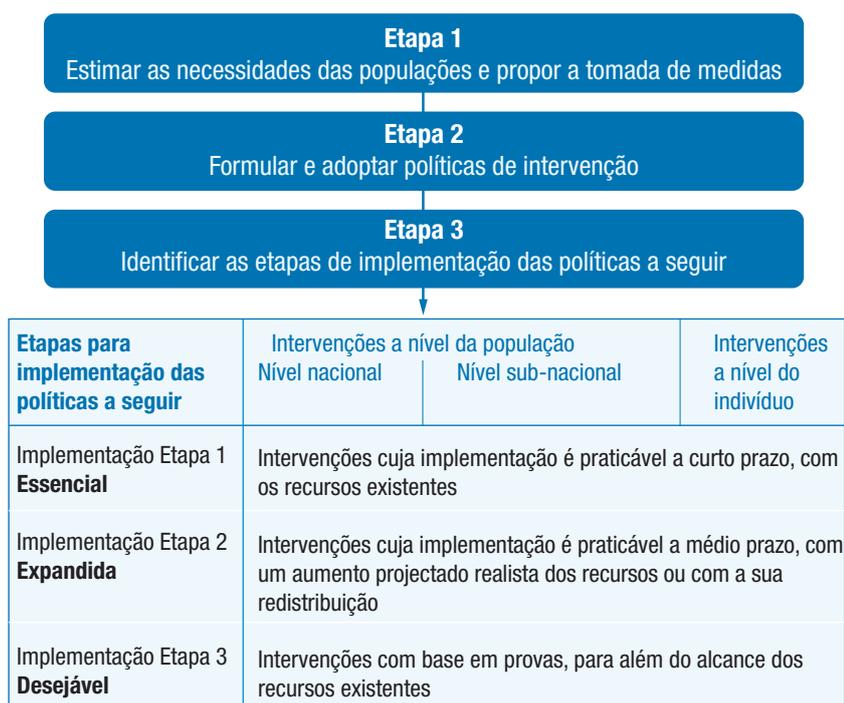
## 17. Abordagem GARD

### MENSAGENS-CHAVE

- A GARD irá trabalhar a nível internacional e nacional.
- As etapas da GARD correspondem aos objectivos estratégicos e aos planos de acção da OMS.
- A GARD tirará partido das sinergias, apoiando-se e complementando os programas e projectos existentes.

A Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases (GARD – Aliança Global contra as Doenças Respiratórias Crónicas) é uma aliança voluntária de organizações nacionais e internacionais, instituições e agências, que trabalham com o objectivo comum de melhorar a saúde pulmonar a nível mundial. A Aliança faz parte do trabalho global da OMS no sentido de prevenir

**Figura 21 Plano de acção por etapas**



Source: reference 1.

e controlar as doenças crónicas, com base no plano de acção por etapas (Figura 21) traçado em *Preventing chronic diseases: a vital investment (1)*.

### **Etapa 1: calcular as necessidades das populações e propor a tomada de medidas**

Na base da tomada de medidas, estará o cálculo do peso da doença e das necessidades das populações, a identificação dos factores de risco para as doenças respiratórias crónicas e para as alergias respiratórias, bem como a vigilância dos factores de risco das doenças respiratórias crónicas, e das tendências, tanto no que diz respeito ao peso da doença como aos custos, qualidade e comportabilidade económica dos cuidados de saúde. Os dados terão de ser comparados entre os países (altos rendimentos, por um lado, e baixos e médios rendimentos), de modo a definir estratégias para os decisores e a avaliar o impacto dos programas relacionados com as doenças respiratórias crónicas. Existe também a necessidade de apelar ao combate às doenças respiratórias crónicas, de modo a chamar a atenção de todas as partes interessadas e a tornar as doenças respiratórias uma questão prioritária, em termos de saúde pública, em todo o mundo.

Tendo isto em vista, a GARD irá avaliar as necessidades e objectivos, e propor um plano de acção para as suas futuras actividades.

### **Etapa 2: formular e adoptar políticas de intervenção**

Em todos os países, é essencial que exista uma política nacional e um plano de acção, de modo a conceder às doenças crónicas a devida prioridade e, também, a garantir que os recursos sejam organizados de forma eficiente (11). A GARD providenciará a base para a tomada de medidas no campo das doenças respiratórias crónicas, com planos para a implementação de linhas de conduta. Essa implementação terá início com estudos-piloto, desenvolvidos por especialistas locais e pelas partes interessadas em cada um dos países, que sejam relevantes para as necessidades, recursos e especificidades desse país.

A existência de políticas abrangentes e integradas, bem como de planos de prevenção, é fundamental, pois minimizam a sobreposição e fragmentação do sistema de saúde. Assim, os planos de acção e linhas de conduta para evitar as doenças respiratórias crónicas deveriam (1, 11):

- Transcender doenças específicas e concentrar-se em factores de risco comuns, já que muitos factores de risco, tal como o fumo do tabaco e outros poluentes atmosféricos, afectam várias doenças diferentes.
- Englobar estratégias de promoção, prevenção e controlo.
- Enfatizar uma abordagem baseada em toda a população, ao invés de ter como alvo subgrupos específicos.
- Integrar actividades em diversos locais, nomeadamente centros de prestação de cuidados de saúde, escolas, locais de trabalho e comunidades.
- Estabelecer relações com outros programas governamentais e acções de base comunitária.

Os factores de risco induzem diversas doenças (Tabela 18) e alguns factores de risco deveriam ser objecto de atenção apenas em certas zonas.

**Tabela 18 Doenças resultantes da exposição a factores de risco**

	Doenças respiratórias crónicas	Doenças cardiovasculares	Cancro do aparelho respiratório	Outras doenças graves
Fumo activo ou passivo	+	+	+	Outros tipos de cancro, diabetes
Combustíveis sólidos em espaços fechados	+		+	Infecções respiratórias agudas
Outros poluentes atmosféricos em espaços fechados	+	+	+	
Poluentes atmosféricos no exterior	+	+	+	
Alergénios	+			Doenças alérgicas
Agentes ocupacionais inalados	+		+	
Dieta e nutrição	±	+	+	Diabetes
Pós-infecção	+			

Muitos países de baixos rendimentos poderão ter dificuldade em traçar estratégias de controlo para doenças crónicas específicas. Poderão optar por utilizar programas integrados já desenvolvidos pela OMS, abrangendo doenças respiratórias crónicas e contagiosas, nomeadamente o Practical Approach to Lung Health (PAL – Abordagem Prática à Saúde Pulmonar) (374-376) e o Practical Approach to Lung Health in South Africa (PALSA Plus – Abordagem Prática à Saúde Pulmonar na África do Sul) (22). Nos países de médios rendimentos, no entanto, existem já alguns planos contra doenças específicas, nomeadamente o plano contra a asma, na China, e o plano contra a asma e a rinite, no Brasil (Tabela 19). Assim, a GARD propõe uma estratégia que combina uma abordagem sindrómica (PAL e PALSA Plus) com uma abordagem para doenças específicas (dirigida à asma e rinite, DPOC, doença respiratória crónica ocupacional e hipertensão pulmonar). Já que, actualmente, muitos países não possuem recursos para implementar todo o plano de acção, os países deverão decidir qual o plano mais adaptado às suas prioridades, recursos, sistemas de saúde e possibilidades intersectoriais.

**Tabela 19 Alguns exemplos de países com um plano nacional para o controlo das doenças respiratórias crónicas**

País	Plano	Comentários
Brasil	Asma e rinite	em cuidados de saúde primários
China	Asma, COPD	vigilância e sensibilização
Finlândia	Asma, COPD	intervenção alargada a longo prazo
França	Asma, COPD	
Portugal	Asma, COPD	
EUA	Asma	

Futuramente, será desenvolvida uma abordagem sindrómica para os países de médios e altos rendimentos (Etapas de implementação 2 e 3 da GARD).

Uma linha de conduta ou plano para o combate às doenças respiratórias crónicas deveria:

- **Promover a saúde através da prevenção de doenças respiratórias crónicas e alergias respiratórias:** reduzindo a incidência do fumo do tabaco e de outras formas de poluição em espaços fechados e abertos, bem como a dos perigos ocupacionais e outros factores de risco relevantes.
- **Recomendar ferramentas de diagnóstico simples e económicas para o diagnóstico das doenças respiratórias crónicas e das alergias respiratórias:** tendo em conta as diferentes necessidades de saúde, os serviços a providenciar e os recursos disponíveis, bem como a necessidade de formação adequada dos profissionais de saúde na utilização destas ferramentas.
- **Controlar as doenças respiratórias crónicas e alergias, e garantir a acessibilidade aos fármacos:**
  - em zonas com grande incidência de doenças contagiosas e um serviço de prestação de cuidados de saúde primários em funcionamento, através da promoção de modelos, nomeadamente o PAL;
  - em zonas com grande prevalência de infecção por VIH, promovendo modelos, nomeadamente o PALS Plus;
  - utilizando diferentes modelos de prevenção e cuidados para as doenças respiratórias crónicas, nos países de médios e altos rendimentos, visando o combate à asma, rinite, doenças pulmonares obstrutivas crónicas e doenças pulmonares ocupacionais;
  - garantindo a convergência no controlo de doenças respiratórias crónicas ocupacionais, síndrome de apneia do sono e hipertensão pulmonar, que têm sido negligenciadas a nível mundial.

Os aspectos-chave dos planos de acção da GARD a nível mundial serão:

- ▶ garantir a disponibilidade de fármacos para cada tipo de tratamento, para os doentes com doenças respiratórias crónicas;
- ▶ auxiliar na formação dos prestadores de cuidados de saúde no que respeita à gestão das doenças respiratórias crónicas, de modo a garantir que estes conseguem identificar opções viáveis e definir prioridades, com base nos conhecimentos actuais;
- ▶ desenvolver um plano de acção específico para as doenças respiratórias crónicas e alergias respiratórias pediátricas: cobrindo as doenças respiratórias crónicas na infância e adolescência.

### **Etapa 3: Identificar as etapas de implementação das políticas a seguir**

As prioridades em termos de saúde, a variabilidade geográfica dos factores de risco e das doenças respiratórias crónicas, a diversidade dos sistemas de saúde nacionais e as variações na disponibilidade dos tratamentos e capacidade económica para aceder a esses tratamentos, tudo isso requer que quaisquer recomendações devam ser adaptadas a nível local, de modo a garantir a sua adaptação à comunidade à qual vão ser aplicadas. Os planos de acção da GARD desenvolvidos durante a Etapa 2 serão coligidos e introduzidos no maior número possível de países. O processo de implementação das linhas de conduta seguirá o plano de acção por etapas (1) e os resultados serão mensuráveis:

- **Etapa de Implementação 1 (essencial):** intervenções cuja implementação é praticável a curto prazo, com os recursos existentes.
- **Etapa de Implementação 2 (expandida):** intervenções cuja implementação é praticável a médio prazo, com um aumento projectado realista dos recursos ou com a sua redistribuição.
- **Etapa de Implementação 3 (desejável):** Intervenções com base em provas, para além do alcance dos recursos existentes.

Os capítulos seguintes delineiam o papel da GARD no apoio às três etapas do planeamento:

- ▶ calcular as necessidades das populações e apelar à tomada de medidas (Capítulos 18 e 19);
- ▶ formular e adoptar políticas de intervenção (Capítulos 20-23);
- ▶ identificar as etapas de implementação das políticas a seguir (Capítulo 24).

## 18. Calcular o Impacto, Identificar Factores de Risco e Efectuar Vigilância

### MENSAGENS-CHAVE

- Em todos os países, a prevalência e incidência das doenças respiratórias crónicas está pouco investigada.
- De modo a calcular correctamente o impacto das doenças respiratórias crónicas, são necessários estudos epidemiológicos com questionários e espirometria simples.
- As bases de dados da OMS deverão ser articuladas com os dados sobre as taxas de morbilidade relativas às doenças respiratórias crónicas e com quaisquer outros dados sobre factores de risco.

Os dados epidemiológicos básicos sobre o impacto, vigilância e factores de risco das doenças respiratórias crónicas referem-se a menos de 25% da população mundial e provêm sobretudo dos países de altos rendimentos. No entanto, são os países de baixos e médios rendimentos que irão defrontar-se com o maior incremento de doenças crónicas (372). Nos países de altos rendimentos, os dados sobre os factores de risco, impacto e vigilância das doenças respiratórias crónicas são fragmentados e costumam estar incompletos. Os dados sobre prevalência e morbilidade podem subestimar o impacto das doenças respiratórias crónicas, pois estas doenças não costumam ser diagnosticadas até se revelarem clinicamente e estarem já moderadamente avançadas.

Estes fracassos fazem com que seja difícil sensibilizar a opinião pública e elaborar políticas para a prevenção, diagnóstico e controlo das doenças respiratórias crónicas, bem como prever futuras doenças na população. Será necessário melhorar a standardização das definições de doença e métodos para monitorizar o impacto e providenciar vigilância a longo prazo.

### O que fará a GARD?

A GARD irá desenvolver um processo standardizado para obter dados sobre os factores de risco das doenças respiratórias crónicas e sobre as tendências do impacto da doença, bem como sobre a qualidade e acessibilidade económica do tratamento e, também, o impacto económico. Estes dados poderão então ser comparados entre os países (altos, médios e baixos rendimentos), de modo a identificar estratégias para os decisores e a avaliar o impacto dos programas de combate às doenças respiratórias crónicas.

Com base nas actividades, tanto da OMS como não (Caixa 4), a GARD criará um inventário dos estudos que já recolheram dados sobre:

- A prevalência e gravidade das doenças, bem como dos factores de risco.
- O impacto económico e social das doenças respiratórias crónicas.

Além disso, a GARD irá também:

- Apoiar os países na obtenção de medidas iniciais e na monitorização das tendências do impacto das doenças respiratórias crónicas.

- Expandir, nos vários países, iniciativas internas da OMS (nomeadamente a abordagem por etapas à vigilância (WHO-STEPS) e os programas Global InfoBase).

No que respeita à abordagem por etapas à vigilância das doenças respiratórias crónicas, a GARD propõe as seguintes actividades (Figura 22):

**Etapa 1.** Com base em questionários, reunir informações sobre o consumo de tabaco, bem como sobre outros poluentes domésticos e exteriores, e sintomas respiratórios. Para a asma, estão disponíveis os questionários do International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC – Estudo Internacional sobre a Asma e as Alergias na Infância) e do European Community Respiratory Health Survey (ECRHS – Estudo da Comunidade Europeia sobre Saúde Respiratória) (378, 379). Para a DPOC existem vários questionários, nomeadamente o Burden of Chronic Obstructive Lung Disease (BOLD – Impacto da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica) (164, 380, 381).

**Etapa 2.** Utilizar espirometria e exames físicos standardizados. O ideal seria a existência de espirometria de baixo custo nos centros de cuidados de saúde primários.

**Etapa 3.** Alargar os exames a testes completos da função pulmonar, oximetria e testes de alergia.

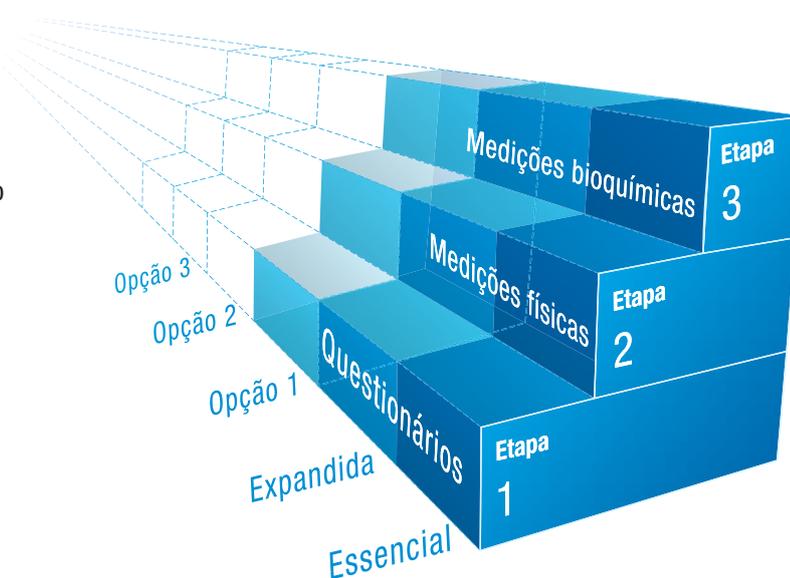
**Figura 22 Proposta da GARD para uma abordagem por etapas à vigilância das doenças respiratórias crónicas**

VIGILÂNCIA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS CRÓNICAS, SEGUNDO AS ETAPAS DA OMS (1)

**Etapa 1:** Avaliação feita com base em questionários

**Etapa 2:** + Avaliação física. Medidas objectivas simples (por exemplo, medição de fluxo de pico)

**Etapa 3:** + análises mais dispendiosas ou demoradas (por exemplo, prova da metacolina, testes cutâneos, doseamento de IgE, teste de reversibilidade, gasimetria arterial, doseamento de alfa-1-antitripsina)



#### Caixa 4 Vigilância: fontes de informação

Para promover o apoio da opinião pública, são necessárias estimativas acerca do peso e mortalidade atribuíveis às doenças respiratórias crónicas. As informações nas quais podem basear-se essas estimativas estão disponíveis em diversas fontes, tal como se indica abaixo.

CAIXA 4 (CONTINUAÇÃO)

**Fontes da OMS**

O **“WHO stepwise approach to surveillance” (WHO-STEPS)** – Abordagem por etapas à vigilância, da OMS, é uma ferramenta estandardizada para ajudar os países de baixos e médios rendimentos a avaliar os factores de risco das doenças crónicas ([www.who.int/ncd\\_surveillance/infobase](http://www.who.int/ncd_surveillance/infobase)). O WHO-STEPS está vocacionado para a criação de capacidades, nos países de baixos e médios rendimentos, com o objectivo de recolher pequenas amostras de dados de alta qualidade sobre factores de risco.

O **“WHO surveillance of risk factors” (SuRF)** – Vigilância de factores de risco, da OMS, apresenta dados sobre a prevalência e os valores médios de oito dos principais factores de risco ligados às doenças crónicas, para os Estados-membros da OMS ([www.who.int/ncd\\_surveillance/infobase](http://www.who.int/ncd_surveillance/infobase)). O SuRF constitui uma resposta à necessidade fundamental de os sistemas de saúde pública investirem em vigilância.

O **questionário da OMS para sondagens nacionais acerca da capacidade para as doenças respiratórias crónicas** é um questionário estandardizado e reconhecido, que pode ser utilizado para avaliar a capacidade nacional de vigilância, prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas (383). Abrange::

- Indicadores de saúde.
- Linhas de conduta e planos operacionais.
- Legislação.
- Sistemas de informação e estatísticas.
- Estrutura e financiamento das actividades de prevenção e tratamento.
- Disponibilidade de linhas de orientação a nível nacional.
- Teor dos serviços disponíveis.
- Recursos humanos.
- Papel das organizações não-governamentais.
- Capacidade de monitorização e avaliação.
- Disponibilidade de fármacos.

O **estudo da OMS sobre a prevalência das principais doenças respiratórias a nível de cuidados primários de saúde em países de baixos e médios rendimentos** está a investigar:

- A prevalência e gravidade das doenças respiratórias.
- A questão do subdiagnóstico e gestão das doenças respiratórias.

Está previsto um estudo em duas fases. Na primeira, será feito um inquérito aos indivíduos a partir dos seis anos de idade, inclusive, que frequentem uma consulta de cuidados de saúde primários. Consiste num questionário sucinto, feito por um médico, enfermeiro ou técnico de saúde, de modo a obter informações sobre questões demográficas, exposição a factores de risco (sobretudo fumo de tabaco, exposição doméstica e ocupacional a partículas em suspensão, resultantes da utilização de combustíveis sólidos, e migração), sintomas respiratórios, diagnósticos e co-morbilidades. Simultaneamente, serão recolhidos dados semelhantes aos doentes que frequentem os serviços de urgência. Na segunda fase, será feito um inquérito clínico aos doentes respiratórios da mesma idade, dentro do mesmo âmbito, que frequentem consultas de cuidados de saúde primários. Um clínico geral observará o doente e preencherá um questionário acerca do diagnóstico. Em seguida, um técnico ou enfermeiro efectuará a medição da função pulmonar, com o intuito de avaliar a “verdadeira” prevalência de obstrução das vias aéreas, ao nível dos cuidados primários. Alguns dos doentes

CAIXA 4 (CONTINUAÇÃO)

serão seleccionados por especialistas da OMS, para que mais tarde possam vir a ser avaliados por uma equipa de investigação, de modo a validar o diagnóstico do clínico geral. Além disso, os doentes respiratórios completarão o questionário utilizado na primeira fase. As doenças respiratórias abrangidas incluem asma, DPOC, tuberculose, pneumonia e rinite alérgica.

**Outras fontes**

Nos últimos anos, foram efectuados e publicados vários estudos internacionais e nacionais que têm servido de base às estimativas actuais acerca do peso e mortalidade atribuíveis às doenças respiratórias crónicas. No entanto, as informações que veiculam, representam apenas os países de altos e médios rendimentos. Essas fontes incluem::

- Burden of Chronic Obstructive Lung Disease (BOLD) ([www.kpchr.org/public/studies/stds](http://www.kpchr.org/public/studies/stds)) (164).
- United States Department of Health and Human Services: Healthy people 2010 goals for respiratory diseases ([http://hin.nhibi.nih.gov/as\\_frameset.htm](http://hin.nhibi.nih.gov/as_frameset.htm)).
- European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) ([www.ecrhs.org](http://www.ecrhs.org)) (378).
- European Respiratory Society (ERS): White book ([www.ersnet.org](http://www.ersnet.org)) (125).
- Global Initiative for Asthma (GINA): report on the burden of asthma (15).
- Indicators for monitoring COPD and asthma in the EU (IMCA) ([europa.eu.int/comm/health/ph\\_projects/2001/monitoring](http://europa.eu.int/comm/health/ph_projects/2001/monitoring)).
- International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC) (<http://isaac.auckland.ac.nz>) (384).
- United States National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI): *Fact book 2003* (<http://www.nhibi.nih.gov/about/factpdf.htm>) e *Chart book 2003* (<http://nhlbi.nih.gov/resources/docs/cht-book.htm>).

**Material para distribuição a ser produzido pela GARD**

Para ajudar a calcular o impacto das doenças respiratórias crónicas, a identificar os factores de risco e a efectuar vigilância, a GARD levará a cabo as seguintes actividades:

- Comparação e avaliação das vantagens e desvantagens dos actuais programas de avaliação do impacto das doenças respiratórias crónicas e respectivos factores de risco, com incidência nos países de baixos e médios rendimentos.
- Elaboração e publicação de dois módulos sobre doenças respiratórias crónicas, a serem incorporados no WHO-STEPS e na WHO Global InfoBase.
- Publicação de uma versão alargada e actualizada do actual questionário da OMS, utilizado para avaliar e monitorizar a capacidade nacional a nível de doenças respiratórias crónicas.

## 19. Apelar à Tomada de Medidas

### MENSAGENS-CHAVE

- Apesar de o custo da inacção ser evidente e inaceitável, as doenças respiratórias crónicas evitáveis e os seus factores de risco não contam com a atenção suficiente por parte dos profissionais de saúde, dos governos, dos *media*, dos doentes e das suas famílias.
- Na estratégia dos principais decisores, as doenças respiratórias crónicas deverão ocupar um lugar de maior relevância.
- Todas as partes interessadas deveriam envolver-se na sensibilização do público para as doenças respiratórias crónicas.
- Uma parte importante do apelo à tomada de medidas reside na divulgação de informação, cujo objectivo consiste em facultar provas de que o peso das doenças respiratórias crónicas pode ser reduzido.

Após ter traçado um plano para a prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas, é essencial procurar a adesão imediata dos potenciais parceiros. O apelo à tomada de medidas contribui para redimensionar o problema e para exortar à acção, a todos os níveis.

- Centenas de milhões de pessoas são afectadas por doenças respiratórias crónicas evitáveis. Actualmente, 300 milhões de pessoas sofrem de asma e 210 milhões de doença pulmonar obstrutiva crónica, moderada e grave, enquanto que milhões de pessoas sofrem de doença pulmonar obstrutiva crónica ligeira, rinite alérgica e outras doenças respiratórias crónicas frequentemente não-diagnosticadas (30-32).
- As doenças respiratórias crónicas evitáveis têm importantes efeitos adversos na qualidade de vida e nas capacidades dos indivíduos afectados. Provocam morte prematura e fazer perigar as perspectivas económicas das famílias, das comunidades e das sociedades em geral.
- Em grande parte, o enorme impacto atribuível às doenças respiratórias crónicas não é conhecido, pois, em termos de saúde pública, nenhum país confere prioridade a estas doenças.
- Como consequência da falta de conhecimento, é dada pouca atenção às doenças respiratórias crónicas, sobretudo no que respeita à prevenção, diagnóstico precoce e controlo. Na maioria dos países de baixos e médios rendimentos, a falta de apoio financeiro constitui uma barreira ao desenvolvimento da capacidade de prevenção, tratamento e pesquisa.
- As doenças respiratórias crónicas deverão passar a ocupar um lugar de maior destaque nos planos dos principais decisores. É necessário chamar a atenção para o problema, e facultar aos decisores dados convincentes acerca da possibilidade de controlar os factores de risco, bem como de persuadi-los a proceder às alterações necessárias ao sistema de saúde, com esse objectivo.

## **O que fará a GARD?**

De modo a enfrentar com eficácia os problemas de saúde pública global causados pelas doenças respiratórias crónicas, a GARD empenhar-se-á em:

- Tornar as doenças respiratórias crónicas prioritárias, em termos de saúde pública, em todos os países.
- Garantir que os governos, os *media*, o público, os doentes e os profissionais de saúde (incluindo aqueles que actuam nas escolas e nas empresas) estejam cientes da magnitude deste problema e que, sempre que for necessário, seja divulgada informação sobre intervenções eficazes conhecidas.

Assim, a GARD tanto lidará com a sensibilização do público como com a divulgação. Com a sensibilização, pretende-se alertar para o problema das doenças respiratórias crónicas, ao passo que a divulgação se prende com a distribuição de informações acerca das medidas possíveis, ou recomendáveis, a tomar.

### ***Sensibilização do público***

Apesar das provas crescentes do impacto económico e epidemiológico, a reacção global ao problema das doenças crónicas continua a ser inadequada (385). A barreira mais importante à mudança desta situação insatisfatória é a recusa em reconhecer o problema. Existem 193 países com diferentes necessidades, prioridades, estatutos económicos e sistemas de saúde, e torna-se impossível transmitir uma mensagem única. Uma mensagem sobre espirometria não é relevante para todos estes países, pois a maioria não consegue facultar à sua população acesso a esse meio de diagnóstico.

Ao sensibilizar para o problema, a GARD pedirá a contribuição de uma amostragem ampla das várias partes interessadas, nomeadamente:

- **Governos.** Os governos dos países onde foi já implementado um plano de acção têm um papel crucial a desempenhar.
  - os governos preocupam-se com o bem-estar dos seus cidadãos e têm de resolver as consequências socioeconómicas do mau estado de saúde da população. Se os governos mostrarem interesse nas questões de saúde, os *media* e o público interessar-se-ão também;
  - é importante que um alto dirigente do governo, nomeadamente o Ministro da Saúde, desempenhe o papel de porta-voz da iniciativa.
- **Médicos e outros profissionais de saúde.** A comunidade médica é um alvo importante da campanha de sensibilização. Apesar de os médicos conhecerem as doenças respiratórias crónicas, não costumam estar a par da eficácia dos métodos de prevenção e gestão. Assim, é necessário divulgar informações sobre intervenções apropriadas e eficazes com vista à prevenção e tratamento..

- **Doentes e público em geral.** A GARD pode chegar aos doentes e ao público em geral através dos *media* e da Internet. Histórias dignas de interesse poderão ser usadas para chamar a atenção para as doenças respiratórias crónicas. As pessoas estão mais alertadas para a asma, pois vários atletas famosos competiram a nível mundial apesar de sofrerem de asma. A DPOC não tem beneficiado da mesma divulgação, em parte devido ao estigma associado aos doentes, pois considera-se que são responsáveis pela doença.
- **Os *media*.** Se bem que os *media* representem um meio fundamental para a sensibilização do público, não é provável que se consiga mobilizar o seu interesse se os governos não tomarem o problema a seu cargo. Havendo uma maior sensibilização da opinião pública, os doentes e as famílias, por seu lado, tornar-se-ão mais proactivos acerca das doenças que os afectam.
- **Sector privado.** A indústria farmacêutica e os fabricantes de meios de diagnóstico poderiam ser mobilizados para desempenhar um papel na sensibilização do público, condicionados às normas rígidas aplicadas à interacção da GARD com o sector privado (27).
- **Grupos académicos de pesquisa.** Um dos desafios da GARD consiste em avaliar as vantagens, em termos de custo-benefício, das várias estratégias para prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas. Esta tarefa apenas conseguirá realizar-se com a colaboração de grupos de pesquisa universitários.
- **Fundações e organizações não-governamentais.** As fundações e organizações não-governamentais poderão facultar especialistas e recursos financeiros valiosos.
- **Agências das Nações Unidas.** Visando a promoção da saúde e a prevenção de doenças, as agências das Nações Unidas poderão prestar grande ajuda.

#### Caixa 5 A Organização Mundial de Saúde

A OMS tem experiência para implementar campanhas de sensibilização através dos governos locais/nacionais/regionais, e o empenho da OMS em apoiar a GARD é essencial para garantir o seu sucesso. Existem casos bem-sucedidos, que deverão ser transmitidos (se bem que cautelosamente) aos membros dos governos onde a GARD está implementada. Um deles, a Health and Environment Linkage Initiatives (HELI, [www.who.int/heli/en/](http://www.who.int/heli/en/)) é um esforço global por parte da OMS e da UNEP (United Nations Environment Programme – Programa Ambiental das Nações Unidas) para apoiar a tomada de medidas por parte dos legisladores dos países de baixos e médios rendimentos, relativamente às ameaças ambientais à saúde. A HELI incentiva os países a encarar a relação entre saúde e ambiente como sendo essencial para o seu desenvolvimento económico.

A Assembleia Mundial de Saúde não colaborará com a GARD no presente ano, mas poderá fazê-lo em anos futuros. O Boletim da OMS é também uma ferramenta eficaz..

Uma maneira de alcançar todos os públicos-alvo, consiste em acrescentar informação sobre a GARD às Campanhas do Dia Mundial a decorrer – Dia

Mundial da Asma, Dia Mundial das Alergias e Dia Mundial da DPOC. Todas estas campanhas existem já há vários anos e têm atingido um público vasto em muitos países. Todos os anos abordam um tema, com actividades conduzidas em diversos contextos. O público reage bem, pois sente interesse por uma doença específica ou tem alguém na família que sofre dessa doença.

A GARD poderia facultar informações (prospectos, cartazes, documentos) que fossem acrescentadas aos materiais utilizados nessas campanhas do Dia Mundial. Ao preparar materiais publicitários, a GARD deveria analisar o modo como as campanhas de sensibilização para outras doenças crónicas foram levadas a cabo (nomeadamente no caso de hipertensão, doenças renais e diabetes). Em devido tempo, talvez seja de considerar a hipótese de um Dia Mundial da GARD.

### ***Divulgação***

A GARD envolver-se-á igualmente na divulgação. A divulgação difere da sensibilização, tanto no que respeita ao público-alvo como ao conteúdo. O grande objectivo da divulgação de informação sobre as doenças respiratórias crónicas é o de apresentar provas de que é possível fazer alguma coisa. As doenças respiratórias crónicas podem ser evitadas através da utilização de diversas estratégias e intervenções. Além disso, a maioria dos doentes com doenças respiratórias crónicas pode ser tratada com sucesso. Os governos, o público, os doentes e as famílias, precisam de receber estas mensagens. Não havendo uma mensagem positiva, não se desenvolverá o interesse nem ocorrerão alterações.

No que respeita às doenças respiratórias crónicas, os profissionais de saúde são o principal alvo dos esforços de divulgação, se bem que não sejam o único. Lamentavelmente, em muitos países a formação médica não incide suficientemente nas doenças respiratórias crónicas, de modo que os médicos e outros profissionais de saúde poderão não estar cientes das possibilidades de acção. O Practical Approach to Lung Health (PAL) – Abordagem Prática à Saúde Pulmonar) é um modelo que tem resultado. A GARD deveria ponderar o desenvolvimento de um programa educativo, global ou regional, dirigido a médicos, sobre as doenças respiratórias crónicas. Para o fazer, a GARD deveria pôr a hipótese de estabelecer parcerias com agremiações profissionais locais ou internacionais.

## 20. Implementar a Prevenção e a Promoção da Saúde

### MENSAGENS-CHAVE

- Todos têm o direito de viver e trabalhar num ambiente onde o ar seja puro.
- A exposição ambiental a um ambiente nocivo pode provocar DPOC grave e debilitante, asma, doença cardiovascular e cancro.
- A eliminação total do factor de risco é a única forma de remover o risco, quer seja o fumo do tabaco, poluição atmosférica em espaços fechados ou abertos, alergénios ou exposição ocupacional.

A promoção da saúde consiste no processo de capacitar as pessoas a aumentar o controlo sobre a sua saúde e respectivos determinantes. É uma função essencial da saúde pública e a pedra basilar dos cuidados de saúde primários (386). A relação custo-benefício de qualquer programa de promoção da saúde deveria ser cuidadosamente avaliada antes da sua implementação.

Os programas de promoção da saúde e de prevenção deveriam centrar-se nos principais factores de risco das doenças respiratórias crónicas. O fumo do tabaco, a exposição ocupacional e os combustíveis sólidos são os mais importantes, mas outros factores de risco, nomeadamente a exposição a alergénios e a poluição em espaços abertos, deveriam igualmente ser considerados. Os efeitos a longo prazo da cessação do fumo de tabaco, da exposição ambiental ao fumo de tabaco e da poluição atmosférica exterior estão a suscitar grandes expectativas (387). As estratégias baseadas na população, ao procurarem deslocar a distribuição dos factores de risco, costumam ter o potencial para produzir reduções substanciais no peso da doença (388).

Existem três níveis de prevenção (389):

- A **prevenção primária** consiste na protecção da saúde através de acções a nível pessoal e comunitário, nomeadamente através da preservação de um bom estado nutricional, actividade física e bem-estar emocional, imunização contra doenças infecciosas e manutenção de um meio ambiente seguro.
- A **prevenção secundária** engloba as medidas à disposição dos indivíduos e populações para a detecção precoce de estados que se afastam da saúde, bem como uma intervenção imediata e eficaz, de modo a corrigir a situação.
- A **prevenção terciária** consiste nas medidas disponíveis para reduzir ou eliminar as limitações ou deficiências a longo prazo, de modo a minimizar o sofrimento causado por estados que se afastam da boa saúde e a promover a adaptação do doente a doenças irremediáveis. Alarga-se, assim, o conceito de prevenção ao campo da reabilitação (390). Este capítulo realça alguns pontos-chave na prevenção da doença.

A epidemia de doenças respiratórias crónicas está fortemente ligada aos factores de risco. Muitos dos factores de risco que predispoem às doenças respiratórias crónicas são evitáveis, mas as políticas existentes e a legislação

continuam desadequadas em todo o mundo, muito particularmente nos países de baixos e médios rendimentos. A Framework Convention on Tobacco Control (FCTC) – Convenção para o Controlo do Tabaco) é um tratado internacional ratificado por mais de 140 países, mas que terá de ser ratificado por muitos mais. A poluição em ambientes fechados é uma das principais causas de doenças respiratórias crónicas, sobretudo nos países de baixos e médios rendimentos. No entanto, muitas pessoas continuam a desconhecer os danos que os poluentes domésticos causam à saúde respiratória. Em muitos países, apesar de a exposição ocupacional nociva constituir uma das principais causas de doenças respiratórias crónicas, os trabalhadores não usam protecção adequada. Os programas de rastreio e prevenção nas escolas são ainda a excepção, e não a regra.

Os países deveriam implementar políticas para reduzir o impacto do fumo do tabaco, da poluição interior e exterior, dos perigos ocupacionais e de outros factores de risco relevantes para as doenças respiratórias crónicas. De modo a apoiar essa acção, e em resposta aos pedidos dos diversos países, a GARD irá:

- Providenciar orientação sobre o estabelecimento de programas de prevenção das doenças respiratórias crónicas.
- Ajudar os países a formular objectivos nacionais e prazos realistas para o seu alcance.
- Desenvolver um processo mensurável e indicadores de resultados, para uma monitorização e avaliação eficaz das acções.

Ao facultar apoio aos países, a GARD procurará sinergias com actividades existentes (Caixa 6), de modo a maximizar o efeito do seu trabalho.

### **O que fará a GARD?**

A GARD irá trabalhar com vista à redução da exposição aos principais factores de risco das doenças respiratórias crónicas. Para o fazer, desenvolverá a promoção – e apoiará os países na implementação – das seguintes práticas importantes.

#### ***Proibição de fumar***

Vários países e centenas de jurisdições locais em todo o mundo implementaram com êxito leis, obrigando a que os locais de trabalho e os espaços públicos em espaço fechado fossem 100% livres de fumo de tabaco, sem que tivesse havido oposição significativa. As provas aí recolhidas demonstram consistentemente não só que é possível estabelecer por lei que haja ambientes livres de fumo, mas também que estes são bem acolhidos, tornando-se ainda mais concorridos após a implementação. Estas leis não têm qualquer impacto negativo e, muitas vezes, apresentam até um impacto positivo em empresas de hotelaria e de outros ramos. As suas consequências, uma redução provável dos ataques cardíacos e de problemas respiratórios, têm igualmente um impacto positivo na saúde. Países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento, tais como a Irlanda, Nova Zelândia, Escócia e Uruguai, basearam-se na implementação de leis anti-tabaco a nível local, promulga-

das na América do Norte no final dos anos 70. Com um êxito praticamente generalizado, já propuseram e implementaram leis que protegem os trabalhadores e o público do fumo passivo em quase todos os locais de trabalho e espaços públicos fechados (incluindo bares e casinos), com grande apoio por parte da opinião pública. Existem mais países interessados em aprender com essas experiências.

Nos locais de trabalho onde não se fuma, verificam-se índices mais baixos de consumo de tabaco entre os fumadores, associados a uma maior probabilidade de os trabalhadores implementarem, em sua casa, a proibição de fumar (391-393). Assim, a legislação antitabágica relativamente ao local de trabalho, deveria ser uma estratégia fundamental, na protecção dos indivíduos, em relação ao fumo passivo que se verifica na sua própria casa. Segundo as recomendações da OMS no que respeita à protecção relativamente à exposição ao fumo passivo (394), a remoção do poluente – o fumo do tabaco – através da implementação de ambientes 100% livres de fumo é a única estratégia eficaz para reduzir para níveis seguros a exposição ao fumo de tabaco em ambientes fechados, bem como para facultar um nível aceitável de protecção relativamente aos perigos resultantes da exposição ao fumo passivo. Assim, a legislação que inclui áreas ventiladas e áreas para fumadores, quer sejam ventiladas separadamente das áreas para não-fumadores quer não, não é recomendada.

A GARD promoverá legislação, de modo a garantir que:

- Todos os trabalhadores possam trabalhar num ambiente livre de fumo.
- Os cidadãos possam dispor de locais públicos livres de fumo.
- As pessoas que compram ou alugam uma casa nova possam optar por cozinhar sem fumo.

De modo a preparar uma proibição de fumar, a GARD irá:

- Incentivar o papel activo dos legisladores.
- Lançar campanhas para educação do público em geral, bem como dos doentes e suas famílias, sobre os benefícios de um ambiente fechado livre de fumo.
- Identificar os aliados naturais a nível do grande público, tal como os sindicatos e as associações patronais.
- Identificar alguns “defensores entusiastas” independentes, incluindo políticos seleccionados.
- Acompanhar continuamente a opinião pública e publicitar regularmente o apoio..

O objectivo consiste em criar (num período de três anos) um clima favorável à legislação.

Em termos de implementação, a GARD irá:

- Criar mecanismos de cumprimento das leis, de modo a assegurar a adesão após a imposição de uma proibição de fumar.
- Impedir que a proibição de fumar seja implementada repentinamente, e apoiá-la apenas quando os mecanismos de aplicação da lei existirem.
- Estabelecer canais confidenciais para queixas acerca de infracções à proibição de fumar, para que as inspecções possam concentrar-se nos casos de eventual não-cumprimento da lei.
- Fazer com que os proprietários de bares fiquem sujeitos a multas e à perda da licença, caso não implementem a proibição de fumar.
- Levar a cabo inspecções nos meses seguintes à introdução da proibição de fumar (na Irlanda, foram efectuadas 35 000 inspecções nos primeiros nove meses após a introdução da proibição, para uma população de quatro milhões de pessoas).
- Publicar casos de sucesso, de modo a criar um efeito de cascata.

O indicador para avaliação da actividade da GARD será o número de países que já beneficiaram do apoio da GARD, após aprovação da proibição de fumar, e implementação segundo os termos acima descritos.

#### **Caixa 6 Prevenção e promoção: potenciais sinergias**

##### **Programas da OMS para a Prevenção e Promoção da Saúde**

Numerosas iniciativas contribuíram para a promoção da saúde e prevenção das doenças respiratórias crónicas.

umas estão directamente relacionadas com a OMS, ou são actividades da OMS, outras não são. A GARD deve ajudar os países a formular e a adoptar políticas integradas no campo das doenças respiratórias crónicas.

##### **Actividades da OMS**

- **WHO Framework Convention on Tobacco Control (WHO FCTC – Convenção da OMS sobre Controlo do Tabaco).** Trata-se do primeiro tratado internacional sobre saúde pública que reafirma o direito de todas as pessoas a cuidados de saúde ao mais alto nível. O WHO FCTC foi suscitado e negociado sob os auspícios da OMS (393) ([www.who.int/tobacco](http://www.who.int/tobacco)). Foi desenvolvido como reacção à globalização da epidemia do tabaco (392). Desde a sua entrada em vigor a 27 de Fevereiro de 2005, a Convenção tem atraído um elevado número de adeptos e tornou-se um dos tratados com maior adesão na história das Nações Unidas. Entre as suas diversas medidas, o tratado requer que os países imponham restrições à publicidade, patrocínio e promoção do tabaco; que criem novas embalagens e rótulos para os produtos à base de tabaco; que controlem a qualidade do ar nos espaços fechados e reforcem a legislação, de modo a combater o contrabando de tabaco (por exemplo, através do aumento dos preços e dos impostos sobre o tabaco).
- **Prevenção de Alergias e Asma Alérgica.** A OMS tem divulgado informação e publicado material sobre esta matéria, versando a prevenção primária e secundária (396, 397, 398).

CAIXA 6 (CONTINUAÇÃO)

- **Programa sobre poluição em espaços fechados** ([www.who.int/indoorair](http://www.who.int/indoorair)). O programa da OMS relativo à poluição em espaços fechados incide sobre:
  - pesquisa e avaliação;
  - criação de capacidades;
  - provas para os legisladores.
- **Programa sobre Qualidade do Ar e Saúde** ([www.euro.who.int/air](http://www.euro.who.int/air)). O programa sobre Qualidade do Ar e Saúde, da OMS, com sede em Bona, avalia os riscos que os poluentes atmosféricos representam para a saúde, elaborando Linhas de Conduta da OMS para a Qualidade do Ar, apoiando a avaliação dos riscos para a saúde da poluição, bem como desenvolvendo ferramentas para ajudar à redução dos riscos.
- **Programa sobre doenças respiratórias crónicas ocupacionais**. A OMS aborda a saúde ocupacional através de um programa na sua sede, nas seis delegações regionais e nas delegações nacionais da OMS, com o apoio de uma rede de 64 Centros Colaboradores ([www.who.int/occupational\\_health](http://www.who.int/occupational_health)). A OMS está a implementar uma estratégia global para:
  - facultar provas para políticas de intervenção, legislação e apoio aos decisores, incluindo o trabalho efectuado para avaliação da magnitude do impacto das doenças e lesões ocupacionais;
  - providenciar apoio e desenvolvimento de infra-estruturas através da construção de capacidades, da divulgação de informação e de uma rede de contactos;
  - apoiar a protecção e promoção da saúde dos trabalhadores.

#### *Outras actividades*

- **European Environment and Health Committee** (Comissão Europeia do Meio Ambiente e Saúde). A Comissão Europeia do Meio Ambiente e Saúde é uma coligação que reúne representantes de ministérios da saúde, ministérios do ambiente, organizações intergovernamentais e organizações da sociedade civil. O seu papel global consiste em apoiar os países, à medida que estes tentam reduzir os perigos ambientais que afectam a saúde humana. Está encarregada de supervisionar a coordenação e acompanhamento dos resultados do processo do ambiente e saúde na Região Europeia, e ajuda a promover e a garantir que os países apresentem relatórios sobre a implementação dos compromissos firmados na Quarta Conferência Ministerial sobre Meio Ambiente e Saúde, que teve lugar em Budapeste em Junho de 2004. A Delegação Regional da OMS para a Europa é um dos membros da Comissão Europeia do Meio Ambiente e Saúde ([www.euro.who.int](http://www.euro.who.int)).
- **Children's Environment and Health Action Plan for Europe** (Plano de Acção Europeu sobre Ambiente e Saúde para as Crianças). O Plano de Acção Europeu sobre Ambiente e Saúde para as Crianças foi lançado em 1989, com o objectivo de eliminar o mais rapidamente possível as ameaças ambientais mais significativas para a saúde. Baseia-se no princípio de que mais vale prevenir que remediar. Os progressos são assinalados em conferências ministeriais, realizadas de cinco em cinco anos. As questões de saúde ambiental atravessam todos os sectores, e as conferências reúnem as diversas partes interessadas com o objectivo de tomar decisões, colaborando com os diversos ministérios e envolvendo tanto organizações intergovernamentais e internacionais como organizações da sociedade civil.

#### ***Reduzir a poluição em espaços fechados***

Nos países de baixos e médios rendimentos, as medidas preventivas incluem melhores hábitos e fogões para cozinhar, combustíveis alternativos, a colocação da cozinha longe de casa, evitar o fumo e diminuir a necessidade de fogo e, também, uma melhor ventilação das habitações.

O facto de haver melhores fogões e melhor manutenção dos fogões reduz a poluição doméstica e a exposição (399). Em Xuanwei, na China, a incidência

de DPOC diminuiu substancialmente após terem sido melhorados os fogões domésticos a carvão (400). Os programas que pretendem melhorar os fogões têm de contar com mais aceitação e adesão a alternativas culturalmente aceites e viáveis, em relação aos fogões de alta exposição que são actualmente utilizados pela maioria das pessoas em todo o mundo.

As ligações entre a tecnologia da energia doméstica, a poluição em espaços fechados e as emissões de gás de efeito de estufa têm-se tornado cada vez mais importantes para compreender os efeitos locais e globais, para o meio ambiente e a saúde, da utilização de energia doméstica. A transição da utilização de biomassa para gás e querosene adiaria vários milhões de mortes (303). A redução da utilização de combustíveis sólidos é também importante a nível económico, e deveria melhorar a estabilidade do ecossistema, já que a utilização pouco eficiente de lenha é considerada uma das causas mais importantes da desflorestação (401). As implicações sociais, culturais, económicas, tecnológicas e ambientais de cada estratégia de intervenção, para além do seu impacto na redução da exposição, deveria ser monitorizada ([www.who.int/indoorair](http://www.who.int/indoorair)) e prevista (402). Será necessário ter em conta a divisão do trabalho, as relações entre os sexos e o processo de decisão no lar (401). A experiência obtida nos projectos de introdução de melhores fogões sublinha a importância de envolver as mulheres nas decisões que as afectam directamente (403). A ventilação doméstica terá de ser melhorada. Num estudo efectuado na Guatemala, a prevalência de todos os sintomas de asma e de asma grave, era superior nas crianças que viviam em casas onde havia fogueiras, relativamente àquelas que utilizavam melhores fogões com chaminé (404).

As estratégias para redução dos efeitos negativos dos combustíveis sólidos para a saúde e o ambiente ([www.who.int/heli/risks](http://www.who.int/heli/risks)) incluem:

- Mudar de combustíveis sólidos para tecnologias de energia mais limpa; tornar competitivos os preços dos combustíveis sem fumo, de modo a incentivar a substituição.
- Melhorar a concepção dos fogões e dos sistemas de ventilação.
- Sensibilizar o público para os riscos que a poluição doméstica representa para a saúde.

Nos países de altos rendimentos, o direito a respirar ar saudável em casa foi reconhecido pela OMS, em 2000, como um direito fundamental. O projecto Towards Healthy Air in Dwellings in Europe (THADE) – Para um Ar Saudável nos Lares Europeus) tem sido promovido pela European Federation of Asthma (EFA) – Federação Europeia da Asma) e pelas Associações de Doentes com Doenças das Vias Aéreas, com o apoio da Comissão Europeia. Os objectivos do projecto THADE são:

- Produzir mapas dos poluentes nos lares europeus..
- Rever os dados referentes à exposição à poluição atmosférica nas habitações, e aos efeitos que tem sobre a saúde, sobretudo no que diz respeito a alergias, asma e outras doenças respiratórias crónicas.

- Reavaliar a tecnologia e medidas economicamente viáveis para a melhoria da qualidade do ar nas habitações.
- Reavaliar a legislação e linhas de orientação sobre poluição atmosférica e qualidade do ar nas habitações.
- Recomendar uma estratégia integrada, para implementação na Europa, que defina políticas apropriadas sobre qualidade do ar nas habitações.

As seguintes acções ajudarão a evitar os efeitos perniciosos da má qualidade do ar nas habitações:

- Melhorar a ventilação.
- Melhorar os métodos de limpeza e a higiene doméstica.
- Evitar alcatifas.
- Controlar a humidade, de modo a evitar a acumulação de bolor.
- Controlar as fontes de poluição, nomeadamente fumo de tabaco, e as emissões dos edifícios e produtos de consumo.

### ***Evitar os alergénios***

Teoricamente, as alergias poderiam ser prevenidas a três níveis (50, 393). A *prevenção primária* verifica-se antes de haver indícios de alergia, em indivíduos expostos a factores de risco conhecidos. Dado que a sensibilização alérgica pode ocorrer na primeira fase da vida (405, 406), grande parte da incidência da prevenção primária será em intervenções pré-natais. No entanto, até à data não existem provas de medidas eficazes na prevenção primária. Continua a desenvolver-se pesquisa e espera-se que sejam descobertas estratégias eficazes para a prevenção primária. A *prevenção secundária* é aplicada após os factores de risco terem induzido um efeito, mas antes de haver provas clínicas de alergia (por exemplo sensibilização primária a alergénios sem asma, ou rinite sem asma). Já foram testadas medidas preventivas secundárias, mas as conclusões apresentaram-se duvidosas. A *prevenção terciária* envolve a evitação dos factores de risco quando a alergia já está instalada. A prevenção terciária deveria ser introduzida precocemente, de modo a evitar consequências a longo prazo da alergia, que poderão não ser tratáveis nem mesmo evitando totalmente o factor de risco. Apesar de se ter verificado que, a grande altitude, a evitação total dos alergénios melhorava a asma alérgica, as medidas de evitação de ácaros, pêlo de animais e baratas revelaram-se em grande medida ineficazes (407). No centro antigo das cidades, verificou-se que intervenções ambientais a nível doméstico melhoravam a asma (408). São necessários mais dados para estabelecer estratégias gerais para a prevenção terciária da asma alérgica.

### ***Evitar doenças respiratórias crónicas ocupacionais***

Nos países de altos rendimentos e nos países de baixos e médios rendimentos, as doenças respiratórias crónicas ocupacionais representam um problema

de saúde pública com implicações económicas importantes. Assim, torna-se extremamente importante prevenir essas doenças. Dado o seu mandato global, a OMS lançou o WHO Global Occupational Health Programme (Programa Global de Saúde Ocupacional da OMS) (<http://www.who.int/oeh/index.html>). Deu-se também início a várias iniciativas, a nível governamental, para a prevenção da asma ocupacional, nomeadamente em França (<http://www.sante.gouv.fr>) a 28 de Janeiro de 2002 e no Reino Unido (<http://www.hse.gov.uk/condocs>) a 10 de Outubro de 2001. Os sindicatos estão profundamente empenhados na gestão e prevenção da asma ocupacional. Aplicam-se, neste caso, os três níveis de prevenção mencionados.

Os *limites de exposição* constituem a base da prevenção primária. No caso da asma ocupacional, o determinante preponderante é o nível de exposição (340). Para o pó de sílica cristalina, os níveis de exposição dos limites – níveis de média temporal (TLV-TWA) não deveriam exceder os 0,05 a 0,1 mg/m<sup>3</sup> (409). Para o pó da farinha, foi sugerido um TLV-TWA de 0,5 mg/m<sup>3</sup>. A exposição máxima aos isocianatos nunca deveria exceder 5 partes por bilião.

A exposição ao pó de sílica e a agentes que provocam asma ocupacional deveria ser reduzida através de controlos ambientais adequados e de protecção respiratória no trabalho. Foram desenvolvidas máscaras de pressão positiva que permitem a evitação total de inalantes prejudiciais.

Quanto à exposição ao amianto, as recomendações são menos claras. O amianto foi já banido em muitos países, sobretudo devido ao risco de mesotelioma, um cancro da pleura. Não há dúvida de que as pulverizações com fibras de amianto e a aplicação de crocidolite de amianto deveriam ser proibidas. Um programa deveria levar em conta o custo dos substitutos para os países em vias de industrialização, particularmente aqueles onde existe falta de água. Uma excepção à proibição poderia ser feita a certas aplicações, como por exemplo ao fabrico de condutas de água para as cidades em grande desenvolvimento.

Caso a prevenção primária não seja praticável, será necessário concentrar as atenções na prevenção secundária e terciária das doenças respiratórias crónicas ocupacionais. É da maior importância efectuar um diagnóstico precoce e propor um plano de gestão. O reconhecimento atempado das doenças respiratórias crónicas ocupacionais constitui um passo essencial para a prevenção do início de doenças persistentes graves, que poderiam progredir mesmo após a remoção do agente ocupacional. Caso a exposição se mantenha, é provável que os sintomas se tornem cada vez mais graves (410, 411). A partir do momento em que as doenças respiratórias crónicas se instalam, a progressão da doença e as exacerbações da asma podem ser desencadeadas por outros agentes, nomeadamente o fumo do tabaco, o ar frio e o exercício físico. Se, assim que começarem a desenvolver sintomas, as pessoas forem afastadas da exposição à substância que provoca doenças respiratórias crónicas, é mais provável que recuperem totalmente do que no caso de a exposição se prolongar. No caso da asma ocupacional, os sinais precoces são rinite e hiper-reatibilidade brônquica não-específica. Mantendo-se a exposição, os sintomas de doenças respiratórias crónicas vão-se agravando e poderão tornar-se permanentes.

***Abordagem integrada à prevenção das doenças respiratórias crónicas ocupacionais***

O fumo do tabaco e a tuberculose são dos principais co-factores responsáveis pelo desenvolvimento e gravidade das doenças respiratórias crónicas ocupacionais, necessitando de uma abordagem abrangente ao fumo e à tuberculose em contexto ocupacional (38, 334, 335). Tanto os indivíduos com cicatrizes de tuberculose nos pulmões como os fumadores com DPOC subclínica poderão ser mais susceptíveis ao desenvolvimento de doenças respiratórias crónicas quando expostos a factores de risco respiratórios adicionais.

Os esforços da GARD serão vocacionados para facilitar e apoiar os esforços dos países no sentido de criar e implementar a proibição de fumar em locais fechados, um plano de acção para controlar a poluição em locais fechados, uma política de prevenção de alergias e uma estratégia que evite as doenças respiratórias crónicas ocupacionais. O êxito dos esforços da GARD será medido em termos de:

- Maior número de países com proibição de fumar em espaços fechados, apoiada pela GARD.
- § Maior número de países com um plano de acção, apoiado pela GARD, visando impedir outras formas de poluição atmosférica em espaços fechados.
- Maior número de países com políticas sobre prevenção de alergias, apoiadas pela GARD.
- Maior número de países com uma estratégia ocupacional apoiada pela GARD.

## 21. Melhorar o Diagnóstico das Doenças Respiratórias Crônicas e das Alergias Respiratórias

### MENSAGENS-CHAVE

- As doenças respiratórias crônicas estão subdiagnosticadas em todos os países.
- É necessário diagnosticar as doenças respiratórias crônicas precocemente, de modo a reduzir a gravidade da doença e da deficiência.
- O ideal seria que a espirometria eficaz e de baixo custo fosse acessível a todos. Presentemente, no entanto, a utilização de espirometria para todos os doentes em risco não pode ser recomendada, pois requereria recursos que não estão facilmente disponíveis em muitos países de baixos rendimentos.

Para melhorar o diagnóstico das doenças respiratórias crônicas e das alergias respiratórias, é necessário ter em consideração:

- População-alvo (população em geral, grupos de risco, indivíduos).
- Fases da doença (precoce, estabelecida, deficiência).
- Importância dos factores de risco que induzem a doença (baixo ou alto risco).
- Nível de riqueza do país.

Este capítulo incide prioritariamente na asma e na doença pulmonar obstrutiva crónica. A GARD sugere a utilização de uma abordagem baseada nos sintomas, de modo a desenvolver inicialmente uma definição “sindrómica” das doenças respiratórias crónicas.

As doenças respiratórias crônicas estão subdiagnosticadas em todos os países, mas sobretudo nos países de baixos e médios rendimentos. Muitos dos doentes não são diagnosticados até as doenças respiratórias crônicas se tornarem suficientemente graves e os impedirem de praticar uma actividade diária normal, incluindo a comparência à escola ou ao emprego. Regra geral, a pieira é considerada como sendo a expressão de uma infecção aguda. O diagnóstico das doenças respiratórias crônicas é adiado, sendo feito apenas após várias exacerbações. Existe um número limitado de meios de diagnóstico para a despistagem precoce da DPOC, asma ou alergia. Habitualmente, estes meios não são utilizados correctamente para estabelecer medidas preventivas nos grupos de risco. As acções de formação sobre as indicações para testes de diagnóstico e sobre a utilização e interpretação desses testes são insuficientes. Além disso, nos países de baixos e médios rendimentos uma parte considerável do equipamento médico não funciona por falta de manutenção ou de peças sobressalentes, por ser demasiado sofisticado ou meramente por os profissionais de saúde não saberem utilizá-lo.

A GARD irá desenvolver recomendações aos países sobre o modo como poderão:

- Providenciar ferramentas de diagnóstico simples, disponíveis e económicas para as doenças respiratórias crônicas, utilizando uma abordagem por etapas adaptada às diferentes necessidades de saúde, serviços e recursos.
- Providenciar formação para os profissionais de saúde, no que respeita ao diagnóstico destas doenças.

### Caixa 7 Diagnóstico: potenciais sinergias

**Algoritmos de diagnóstico desenvolvidos como parte do Practical Approach to Lung Health (PAL) – Abordagem Prática à Saúde Pulmonar.**

**Políticas de saúde ocupacional para o diagnóstico.**

**Estratégia para auxiliar as autoridades de saúde nacionais na selecção, aquisição, utilização e eliminação de aparelhagem médica de grande qualidade que responda às suas necessidades específicas ([www.who.int/medical/devices/en/](http://www.who.int/medical/devices/en/)), como parte da política de saúde pública. A GARD desenvolverá um módulo sobre doenças respiratórias crónicas.**

**Global Alliance on Healthcare Technology (Aliança Global sobre Tecnologia de Saúde):** uma iniciativa da OMS e do Banco Mundial com o objectivo de propor soluções práticas para os principais problemas enfrentados pelos países de baixos e médios rendimentos, no que respeita à tecnologia de saúde.

**Outras recomendações para o diagnóstico:**

**American Academy of Allergy, Asthma and Immunology (AAAAI) – Academia Americana da Alergia, Asma e Imunologia, e American College of Allergy, Asthma and Immunology (ACAAI) – Colégio Americano da Alergia, Asma e Imunologia:** parâmetros de prática clínica sobre asma e rinite (412).

**Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) – Rinite Alérgica e o seu Impacto na Asma:** diagnóstico da alergia e rinite (51).

**American Thoracic Society/European Respiratory Society (ATS/ERS) – Sociedade Torácica Americana/Sociedade Respiratória Europeia:** padrões para o diagnóstico e tratamento da DPOC (106). Recentemente, foi da maior importância a implementação de testes de função pulmonar, com os padrões ATS/ERS, sobre a qual foi publicada uma série de artigos em 2005 (416-421), iniciando uma comparação do desempenho que facilitará a produção e utilização de instrumentos homogéneos, reduzindo assim a variabilidade técnica e promovendo a utilização generalizada de avaliações funcionais.

**European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) – Academia Europeia de Alergologia e Imunologia Clínica:** artigo sobre testes cutâneos (422).

**Global Initiative for Asthma (GINA) – Iniciativa Global para a Asma:** diagnóstico da asma (50).

**Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD) – Iniciativa Global para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica:** diagnóstico da DPOC (107).

**International Primary Care Airways Group (IPAG) – Grupo Internacional de Cuidados Primários das Vias Aéreas:** linhas orientadoras para o diagnóstico das doenças respiratórias crónicas ([www.theipcr.org/guidelines/ipag\\_backgrounder.php](http://www.theipcr.org/guidelines/ipag_backgrounder.php)).

**International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) – Grupo Internacional de Cuidados Respiratórios Primários:** linhas orientadoras para o diagnóstico das doenças respiratórias crónicas (423, 424).

### **O que fará a GARD para melhorar o diagnóstico das doenças respiratórias crónicas?**

Os objectivos das actividades da GARD são:

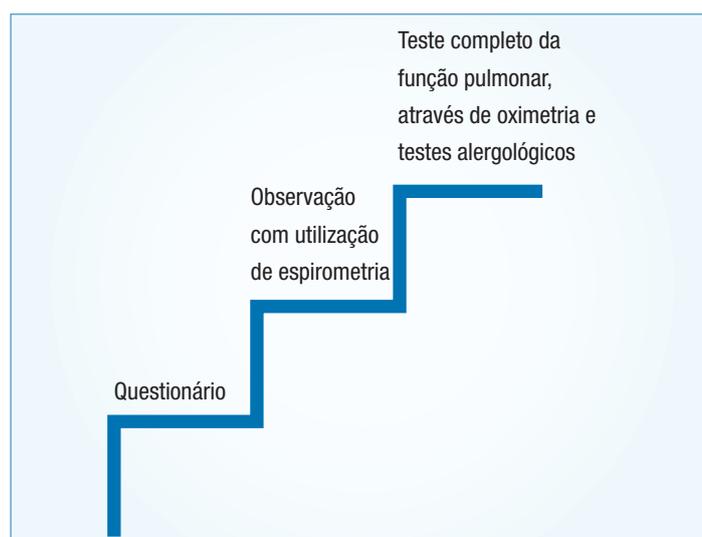
- Reduzir o subdiagnóstico das doenças respiratórias crónicas.
- Preconizar o diagnóstico precoce das doenças respiratórias crónicas.
- Garantir que todos os doentes com doenças respiratórias crónicas tenham acesso a testes de diagnóstico economicamente acessíveis.

- Desenvolver programas de formação para os profissionais de saúde sobre exames de diagnóstico, abrangendo indicações para efectuarem testes de diagnóstico, utilização e interpretação dos resultados.

O diagnóstico das doenças respiratórias crónicas baseia-se numa investigação por passos (Figura 23).

- O primeiro passo do diagnóstico consiste num questionário simples, com o objectivo de avaliar a apresentação clínica. No entanto, um questionário e a **observação do doente** são previsores insuficientes da limitação do fluxo de ar.
- O segundo passo do diagnóstico consiste numa **simples medição da função pulmonar** através da espirometria, o que irá melhorar a sensibilidade da avaliação diagnóstica e a apreciação da gravidade da doença. Um diagnóstico correcto é importante, pois o tratamento da asma e da DPOC é diferente. Além disso, registar um diagnóstico correcto melhorará a validade dos estudos epidemiológicos (425).
- O terceiro passo do diagnóstico consiste noutros testes, incluindo **testes completos da função pulmonar, oximetria e testes alergológicos** (426). Esses testes serão efectuados, caso sejam necessários, de modo a aperfeiçoar o diagnóstico, a aprimorar a avaliação da gravidade, a acompanhar a progressão dos doentes e a melhor compreender os factores de risco.

**Figura 23 Diagnóstico das doenças respiratórias crónicas com base numa investigação por passos**



Um dos principais objectivos da GARD é garantir que os testes da função pulmonar, no segundo passo do diagnóstico, estejam disponíveis e sejam acessíveis para todos os doentes. Presentemente, no entanto, não se pode recomendar o recurso à espirometria para todos os doentes em risco, pois isso implicaria a aplicação do teste a um grande número de indivíduos, en-

volveria custos elevadíssimos e ocuparia demasiado tempo aos profissionais de saúde.

Além disso, é ainda necessário seleccionar espirómetros eficazes e económicos. A formação de profissionais de saúde representa também uma tarefa de monta. Um grupo de trabalho do Forum of International Respiratory Societies (FIRS) – Fórum das Sociedades Respiratórias Internacionais, está neste momento a analisar o problema, e a GARD irá utilizar as suas recomendações.

Não se sabe ao certo se o teste de função pulmonar induziria alterações comportamentais, incluindo deixar de fumar (427).

Outro dos objectivos da GARD para o segundo passo do diagnóstico consiste em garantir a disponibilidade e acessibilidade de testes alergológicos simples. A utilização de uma ferramenta reconhecida e padronizada para o diagnóstico de atopia tornará a comparação entre populações ainda mais fiável, o que é fundamental para a identificação de factores de risco e para testar intervenções.

A GARD irá produzir os seguintes materiais para distribuição:

- Manual sobre o diagnóstico de doenças respiratórias crónicas, incluindo um questionário e linhas de orientação sobre medições simples da função pulmonar.
- Manual sobre o diagnóstico de alergias em países de baixos e médios rendimentos.

### **O que fará a GARD para melhorar o diagnóstico da asma e da DPOC a nível de cada país?**

#### ***Asma***

- As linhas de orientação da Global Initiative for Asthma (GINA) (50) e o United States National Asthma Education and Prevention Programme (NAEPP) – Programa Nacional dos Estados Unidos para Prevenção e Educação sobre Asma (428) preconizam a medição dos sintomas e da função pulmonar para diagnosticar a asma e, para diagnosticar a gravidade, a necessidade de medicação. Apesar de esta abordagem ser praticável e bastante fiável (429), costuma ser pouco utilizada (430, 431). Além disso, já que só é possível em doentes com mais de cinco anos de idade, o diagnóstico de asma em bebés e crianças pequenas continua a ser problemático (432).
- Os questionários simples podem diferenciar a asma da DPOC (433-435).
- Quando a asma é diagnosticada e um tratamento é preconizado, torna-se essencial monitorizar o acompanhamento. Nos últimos cinco anos, ocorreu uma mudança no paradigma deste *follow-up*. Muitas linhas orientadoras recomendam agora que se avalie o controlo da asma e que se baseie a gestão nas terapêuticas actuais e no controlo da qualidade (436). O controlo poderá

ser avaliado fazendo aos doentes algumas perguntas simples acerca dos sintomas nocturnos, diurnos, actividades do dia-a-dia, necessidade de medicação urgente e frequência de consultas médicas ou hospitalares de urgência, devido à exacerbação da asma (437). Vários instrumentos foram propostos, tendo alguns sido validados, incluindo o Royal College of Physicians' Asthma Control Test (Teste de Controlo da Asma do Real Colégio de Médicos) (438) e o Asthma Control Questionnaire (Questionário de Controlo da Asma) (439).

- Além disso, as medições da função pulmonar poderão ser utilizadas para o acompanhamento dos doentes (440). A monitorização do “peak expiratory flow” (PEF) – pico do fluxo expiratório, é uma ferramenta clínica importante e de baixo custo e, para alguns doentes, revela-se útil em casa (441).

A nível nacional, a GARD irá promover a implementação de planos de acção que:

- Providenciem questionários simples para o despiste da asma.
- Dêem formação aos profissionais de saúde sobre a utilização dos questionários.
- Aumentem o acompanhamento dos doentes, através da avaliação do controlo.
- Desenvolvam testes alergológicos simples e económicos.
- Garantam a disponibilidade e acessibilidade dos corticosteróides e broncodilatadores inalados.

### ***Doença pulmonar obstrutiva crónica***

A classificação da gravidade da doença em quatro fases, para a gestão da DPOC, é em grande parte baseada nos sintomas (106). Este faseamento, tal como está descrito pela OMS (<http://www.who.int/respiratory/en/>), “é uma abordagem pragmática, tendo como objectivo uma implementação prática, e deverá ser encarada apenas como uma ferramenta educacional e uma indicação muito geral relativamente à abordagem da gestão da DPOC”. Implica que o princípio condutor para o diagnóstico seja a apresentação clínica e não a presença de factores de risco, nomeadamente o fumo de tabaco e a exposição a partículas. É preciso reconhecer que a relação entre o grau de limitação de fluxo de ar e a presença de sintomas é imperfeita.

A utilização de questionários simples tem sido preconizada para utilização a nível dos cuidados primários (434, 442-445) ou do encaminhamento (446).

As linhas de orientação GOLD (107) baseiam o diagnóstico da DPOC numa história de exposição a factores de risco e à “presença de limitação do fluxo de ar que não seja totalmente reversível, com ou sem a presença de sintomas”. Deveriam ser efectuados testes de função pulmonar à limitação do fluxo de ar, mesmo na ausência de dispneia. A DPOC pode ser diagnosticada

com base na história clínica e nos dados físicos e obtidos em laboratório, mesmo na ausência de espirometria (107).

A espirometria é o método ideal para o diagnóstico e avaliação da DPOC, pois é a forma mais reproduzível, estandardizada e objectiva de medir a limitação do fluxo de ar. Sem dúvida que a espirometria poderia ser utilizada nos cuidados primários, desde que existissem recursos, formação e controlo de qualidade adequados (447). No entanto, na sua maioria, os centros de cuidados primários de todo o mundo não dispõem de espirometria. Foi proposto um limiar de  $FEV_1/FVC < 70\%$ , de modo a confirmar a presença de uma limitação do fluxo de ar que não seja totalmente reversível. Contudo, é questionável se esta medida deverá ser preconizada, já que a asma crónica grave poderia apresentar-se com uma componente irreversível, e o uso intensivo de fármacos broncodilatadores combinados poderia induzir a reversibilidade nos doentes com DPOC.

Assim, deveria preconizar-se a medição da função pulmonar para o diagnóstico da DPOC em doentes sintomáticos, complementando-a com informações clínicas e identificando os doentes com doença grave. Não existem provas suficientes para que seja recomendado o despiste da função pulmonar às populações em risco, nem para determinar se a detecção precoce de DPOC unicamente através da medição da função pulmonar melhoraria o prognóstico.

## 22. Controlar as Doenças Respiratórias Crônicas e Alergias Aumentando o Acesso aos Medicamentos

### MENSAGENS-CHAVE

- Uma abordagem integrada à prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças respiratórias crônicas, tal como propõe a Abordagem à Saúde do Pulmão (PAL), da OMS, e a Abordagem Prática à Saúde do Pulmão na África do Sul (PALSA Plus), também da OMS, é recomendada pela GARD como adequada para os cuidados primários em países de baixos e médios rendimentos.
- Em países de rendimento elevado, as abordagens específicas à doença podem ser mais apropriadas.
- As doenças respiratórias crônicas na infância e na adolescência precisam de atenção específica.
- Em todos os países, o controlo das doenças respiratórias crônicas ocupacionais é uma prioridade.
- O acesso e a disponibilização de diagnóstico e medicamentos são essenciais.
- Os planos de acção da GARD devem ser elaborados à medida das necessidades, prioridades, serviços de saúde e recursos de cada país.

Em todos os países:

- As doenças respiratórias crônicas não são reconhecidas e são sub-tratadas.
- A formação dos prestadores de cuidados de saúde precisa de ser melhorada.
- A integração de cuidados das doenças respiratórias crônicas entre os níveis primários e os referenciados, é essencial para a gestão otimizada destas doenças crônicas.

Em países de médio e baixo rendimento:

- A maioria dos doentes com asma ou DPOC recebe tratamento apenas durante as exacerbações, em vez de beneficiarem de cuidados continuados.
- Os medicamentos não estão muitas vezes disponíveis ou não são acessíveis.
- Em contextos de poucos recursos, colocar as evidências em prática requer formatos específicos ao contexto e fáceis de usar, tais como algoritmos (21).

### O que é que a GARD irá fazer?

A GARD irá trabalhar para melhorar o controlo das doenças respiratórias crônicas e alergias associadas através de:

- Desenvolvimento, validação e implementação de abordagens economicamente acessíveis e simples.
- Formação adequada de profissionais de saúde para cada país, consoante as suas necessidades, prioridades, sistemas de saúde e recursos.

Os planos de acção devem ser elaborados à medida dos países de elevados, médios e baixos rendimentos ou regiões dentro dos países (figura 24). Em áreas com um elevado peso de doenças transmissíveis e com centros de cuidados de saúde primários em funcionamento, serão promovidas abordagens como o modelo da Abordagem Prática à Saúde do Pulmão (PAL), da OMS. Em áreas com prevalência elevada de infecção pelo VIH, serão promovidas abordagens como a PAL na África do Sul (PALSA Plus).

Os modelos de prevenção e cuidado para as doenças respiratórias crónicas em países de rendimentos médio e elevado serão diferentes. Serão direccionados para a asma, rinite, DPOC, doenças ocupacionais do pulmão e hipertensão pulmonar. As abordagens serão desenvolvidas com base em planos de gestão disponíveis e as linhas orientadoras internacionais, de acordo com as necessidades específicas do país.

Os aspectos-chave dos planos de acção da GARD serão:

- Garantir a disponibilidade e acessibilidade de medicamentos para os doentes com doenças respiratórias crónicas em cada ambiente de tratamento.
- Assistir em estratégias de tradução de conhecimento para a formação de trabalhadores de cuidados de saúde na gestão das doenças respiratórias crónicas, particularmente o controlo de doenças respiratórias crónicas ocupacionais e hipertensão pulmonar.

**Figura 24 Objectivos do controlo da doença respiratória crónica, de acordo com o nível de rendimento do país**

**Em países de rendimentos elevados**

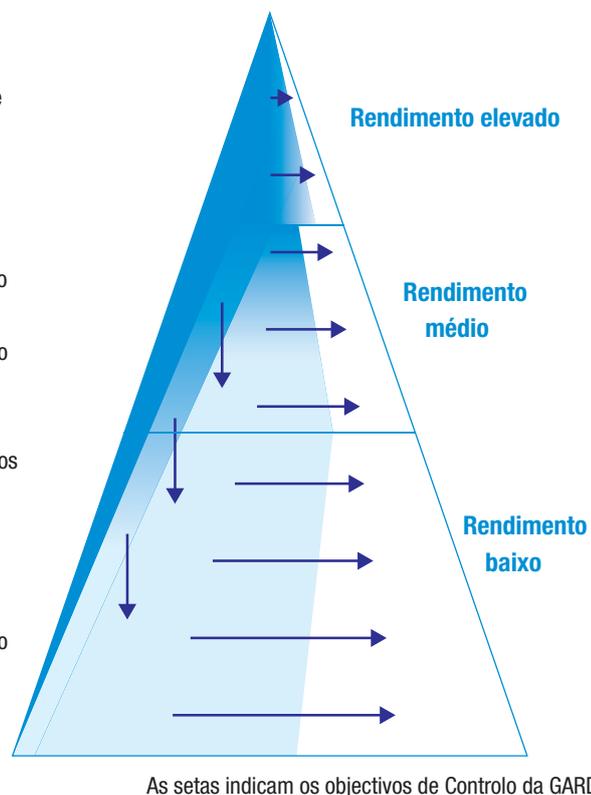
- os doentes podem receber diagnóstico e tratamento
- mas são diagnosticados e tratados de forma insuficiente
- é necessária uma abordagem específica da doença
- os objectivos da GARD são: melhorar o diagnóstico, tratamento e educação dos doentes.

**Em países de rendimento médio-alto**

- poucos doentes podem receber diagnóstico e tratamento adequados
- o primeiro objectivo da GARD é reduzir o sub-diagnóstico
- o segundo objectivo da GARD é prestar tratamento, disponível e em conta, para todos os doentes
- é necessária uma abordagem sindrómica (PAL) em muitos locais.

**Em países de rendimento médio-baixo e baixo**

- muitos poucos doentes podem receber diagnóstico e tratamento adequados
- o primeiro objectivo da GARD é reduzir o sub-diagnóstico
- o segundo objectivo da GARD é prestar tratamento, disponível e em conta, para todos os doentes
- é necessária uma abordagem sindrómica (PAL) na maioria dos locais.



- Controlo através de uma abordagem por doença-específica
- Controlo por abordagem sindrómica
- Sem controlo

### **Caixa 8 Controlo das doenças respiratórias crónicas: sinergias potenciais**

Promover sinergias entre as actividades existentes da OMS e sem ser da OMS, evitar a duplicação e a sobreposição, e melhorar a coordenação na implementação de actividades GARD no País, será desenvolvido o pacote GARD onde os programas existentes, da OMS ou não, serão oferecidos num CD-Rom a cada país interessado.

#### **Actividades da OMS**

Campanha Global da ILO/OMS para a Eliminação da Silicose

Saúde ocupacional da OMS WHO ([www.who.int/occupational\\_health/en/](http://www.who.int/occupational_health/en/))

Abordagem Prática à Saúde do Pulmão, da OMS (PAL) e a Abordagem Prática à Saúde do Pulmão na África do Sul (PALSAPlus) (448, 449).

#### **Outras actividades**

Programas nacionais para a asma e as DPOCs (ver tabela 19)

### **Caixa 9 Abordagem Prática à Saúde do Pulmão, da OMS (PAL) e a Abordagem Prática à Saúde do Pulmão na África do Sul (PALSAPlus), da OMS.**

A estratégia da Abordagem Prática à Saúde do Pulmão (PAL) tem sido desenvolvida pela OMS para melhorar a qualidade do diagnóstico da tuberculose (TB), aumentar a detecção de casos de TB entre os doentes do foro respiratório e melhorar o diagnóstico e cuidados prestados aos doentes com doenças respiratórias (448, 449). Assim, a PAL faz parte tanto da estratégia Stop TB (376) como da GARD. Em cenários onde a prevalência do VIH é elevada, pode ser adoptada a PAL para apoiar os clínicos na gestão de cuidados primários a doentes com VIH/SIDA.

#### **Princípios para o desenvolvimento da Abordagem Prática à Saúde do Pulmão**

Globalmente, as condições respiratórias encontram-se em primeiro ou segundo lugar entre as razões pelas quais os doentes procuram cuidados em instituições de cuidados de saúde primários e são responsáveis por até um terço dos doentes vistos nestas instituições. A tuberculose é diagnosticada em apenas uma pequena proporção ( $\leq 2\%$ ) destes doentes, e para outras doenças respiratórias comuns, instituições e linhas orientadoras para diagnóstico e tratamento correctos são muitas vezes não-normalizadas, empíricas e inadequadas, o que resulta num sub-reconhecimento de determinadas doenças (tais como a asma e a DPOC) ou tratamento inapropriado (por exemplo, uso exagerado de antibióticos). Uma vez que os sintomas de tosse e falta de ar são comuns à maioria das principais doenças respiratórias, a abordagem PAL consiste em utilizar estes sintomas para reconhecer a potencial doença respiratória (incluindo tuberculose), e orientar o correcto diagnóstico e gestão através do uso de uma linha de orientação normalizada, baseada em evidências, feita à medida das necessidades dos clínicos de primeira linha em cada região ou local do país.

#### **Características da estratégia da Abordagem Prática à Saúde do Pulmão**

A estratégia PAL é o diagnóstico sindrómico e a gestão integrada de doentes com sintomas respiratórios. Centra-se em doentes com 5 anos de idade ou mais no ambiente dos cuidados de saúde primários. As doenças respiratórias às quais a estratégia concede prioridade incluem:

- Tuberculose.
- Infecções respiratórias agudas, particularmente a pneumonia.
- Doenças respiratórias crónicas, sobretudo a asma e DPOC

A estratégia PAL tem por objectivo melhorar a qualidade dos cuidados prestados a cada doente, procurando sintomas respiratórios, e melhorar a eficiência dos serviços de saúde no cuidado destes doentes. A abordagem PAL

CAIXA 9 (CONTINUAÇÃO)

precisa de ser adaptada a cada país para acomodar e estar em conformidade com as políticas nacionais de saúde e prioridades de saúde, e para ser baseada em realidades epidemiológicas e cidades específicas, bem como em recursos de saúde disponíveis dentro de cada país.

### *Componentes da estratégia da Abordagem Prática à Saúde do Pulmão*

As componentes da estratégia PAL são a normalização do diagnóstico, gestão e acompanhamento de doentes do foro respiratório, através da adaptação e desenvolvimento de linhas orientadoras de prática clínica integrada, e a coordenação entre as instituições de cuidados primários (primeiro nível) e os níveis referenciados dentro de cada sistema de saúde distrital. Em cada país, isto requer o envolvimento coordenado de muitos elementos dentro dos serviços de cuidados de saúde, particularmente aqueles que são responsáveis pelos cuidados de saúde primários, programa de medicamentos essenciais, o programa nacional de tuberculose, o programa do VIH/SIDA e os sistemas de gestão de informação em saúde.

### *Implementar a estratégia da Abordagem Prática à Saúde do Pulmão ao nível de um país*

O desenvolvimento da estratégia PAL envolve os seguintes passos:

- Compromisso político das autoridades nacionais de saúde em adaptar, desenvolver e implementar a PAL.
- Formação de um grupo de trabalho nacional, incluindo todos os principais responsáveis por cuidados de saúde, para adaptar, desenvolver, planear, implementar e financiar a estratégia PAL.
- Avaliação do ambiente de cuidados de saúde, incluindo as prioridades nacionais de saúde, infra-estruturas e recursos de saúde, procedimentos de financiamento e mecanismos institucionais que possam facilitar o desenvolvimento e implementação da PAL, e as potenciais barreiras para o desenvolvimento e implementação da PAL em cada nível da cadeia de cuidados de saúde.
- Adaptação das linhas orientadoras de prática clínica da PAL e material de formação.
- Identificação de locais piloto que possam ser utilizados para fazer uma auditoria ao impacto da intervenção da PAL, tendo em conta que a auditoria deverá considerar as melhorias na qualidade dos cuidados e mais-valias de saúde, bem como as melhorias na gestão da doença e os seus resultados.
- Desenvolvimento, com a autoridade de saúde relevante, de um plano plurianual e faseado (incluindo custos) para uma implementação mais ampla da PAL.
- Exploração, com as autoridades nacionais de saúde, de potenciais fontes de financiamento para difundir a PAL (possíveis fontes incluem o governo, a administração regional, fundos de reforma do sector da saúde, doadores, acordos de cooperação).
- A implementação da PAL deverá ser dirigida, preferencialmente, por uma unidade claramente identificada, sob a liderança de uma entidade ministerial, tal como o programa nacional de tuberculose ou o departamento de cuidados de saúde primários..
- Estabelecer um sistema de avaliação e monitorização para avaliar a qualidade e a execução das actividades PAL.

### *Impacto potencial da estratégia da Abordagem Prática à Saúde do Pulmão a nível do país*

O desenvolvimento e implementação da PAL está a decorrer em aproximadamente 30 países e alguns resultados estão já disponíveis (22, 375). A experiência à data sugere que é provável que a PAL:

- Melhore a detecção da tuberculose e a qualidade do diagnóstico da tuberculose (22).
- Fortaleça a integração dos serviços de controlo da tuberculose dentro dos cuidados de saúde primários.
- Melhore o diagnóstico e cuidado dos doentes com outras doenças respiratórias prioritárias através da provisão de um pacote de cuidados de saúde integrados (22).

CAIXA 9 (CONTINUAÇÃO)

- **Melhore o sistema referenciado para doentes com condições respiratórias que requerem elevados níveis de cuidado.**
- **Melhore o atendimento nos cuidados de saúde primários para condições respiratórias.**
- **Ajude as autoridades nacionais de saúde a lidar com a reforma do sector da saúde através da normalização dos cuidados respiratórios e a identificação de recursos de saúde necessários.**
- **Melhore o planeamento e gestão de recursos de saúde.**
- **Reduza a prescrição de medicamentos, particularmente antibióticos e medicamentos adjuvantes.**
- **Melhore a qualidade da prescrição de medicamentos para doentes com doença respiratória crónica.**
- **Reduza o custo médio da prescrição de medicamentos por doente do foro respiratório em alguns ambientes.**

***A Abordagem Prática à Saúde do Pulmão em países com elevada prevalência do VIH/SIDA (PALSA Plus)***

Em países com um elevado peso de VIH, a estratégia PAL pode ser adaptada de forma mais ampla, incluindo o diagnóstico e cuidado a doentes com doenças e infecções relacionadas com o VIH, mesmo ao nível dos cuidados primários (22). Enquanto na maioria dos países, o tratamento do VIH, especialmente a administração de medicamentos antiretrovirais, é vista como um serviço especializado, nos países mais afectados a maioria dos cuidados é prestada ao nível dos cuidados primários, em particular para as infecções ou complicações (infecções do tracto respiratório superior ou inferior, pneumonia a *Pneumocystis*, tuberculose). Uma adaptação deste tipo, a PALS Plus, foi apresentada e introduzida em algumas regiões da África do Sul (22).

Os cuidados oferecidos (ou potencialmente oferecidos) para o VIH pela PALS Plus incluem:

- **Diagnóstico sindrómico de infecções oportunistas e comuns incluindo, sempre que necessário, a introdução imediata de antibióticos e referenciação para o nível de cuidado seguinte.**
- **Aconselhamento diagnóstico da infecção do VIH de forma voluntária e confidencial.**
- **Profilaxia pós-exposição com tratamento antiretroviral.**
- **Monitorização da aderência à terapêutica para a tuberculose, isoniazida, profilaxia, profilaxia com co-trimoxazol e tratamento antiretroviral.**
- **Recolha de elementos para monitorização de rotina (contagens de CD4, níveis de ácido láctico, e outras investigações de segurança, bem como o exame à expectoração para determinar o sucesso do tratamento da tuberculose).**

A GARD irá produzir os seguintes resultados:

### ***Asma***

Já foi proposto pelo Ministério da Saúde um plano de acção para a asma em países como o Brasil, Finlândia (450), França (451), Portugal e os Estados Unidos da América ([www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma)). Os resultados dos planos de acção são, em geral, impressionantes. Reduziram a morbilidade e mortalidade atribuíveis à asma em países de rendimentos elevados (58) e em países de rendimentos médios e baixos bem como em zonas carenciadas (60, 75, 76). Na Finlândia, no entanto, o plano não teve efeito na prevalência da doença, que ainda está a aumentar.

As actividades da GARD são baseadas em linhas orientadoras disponíveis, actualizadas com o conhecimento mais recente sobre a asma. Em particular,

o tratamento já não deveria ser baseado apenas na gravidade (50, 452), mas também nas necessidades de controlo (436) e tratamento (453).

Existem muitas linhas orientadoras disponíveis para a gestão da asma, nomeadamente: GINA (50), NAEPP (454, 455), ARIA (51, 456), IPAG ([www.theipcr.org/guidelines/ipag\\_backgroundunder.php](http://www.theipcr.org/guidelines/ipag_backgroundunder.php)), IPCRG (457-461), BTS (462) e outras linhas orientadoras nacionais (436). Para países de rendimento médio e baixo, a União Internacional contra a Tuberculose e as Doenças do Pulmão desenvolveu um guia para a gestão da asma com base na lista da OMS de medicamentos essenciais (23).

A asma ocupacional é discutida na página 51.

A GARD espera que os seus esforços produzam os seguintes resultados:

- Manutenção da capacidade para estudar e trabalhar, e capacidade funcional para as pessoas com asma.
- Melhoria do estado de saúde.
- Redução do tempo de hospitalização e internamentos em unidades de cuidados intensivos – estes resultados não podem ser demonstrados em muitos países de rendimentos médios e baixos onde os doentes não são hospitalizados por causa da asma, ou onde os internamentos ou idas às urgências não são registados (13, 59).
- Redução do número de mortes devido à asma – estes resultados não podem ser demonstrados em muitos países de rendimentos médios e baixos onde as taxas de mortalidade não são registadas (13, 59).
- Optimização da eficácia da gestão.

A GARD irá promover planos nacionais de acção de acordo com as orientações que se seguem.

**Melhoria da vigilância e sensibilização para a asma e os seus factores de risco.** Os programas de educação de doentes deveriam aumentar a sensibilização e eliminar o estigma social e as concepções erradas na comunidade relativamente à asma. O conhecimento sobre a percepção que prevalece na comunidade seria o primeiro passo para alcançar este propósito (463). É necessário um esforço particular nas escolas, onde os/as enfermeiros/as deveriam poder reconhecer a asma não diagnosticada e melhorar a implementação de planos de gestão da asma (464-466).

**Iniciar um tratamento eficaz logo de início de acordo com o controlo que o doente tem sobre a asma e os actuais medicamentos, ganhar a confiança do doente e monitorizar a eficácia do tratamento.** O objectivo é o controlo da asma (436, 462, 467-470). Alcançar o controlo da asma reduz as exacerbações (471, 472). A terapia de controlo precoce pode ser importante para uma gestão optimizada da asma (473). As linhas orientadoras para o tratamento da asma deveriam ser criadas à medida das necessidades do país, ao seu sistema de saúde, bem como à disponibilidade e acessibilidade

dos medicamentos. Tem-se chegado à conclusão que, na prática, as linhas orientadoras para a asma não são bem implementadas, em parte, devido ao facto de serem complexas e, possivelmente, porque o tratamento com base na gravidade pode não estar de acordo com as necessidades do doente. Os cuidados com as asma em clínica geral não deveriam ser promovidos para reduzir barreiras (474, 475). No follow-up, se o doente não está controlado, é importante verificar o cumprimento e a técnica de inalação.

**Reconhecer e tratar as exacerbações cedo.** A mortalidade pela asma continua a ser um sério problema global em muitas partes do mundo, e foram identificados vários factores de risco para exacerbações fatais ou quase fatais (476). A identificação e tratamento precoce de uma exacerbação grave é uma forma eficaz de prevenir a morte.

**Considerar a asma e a rinite no mesmo doente.** A maioria dos doentes com asma têm rinite e muito doentes com rinite têm asma. Os doentes com rinite alérgica persistente deveriam ser avaliados para a asma através do registo da história dos sintomas, exame do peito e, quando necessário, a avaliação da obstrução do fluxo de ar antes e depois do bronco-dilatador. Os doentes com asma deveriam ser devidamente avaliados (história clínica, exame físico) para a rinite. Em termos de eficácia e segurança, uma estratégia combinada deveria ser idealmente usada para tratar as doenças do tracto respiratório superior e inferior (51).

**Educar o doente, preferencialmente entregando-lhe um plano de gestão escrito.** A não adesão ao aconselhamento do tratamento é comum na asma e é responsável por uma proporção significativa da morbilidade. Recomenda-se a educação para a asma e auto-gestão. Os programas educativos que prestam informação sobre a asma mas não transmitem competências de auto-gestão, não são muito eficazes (477, 478).

Os programas de formação que capacitem as pessoas a ajustar a sua medicação utilizando um plano escrito parecem ser mais eficazes (479); mas são necessários mais resultados para avaliar totalmente o valor destes planos (480).

**Formar profissionais de saúde.** Este é um passo essencial, uma vez que o uso apropriado dos métodos depende de formação adequada (481). Os programas educacionais deveriam ser dirigidos às necessidades do país ou região em causa, e deveriam ser avaliados.

### ***Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica***

Já foi proposto um plano de acção da DPOC por Ministérios da Saúde em países como a Finlândia (482), França (483) e Portugal. A GARD apoia os planos de acção actualizados com o conhecimento mais recente sobre DPOC, tal como ATS/ERS (106), GOLD (107, 484), NICE (485, 486), IPAG ([www.theipcr.org/guidelines/ipag\\_backgroundunder.php](http://www.theipcr.org/guidelines/ipag_backgroundunder.php)), IPCRG (432, 461, 462) e outras linhas orientadoras nacionais (482, 487-492). As linhas orientadoras devem ser adaptadas localmente por um grupo de trabalho constituído por profissionais de saúde, e devem ser acordadas entre o Ministério da Saúde, a OMS e o Coordenador GARD do país.

A GARD espera que as suas actividades produzam os seguintes resultados tangíveis em termos de prevenção e controlo da DPOC:

- Diminuição da ocorrência de DPOC na população em geral, em particular através da redução dos factores de risco e da melhoria dos ambientes na escola, no local de trabalho e em casa.
- Diagnóstico de doentes nas fases iniciais das DPOC.
- Manutenção da capacidade para trabalhar e da capacidade funcional dos doentes com DPOC.
- Melhoria do estado de saúde de doentes com DPOC.
- Redução da percentagem de doentes com DPOC grave a moderada.
- Cessaçãõ da deterioraçãõ – ou declíniõ da taxa de deterioraçãõ da funçãõ pulmonar.
- Reduçãõ nas complicações da doençã e mortes.
- Optimizaçãõ da eficácia da gestãõ.

A GARD irá promover planos nacionais de acção que acompanhem a abordagem que se segue.

**Melhorar a vigilância e a sensibilização da DPOC e dos seus factores de risco, na população em geral e em grupos chave.** A DPOC, ainda mais do que a asma, é sub-diagnosticada e sub-reconhecida (494, 495), em particular nos países de médio e baixo rendimento. A sensibilização geral para a DPOC na comunidade é extremamente fraca. É necessário um esforço particular em grupos chave (fumadores, ambientes ocupacionais), onde os trabalhadores de cuidados de saúde deveriam poder reconhecer a DPOC sub-diagnosticada. São necessárias campanhas nacionais para promover a sensibilização para a DPOC e os seus factores de risco.

**Promover medidas preventivas.** A prevenção primária da DPOC na população em geral, e as prevenções secundária e terciária da DPOC em grupos chave, são importantes a nível mundial, particularmente em países de médio e baixo rendimento. As medidas preventivas incluem:

- Prevenção e cessação do tabagismo – morbidade (496), mortalidade (497) e declínio da função pulmonar são reduzidas em doentes com DPOC prematura que deixam de fumar (498, 499).
- Redução da poluição do ar interior.
- Redução de poluentes relacionados com o trabalho.
- Redução de poluentes do ar exterior.
- Prevenção de infecções respiratórias recorrentes em crianças.

**Promover o diagnóstico precoce e o tratamento activo, em particular entre os fumadores e pessoas que estão expostas a factores de risco. A**

DPOC é normalmente assintomática ou apresenta poucos sintomas durante muitos anos até ser diagnosticada. O tratamento farmacológico deveria seguir as linhas orientadoras estabelecidas (106, 107, 500, 501).

**Reconhecer e tratar cedo as exacerbações logo de início.** A DPOC está muitas vezes associada com exacerbações de sintomas que podem colocar a vida em risco (117, 502, 503). A DPOC é muitas vezes sub-diagnosticada e pode-se revelar durante uma exacerbação, que pode ser grave. O diagnóstico precoce e a gestão das exacerbações pode reduzir internamentos e pode mesmo melhorar o curso natural da DPOC (504). A vacina da gripe pode prevenir a ocorrência de exacerbações (505).

**Iniciar cedo o exercício físico e a reabilitação – deve ser planeado individualmente e implementado como parte integrante do tratamento.** O principal objectivo da reabilitação é reduzir os sintomas de forma a melhorar a qualidade de vida e aumentar a participação física e emocional nas actividades do dia a dia. (506-510). A reabilitação só poderá ser eficaz, em termos de custos, apenas em doentes com DPOC grave (511).

**Iniciar a terapia de oxigénio em doentes com insuficiência respiratória crónica.** Tem-se provado que a terapia de oxigénio aumenta a sobrevida de doentes com insuficiência respiratória crónica. O tratamento deverá estar de acordo com as recomendações publicadas (106, 107, 512, 513).

**Monitorizar o follow-up e considerar co-morbilidades.** As visitas de follow-up deverão ser regulares, e a terapia deverá ser ajustada de forma apropriada à medida que a doença evolui. É importante ter em conta as condições concomitantes, tais como o carcinoma bronquial (221, 514), tuberculose, síndrome da apneia do sono (515), insuficiência ventricular esquerda (214) e perda de densidade óssea (106, 107, 516).

**Educar o doente e melhorar o auto-cuidado orientado.** Apesar da educação do doente não melhorar a performance do exercício ou a função pulmonar, pode desempenhar um papel na melhoria das competências, capacidade de lidar com a doença e o estado de saúde (106, 107, 517).

**Formar os profissionais de cuidados de saúde.**

**Pugnar por mais investigação científica.**

### ***Doenças pulmonares ocupacionais***

Cerca de 45% da população mundial e 58% da população com mais de 10 anos de idade pretence a um grupo global de trabalho. O seu trabalho sustenta as bases económicas e materiais da sociedade, que é criticamente dependente da sua capacidade de trabalho. Desta forma, a saúde ocupacional e o bem-estar das pessoas que trabalham constituem pré-requisitos cruciais para a produtividade, e são da máxima importância para o desenvolvimento sustentável e socioeconómico global (518).

A GARD espera que os seus esforços produzam os seguintes resultados:

- Redução dos factores de risco para um nível em que eles não provoquem doenças respiratórias crónicas (ou sensibilidade).
- Manutenção da capacidade de trabalho.

- Redução das doenças respiratórias crónicas ocupacionais graves.
- Redução das mortes atribuíveis a doenças respiratórias crónicas ocupacionais.
- Optimização da eficácia da gestão.

A GARD irá apoiar os planos nacionais de acção que sigam a abordagem descrita em seguida.

**Melhorar a vigilância e a sensibilização das doenças pulmonares ocupacionais.** Em ambientes ocupacionais, é importante investigar a informação prestada por trabalhadores de cuidados de saúde e empregados, de forma a melhorar a detecção da doença pulmonar ocupacional no seu estadió inicial. Existe uma forte necessidade de desenvolver estratégias de intervenção através de programas adequados de vigilância em locais de trabalho de alto risco (519). Na África do Sul, o registo da Vigilância das Doenças Respiratórias Ocupacionais e Relacionadas com o Trabalho na África do Sul (SORDSA) foi estabelecido em 1996 para fornecer informação sistemática sobre doenças respiratórias ocupacionais (520, 521). Este registo pode ser utilizado como modelo para outros países de rendimentos médios e baixos.

#### **Prevenir a exposição.**

- Todos os empregadores e empregados deveriam actuar antes da exposição ocorrer, de acordo com as recomendações disponíveis.
- A exposição ao pó de asbesto deveria ser evitada através da substituição por produtos alternativos. As excepções (por exemplo, barris para garantir água e salubridade seguras) deveriam ser consideradas para países de baixo rendimento com deficiente fornecimento de água.
- A exposição ao pó de sílica deveria ser reduzida para estar conforme com os standards internacionais, tais como a Organização Internacional do Trabalho/Campanha Global da OMS para a Eliminação da Silicose (522).
- A exposição a agentes que possam causar asma ocupacional ou DPOC deve ser reduzida.
- A utilização de máscaras de pressão positiva deve ser promovida para os trabalhadores expostos ao pó de sílica e outras partículas do ar.

**Promover o diagnóstico precoce e o tratamento activo.** As doenças pulmonares ocupacionais devem ser confirmadas por evidências objectivas. As radiografias ao tórax são essenciais para confirmar doenças causadas por pó inorgânico. Os standards internacionais para a interpretação de radiografias ao tórax devem ser seguidos. O diagnóstico da asma ocupacional é muitas vezes baseado apenas na história de sintomas relacionados com o trabalho e não suficientemente em evidências objectivas (523). Acresce que o diagnóstico é geralmente feito tarde demais, o que resulta na perpetuação da asma apesar de ter terminado a exposição. As sequelas a longo prazo da asma ocupacional podem ser evitadas se os trabalhadores forem retirados cedo da exposição.

- Apesar da sua especificidade ser baixa, as radiografias ao tórax devem ser realizadas como rotina e periodicamente em trabalhadores expostos ao pó de sílica e de asbesto de forma a detectar fibrose pulmonar (524).
- Em ambientes onde os trabalhadores estão expostos a factores de risco, deveriam ser sondados para os primeiros sinais de atopias, tais como rinite (519), tosse e asma.
- Se houver suspeita, a asma ocupacional deve ser confirmada por testes objectivos (523, 525).
- Em locais de trabalho que possam contribuir para o despoletar de DPOC, os trabalhadores devem ser monitorizados em intervalos regulares, utilizando a espirometria.
- Uma vez confirmado o diagnóstico, os trabalhadores afectados devem ser completamente afastados da exposição aos factores de risco, e devem ser oferecidos programas adequados de reabilitação social. Um atraso no termo da exposição ao risco pode resultar em doença respiratória crónica intratável e grave. O tratamento apropriado da doença respiratória crónica deve ser iniciado cedo.

**Monitorizar o *follow-up* a longo prazo, mesmo em doentes que são totalmente afastados dos factores de risco.** Infelizmente, muitos doentes com doenças respiratórias crónicas ocupacionais são diagnosticados numa fase tardia. Os seus sintomas podem não diminuir; podem mesmo piorar. Em alguns casos, tais como nos doentes com silicose e asbestose, a doença respiratória crónica pode ocorrer vários anos depois de terminada a exposição aos factores de risco. É por isso importante seguir os doentes regularmente durante vários anos depois do diagnóstico das doenças respiratórias, mesmo depois de terminada a exposição.

**Educar o doente e melhorar o auto-cuidado orientado.**

**Formar os profissionais de cuidados de saúde, em particular aqueles que trabalham em ambientes ocupacionais.** Os trabalhadores de saúde precisam de fazer perguntas pertinentes relacionadas com o trabalho aos trabalhadores expostos aos factores de risco, de forma a iniciar investigações atempadas e referenciais (526).

**Atribuir compensações para a perda de trabalho.** As doenças respiratórias crónicas ocupacionais não são muitas vezes reconhecidas como um problema em países de médio e baixo rendimento, apesar das suas consequências económicas serem da maior importância. Em muitos países de rendimento médio e baixo, as doenças ocupacionais não são subsidiadas e os doentes continuam a trabalhar, apesar de sofrerem de doenças pulmonares de gravidade crescente.

### ***Hipertensão pulmonar***

A hipertensão pulmonar arterial idiopática, também conhecida como hipertensão pulmonar primária, é muito rara. A hipertensão pulmonar arterial associada com outras condições, tais como DPOC, esclerose sistémica, doenças congénitas do coração, hipertensão portal e infecção pelo VIH, afecta

milhões de doentes em todo o mundo. Existem amplas diferenças regionais na hipertensão pulmonar, dependendo da causa.

A GARD espera que os seus esforços produzam os seguintes resultados:

- Número aumentado de planos de gestão da hipertensão pulmonar em áreas de prevalência elevada.
- Manutenção da capacidade para trabalhar em doentes com hipertensão pulmonar.
- Redução da prevalência da hipertensão pulmonar intratável e do número de mortes associadas.

A GARD irá apoiar os planos nacionais de acção que sigam a abordagem descrita em seguida.

**Ampliar o conhecimento sobre riscos para a hipertensão pulmonar e melhorar a vigilância em áreas de prevalência elevada e entre pessoas em risco.** A sensibilização e a vigilância da hipertensão pulmonar são relevantes em áreas ou populações onde existe uma prevalência elevada de schistosomíase (Brasil, Egipto, Sudeste Asiático, etc.), anemia falciforme ou talassemia (África e em pessoas de origem Africana em todo o mundo, bem como em pessoas dos países Mediterrânicos), entre pessoas que vivem em altitudes elevadas, e entre as pessoas que sofrem de esclerose múltipla, doenças congénitas do coração, DPOC ou doença hepática.

**Promover o diagnóstico precoce e o tratamento activo em áreas de prevalência elevada e entre as pessoas em risco.**

- Não existem sintomas iniciais de hipertensão pulmonar, mas o diagnóstico deve ser suscitado em doentes com agravamento de dispneia de esforço e de caso conhecido de hipertensão pulmonar, apesar dos testes funcionais do pulmão poderem ser normais.
- Ferramentas simples ajudam no rastreio de populações em risco (electrocardiograma e radiografia ao tórax).
- O ecodoppler cardíaco é o método mais preciso de rastreio, permitindo uma medição não evasiva da tensão pulmonar arterial sistólica. O ecocardiograma poderia ser realizado em centros regionais referenciados.
- Um diagnóstico definitivo de hipertensão pulmonar requer medidas evasivas (cateterismo do coração direito) em centros de terciários referenciados (263).
- Tem-se aprendido muito sobre fisiopatologia, o que leva ao desenvolvimento de novos medicamentos, muitos dos quais são bastante dispendiosos mas melhoram as taxas de sobrevivência (527). A terapia convencional de baixo custo é interessante e inclui anticoagulantes (varfarina, heparina), antagonistas dos canais de cálcio numa minoria de doentes que responde bem ao desafio de um vasodilatador (ex.: nifedipina, diltiazem), diuréticos

e oxigenioterapia (528). Estes tratamentos de baixo custo devem estar disponíveis a todos os doentes com hipertensão pulmonar.

**Dar prioridade ao diagnóstico precoce e tratamento de todas as formas de infecção a schistosomíase.** Isto irá reduzir o risco de hipertensão pulmonar.

**Caixa 10 A iniciativa da facilitação dos medicamentos para a asma: controlar a asma aumentando a acessibilidade ao medicamento.**

Para tornar o tratamento mais acessível, a União Internacional Contra a Tuberculose e Doença do Pulmão (a União) lançou uma iniciativa global de facilitação de medicamentos para a asma para garantir medicamentos essenciais de boa qualidade para o tratamento da asma a nível mundial. Esta iniciativa poderá contribuir largamente para montar uma gestão adequada dos doentes com asma em países de médio e baixo rendimento.

A maioria das pessoas com asma vive em países de médio e baixo rendimento e em áreas carenciadas. No entanto, o acesso a medicamentos essenciais é limitado nestas regiões, muitas vezes devido à prática de preços proibitivos. Apesar da doença ser usual, muitos doentes não recebem um diagnóstico e tratamento adequados, o que exacerba a condição e leva a custos adicionais com a utilização de recursos de saúde. Um estudo de 1988 concluiu que a beclometasona inalada era disponibilizada consistentemente em apenas quatro dos oito países estudados (17). O custo da beclometasona variava em mais de cinco vezes e o do salbutamol inalado em mais de três vezes. Em geral, os preços mais elevados eram observados nos países mais pobres. Em todos os países, excepto dois, o custo de um ano de tratamento para um caso de asma moderada persistente excedia o ordenado mensal de uma enfermeira. Acresce que, os doentes não tinham nenhum seguro de saúde em seis dos países sondados. Estes doentes não podiam ser tratados com esteróides inalados (17).

Uma das mensagens mais importantes do primeiro Encontro Mundial da Asma, que teve lugar em 1999, foi: “Existe uma enorme necessidade de uma acção internacional para tornar a terapia da asma acessível em todos os países por todo o mundo” (529).

No ano de 2002, um outro estudo demonstrou os elevados custos da beclometasona inalada em vários países, e a possibilidade de baixar dramaticamente este custo através da compra conjunta de um medicamento genérico de boa qualidade (530).

Em 2003, medicamentos essenciais e acessíveis para a asma não estavam a chegar aos doentes em países de rendimento médio e baixo. O baixo custo/acessibilidade dos medicamentos essenciais à asma continua a ser a principal barreira para uma gestão adequada da asma. Isto foi confirmado pelos resultados preliminares do Inquérito Global sobre a Asma na Prática: um estudo levado a cabo em vários países quando uma auditoria a salas de urgência revelou que o factor mais importante associado às idas às urgências é o pouco dinheiro disponível que os doentes têm para aquisição de medicamentos utilizados no tratamento da asma a longo prazo (P Burney, comunicação pessoal).

A Facilitação Global do Medicamento para os medicamentos contra a tuberculose em 2001, utilizou a procura conjunta que envolveu produtores pré-qualificados de medicamentos contra a tuberculose, juntamente com outras estratégias de compra e fornecimento (531). O custo dos medicamentos da tuberculose continua a diminuir com a criação da Facilitação Global do Medicamento e uma avaliação independente concluiu que a Facilitação Global do Medicamento tinha sido vital para a expansão bem sucedida da estratégia DOTS em países de elevado impacto da doença. Inicialmente, os países recebiam os medicamentos como uma bolsa da Facilitação Global do Medicamento, mas agora a procura directa pelos países está-se a tornar mais comum.

Com base nesta experiência, um modelo semelhante foi apresentado para a procura de medicamentos contra a asma. A abordagem normalizada da União para a gestão da asma, que utiliza apenas dois medicamentos inaladores – esteróides e  $\beta$ -agonistas de curta acção (23) – pode ser implementada na maioria dos países de baixo e médio rendimento se os medicamentos forem tornados acessíveis a todos os doentes. O conceito de Asthma Drug Facility (Facilitação do Medicamento para a Asma), recentemente proposto pela União (532), poderia ser apresentado, se as empresas farmacêuticas que produzem medicamentos essenciais para a asma pudessem fornecer estes medicamentos a preços acessíveis para doentes de países de rendimento médio e baixo.

Foi proposto que a Facilitação do Medicamento para a Asma deveria ser organizada segundo as mesmas linhas da Facilitação Global do Medicamento, que pré-qualifica produtores de medicamentos essenciais contra a asma para garantir a qualidade e obter os preços mais baixos. A Facilitação do Medicamento para a Asma iria procurar o preço mais baixo para os países de rendimento médio e baixo interessados na aquisição directa. Aumentando a acessibilidade dos medicamentos para os doentes, iria levar rapidamente a imensos benefícios de saúde e grandes melhorias na gestão da asma nesses países. Seria naturalmente crítico o fornecimento de assistência técnica a estes países relativamente à gestão da asma, armazenamento e distribuição de medicamentos essenciais contra a asma, de qualidade comprovadamente boa.

Os princípios e descrição do conceito de Facilitação de Medicamentos contra a Asma foram publicados num editorial em 2004 (532). O conceito foi apresentado na Conferência Regional da União Africana em Fevereiro de 2004 e teve um *feedback* positivo por parte dos colegas dos países de rendimento médio e baixo. O conceito foi apresentado na Conferência Mundial da União em Novembro de 2004 e 2005 e foi apoiado por vários parceiros, incluindo a OMS.

## 23. Doenças Respiratórias Crónicas Pediátricas e Alergias Respiratórias

### MENSAGENS CHAVE

- A asma e a rinite são as doenças crónicas mais frequentes nas crianças.
- A asma é sub-diagnosticada e sub-tratada em crianças de todo o mundo. Não existia qualquer iniciativa anterior e específica da OMS neste campo.
- Em muitos países de rendimento médio e baixo, as exacerbações da asma em crianças são a principal causa de internamentos e visitas às Urgências.

As doenças respiratórias crónicas em crianças deveriam ser consideradas em contextos de rendimentos baixos, médios e altos (Caixa 10) e a GARD deveria estabelecer objectivos a curto, médio e longo prazo.

O problema respiratório mais comum em crianças menores de 14 anos de idade é a perturbação respiratória aguda, normalmente considerada como sendo de etiologia infecciosa. As infecções respiratórias diferem grandemente entre países de rendimento elevado onde são normalmente suaves (533) e os países de rendimento médio e baixo, onde provocam um enorme impacto e elevado número de mortes (534, 535), em particular em bebés e crianças infectadas pelo HIV (536). No entanto, várias doenças crónicas podem imitar a infecção respiratória, tais como a asma, fibrose quística, bronquietase e imunodeficiências.

A prevalência da asma na infância varia entre os 3% e os 20% em diferentes países, de acordo com o relatório ISAAC (33). A asma começa normalmente antes dos 6 anos de idade. Sendo a doença crónica mais comum da infância em muitas regiões do mundo, a asma constitui um fardo desproporcionado para as comunidades urbanas socioeconomicamente em desvantagem.

### O que é que a GARD irá fazer?

A GARD irá concentrar-se na asma e na rinite, as doenças crónicas mais importantes nas crianças.

- A asma é sub-diagnosticada (84, 537-539) e sub-tratada nas crianças em todo o mundo).
- Não há programas da OMS sobre a asma na infância.
- O diagnóstico em crianças pequenas é difícil, uma vez que as crianças desta idade não podem cooperar na realização de uma espirometria, e a pieira (um sintoma frequente da asma) pode ser provocada por outras doenças.
- A maioria das crianças com asma procura ajuda médica durante uma exacerbação da asma, que os médicos de cuidados primários muitas vezes diagnosticam como sendo uma infecção respiratória.
- Apesar da maioria dos casos de asma na infância poderem ser controlados com medicação, muitas crianças com asma ainda

experienciam sintomas persistentes. Em países de rendimento médio e baixo, as exacerbações da asma são a principal causa de visitas às Urgências por doentes pediátricos.

- Estão disponíveis linhas detalhadas para o diagnóstico e tratamento da asma em países de rendimento elevado (450, 452). O plano da GARD sobre educação para a asma deve dirigir-se sobretudo a países de rendimento médio e baixo, bem como a zonas de baixo rendimento em países de rendimento elevado. Já foi ganha uma ampla experiência do NAEPP e de outros programas sobre a asma dentro da cidade (60, 65, 75, 408, 543-548).

Apesar de terem sido feitos esforços significativos na última década para aumentar a sensibilização da asma na infância e diminuir o seu impacto, ainda existe uma necessidade urgente em desenvolver um plano único, simples e realista, de educação sobre a asma, para melhorar as competências de identificação e gestão da asma na infância. Este plano deverá ser dirigido aos doentes e prestadores de cuidados, bem como ao pessoal dos cuidados de saúde.

Para além dos objectivos da GARD e dos resultados esperados em relação à asma no adulto, existem necessidades específicas relativamente à asma infantil. A GARD irá apoiar os planos nacionais que sigam a abordagem descrita seguidamente.

**Encorajar estudos sobre a prevalência da asma e os seus factores de risco.** Estes estudos devem cobrir as crianças em idade pré-escolar, crianças e adolescentes em todos os países (incluindo as áreas rurais) e utilizar o módulo da Infobase Global da OMS.

#### **Melhorar a identificação de potenciais doentes de asma.**

- Muitas crianças, particularmente em países de rendimento médio, visitam uma Urgência hospitalar pela primeira vez durante uma exacerbação grave, muitas vezes porque não houve um diagnóstico prévio de asma.
- Em certos países, os médicos diagnosticam “pieira” porque o termo “asma” é pejorativo.
- Existe uma necessidade de melhorar o diagnóstico e a sensibilização sobre a asma infantil, particularmente em ambientes de cuidados de Urgência.
- Há necessidade de melhorar o diagnóstico da asma, particularmente em crianças com menos de 5 anos de idade. A asma existe muitas vezes em crianças com menos de 5 anos de idade mas é difícil de diagnosticar e de diferenciar da pieira recorrente (549).

**Fornecer um guia simples sobre como tratar crianças com asma em países de rendimento elevado, baixo e médio.** Este guia deveria ser distribuído em centros de cuidados de saúde primários, nas salas das urgências e nas farmácias.

**Formar os profissionais de saúde** sobre como reconhecer os sintomas da asma, avaliar e orientar uma criança que poderá ter asma.

**Educar os doentes e os prestadores de cuidados.** Os programas educacionais devem ser desenhados especificamente para as pessoas que cuidam dos bebés, crianças, crianças em idade escolar e adolescentes.

**Prevenir a iniciação ao tabaco durante a adolescência.** A prevenção do tabagismo é um objectivo primordial de qualquer abordagem integrada para melhorar a saúde do pulmão, incluindo a asma (550).

### Caixa 11 Doenças da infância

A estratégia da GARD deverá sempre ser direccionada a acções integradas dentro dos cuidados primários. Em pediatria, existem várias abordagens.

*Actividades da OMS na área das doenças da infância.*

**Gestão integrada das Doenças da Infância (IMCI).** A OMS e o Fundo das Nações Unidas para as Crianças lançaram uma iniciativa global para reformar os cuidados de saúde recebido pelas crianças doentes em países de rendimento médio e baixo, de forma a prevenir mortes (374, 551-554). A intervenção nuclear da IMCI é a gestão integrada das cinco principais causas de morte infantil: infecções respiratórias agudas, doenças diarreicas, sarampo, malária e má nutrição. Tal como outras linhas orientadoras clínicas, que são cada vez mais aceites em sistemas de saúde de países de médio e baixo rendimento, a IMCI levanta questões difíceis sobre qualidade (551).

Devem ser feitos todos os esforços para integrar a gestão destas doenças agudas com a das doenças crónicas sobrepostas tais como a asma, muitas vezes exacerbada por infecções respiratórias agudas.

#### *Outras actividades*

**Programas nacionais para a asma.** Como parte do programa nacional de asma Finlandês, também existe um programa nacional sobre asma infantil.

A GARD irá trabalhar sobre o desenvolvimento das seguintes ferramentas para o diagnóstico e gestão da asma infantil:

- Um livro de bolso e algoritmo sobre os sintomas da asma nas crianças, para orientar os profissionais no diagnóstico da asma, sem a necessidade de testes adicionais.
- Um livro de bolso simples sobre como utilizar dados de laboratório (onde estiverem disponíveis), para confirmar o diagnóstico.
- Uma brochura para os prestadores de cuidados durante o dia e professores da escola.
- Um livro de bolso para os pais, sobre a asma.
- Um livro de bolso educativo, para as crianças.

## 24. Identificar fases de implementação regulamentar

### MENSAGENS-CHAVE

- As actividades da GARD precisam de ser implementadas a nível nacional ou regional.
- Os planos de implementação regional ou nacional precisam de ser concebidos de acordo com as prioridades de saúde, sistemas de saúde e recursos do país ou região.
- Os planos de implementação devem envolver todos os responsáveis na matéria.
- Devem ser propostas fases realistas de implementação.

A GARD apoia uma política de implementação que siga a abordagem estabelecida em *Preventing chronic diseases: a vital investment (1)*, com três fases principais (figura 21).

- **Fase de implementação 1 (BASE):** intervenções que sejam exequíveis com os recursos existentes e a curto prazo.
- **Fase de implementação 2 (EXPANSÃO):** intervenções que sejam possíveis de implementar com uma projecção realista de aumento, ou transposição, de recursos a médio prazo.
- **Fase de implementação 3 (DESEJÁVEL):** intervenções com base em evidências que estejam fora do alcance dos recursos existentes.

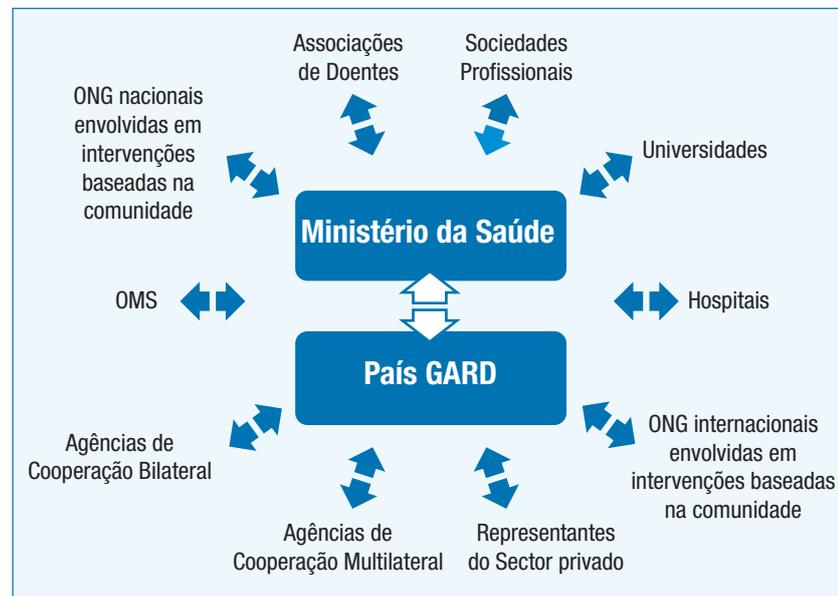
A GARD concentra-se nas necessidades dos países e fomenta as iniciativas específicas do país que estejam adaptadas às condições locais. Para que as actividades da GARD estejam de acordo com as necessidades específicas dos países, poderão ser criadas alianças nacionais (País GARD) com vista à criação de um papel de coordenação e de apoio necessário para lidar com o impacto crescente das doenças respiratórias crónicas (Figura 25). O País GARD poderia actuar como mediador entre a GARD e o Ministério da Saúde, criando uma plataforma para todas as partes interessadas nas doenças respiratórias crónicas do país. O resultado desejado a nível do país é o de iniciar ou melhorar um programa de vigilância, prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas.

As alianças são moldadas por problemas e prioridades de saúde específicos, bem como pelo ambiente social, cultural, político e económico onde trabalham. O País GARD iniciador e o grupo nuclear das partes interessadas estão normalmente melhor posicionados para decidir se e como tentar construir uma aliança ao nível do país, consultado o Ministério da Saúde e a equipa da OMS para as doenças respiratórias crónicas e artrite, que presta serviços de secretariado ao GARD.

Para que a aliança nacional seja sustentável, deverá responder às necessidades de desenvolvimento do país. O País GARD respeitará a liderança do país e apoiará as estratégias nacionais de desenvolvimento e do sector da saúde. Seguem-se os pré-requisitos para o desenvolvimento de um País GARD:

- A situação da vigilância, prevenção e controlo das doenças respiratórias crónicas é analisada.

Figura 25 GARD ao nível do país



### Caixa 12 Terminologia

Um País GARD iniciador é uma pessoa ou organização que tenha desenvolvido uma ideia e dado o primeiro passo na formulação de abordagem para a construção de uma aliança ao nível do país. O grupo das partes que estão mais interessadas na proposta é o grupo nuclear das partes interessadas. Uma vez estabelecido o País GARD, o iniciador GARD poderá passar a ser o Coordenador GARD do País e o grupo nuclear das partes interessadas bem como outras partes interessadas serão as partes colaboradoras do País GARD.

- O Ministério da Saúde do país é informado sobre o País GARD e convidado a envolver-se no seu desenvolvimento.
- O escritório regional relevante da OMS e o representante da OMS no país são informados e convidados para fazerem parte do País GARD.

Uma vez que o iniciador GARD do País tenha verificado que os pré-requisitos estão em ordem, propõem-se os seguintes passos, que podem ser adaptados:

1. Acordo sobre uma definição de aliança. O iniciador GARD do País e o grupo nuclear das partes interessadas devem chegar a acordo sobre o termo aliança e sobre o seu centro de actividade.
2. Nomeação do Coordenador GARD do País. A equipa da OMS para as doenças respiratórias crónicas e artrite, depois de consultar o presidente da GARD, o iniciador GARD do País e o grupo nuclear das partes interessadas, poderia propor o Coordenador GARD do País para aprovação do ministério da saúde. Como alternativa, o ministério da saúde poderia nomear o Coordenador GARD do País de acordo com o presidente da GARD e da equipa da OMS para as doenças respiratórias crónicas e artrite.
3. Identificação de outras partes potencialmente interessadas. O Coordenador GARD do País, com a ajuda do grupo nuclear

das partes interessadas, devia convidar tantas outras partes interessadas quanto possível para se juntarem ao País GARD. Depois de identificar os recursos existentes, o Coordenador GARD do País deveria considerar a abordagem a outras partes interessadas, de forma a preencher os vazios existentes e ajudar a cobrir as necessidades sentidas.

4. Criação de uma sessão de trabalho exploratório. O Coordenador do País GARD e o ponto focal dentro do Ministério da Saúde deveriam realizar uma sessão de trabalho, incluindo o grupo nuclear das partes interessadas e de outras partes potencialmente interessadas. O resultado desta sessão deveria ser um acordo sobre a meta e os objectivos, os recursos e as competências que cada parte poderia trazer, os papéis propostos e as responsabilidades de cada um, um esquema das ideias de projectos que poderiam ser levados a cabo de forma colaborativa. Uma vez discutidas e acordadas todas as questões referidas, o Coordenador GARD do País nomeará um Sub-Comité para redigir uma primeira versão dos Termos de Referência do País.
5. Definição dos Termos de Referência. O sub-comité deverá redigir um rascunho dos termos de referência do País GARD. Mesmo que o conteúdo dos termos de referência varie muito de acordo com o país e as diferentes situações, este resumo deverá incluir:
  - a. meta global: reduzir o peso das doenças respiratórias crónicas ao nível do país, como parte do objectivo global de reduzir o impacto das doenças respiratórias crónicas em todo o mundo;
  - b. objectivos técnicos: devem variar de acordo com a situação local. Em geral, o País GARD irá lidar com os seguintes:
    - coordenação das actividades existentes relacionadas com as doenças respiratórias crónicas;
    - troca de informação relevante sobre doenças respiratórias crónicas e seus factores de risco, bem como sobre a forma de as prevenir e tratar;
    - divulgação das doenças respiratórias crónicas e seus factores de risco, bem como da forma de as prevenir e tratar;
    - desenvolvimento de projectos de intervenção sobre vigilância, prevenção e controlo de doenças respiratórias crónicas;
    - criação de um compromisso político ao nível do país;
    - angariação de fundos adicionais.

O rascunho dos termos de referência deverá circular entre todas as partes colaboradoras e o ministério da saúde, para comentários. Quando todos estiverem de acordo com o documento, devem assiná-lo.

6. Definir a estrutura: as partes colaboradoras devem encontrar a melhor maneira de governar a Aliança, de acordo com as suas várias necessidades.

Aqui está um exemplo:

- a. O Conselho GARD do País é o organismo plenário onde todas as partes colaboradoras da GARD estão representadas. As decisões são tomadas por consenso. O coordenador do país é o Presidente.
  - b. O grupo de planeamento GARD do País é o órgão proponente, composto por 3 a 5 partes colaboradoras eleitas pelo conselho de dois em dois anos. As decisões são tomadas por consenso. O coordenador do país é o Presidente.
  - c. O secretariado GARD do País apoia a aliança e dá assistência as partes colaboradoras. É gerido pelo Coordenador GARD do país e representado por uma das partes colaboradoras seleccionada por todas as partes colaboradoras por consenso. A organização seleccionada providencia um enquadramento legal para a aliança a qual não tem personalidade jurídica. O secretariado segue as regras administrativas e os regulamentos da entidade de acolhimento. No entanto, preserva o seu próprio orçamento e funções.
  - d. O Coordenador GARD do País deve trabalhar em estreita colaboração com o ponto focal GARD dentro do ministério da saúde.
7. Rever o trabalho da Aliança: o Coordenador do País GARD deverá rever o trabalho da Aliança em termos regulares. Ele ou ela deverá fazer perguntas sobre o processo, o produto e o resultado. As fases acima descritas destinam-se a ajudar os países a entrar no processo de construção de alianças contra as doenças respiratórias crónicas ao nível do país. Ao adoptar esse processo, o país GARD será uma escolha informada e, por isso mesmo, sustentável.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beaglehole R et al. *Preventing chronic diseases: a vital investment*. Geneva, WorldHealth Organization, 2005.
2. Strong K et al. Preventing chronic diseases: how many lives can we save? *The Lancet*, 2005, 366:1578-1582.
3. Lee J. Global health improvement and WHO: shaping the future. *The Lancet*, 2003, 366:1821-1824.
4. Srinath RK. Responding to the threat of chronic diseases in India. *The Lancet*, 2005, 366:1744-1749.
5. Wang L. Preventing chronic diseases in China. *The Lancet*, 2005, 366:1821-1824.
6. Murray CJ. Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years. *Bulletin of the World Health Organization*, 1994, 72:429-445.
7. *The World Health Report 2002: reducing risks, promoting healthy life*. Geneva, World Health Organization, 2002.
8. Lyttkens CH. Time to disable DALYs? On the use of disability-adjusted life years in health policy. *European Journal of Health Economics*, 2003, 4:195-202.
9. Beaglehole R, Yach D. Globalization and the prevention and control of non-communicable disease: the neglected chronic diseases of adults. *The Lancet*, 2003, 362:903-908.
10. Prescott E et al. Social position and mortality from respiratory diseases in males and females. *European Respiratory Journal*, 2003, 21:821-826.
11. Epping-Jordan J et al. Preventing chronic diseases: taking stepwise action. *The Lancet*, 2005, 366:1667-1671.
12. Su T, Kouyaté B, Flessa S. Catastrophic household expenditure for health care in a low-income society: a study from Nouna District, Burkina Faso. *Bulletin of the World Health Organization*, 2006, 84:21-27.
13. Bousquet J et al. Management of chronic respiratory and allergic diseases in developing countries. Focus on sub-Saharan Africa. *Allergy*, 2003, 58:265-283.
14. Enarson DA, Ait-Khaled N. Cultural barriers to asthma management. *Pediatric Pulmonology*, 1999, 28:297-300.
15. Masoli M et al. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee Report. *Allergy*, 2004, 59:469-478.
16. Ford ES. The epidemiology of obesity and asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2005, 115:897-909.
17. Ait-Khaled N et al. Affordability of inhaled corticosteroids as a potential barrier to treatment of asthma in some developing countries. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2000, 4:268-271.
18. Quick JD. Medicines supply in Africa. *British Medical Journal*, 2005, 331:709-710.

19. The Bamako initiative. *The Lancet*, 1988, 2:1177-1178.
20. Kale R. Traditional healers in South Africa: a parallel health care system. *British Medical Journal*, 1995, 310:1182-1185.
21. Siddiqi K, Newell J. Putting evidence into practice in low-resource settings. *Bulletin of the World Health Organization*, 2005, 83:882-883.
22. Fairall LR et al. Effect of educational outreach to nurses on tuberculosis case detection and primary care of respiratory illness: pragmatic cluster randomized controlled trial. *British Medical Journal*, 2005, 331:750-754.
23. Ait-Khaled N, Enarson DA. *Management of asthma. A guide to the essential good of good clinical practice*. 2nd edition. Paris, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2005.
24. *WHO strategy for prevention and control of chronic respiratory diseases*. Geneva, World Health Organization, 2002 ([http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO\\_MNC\\_CRA\\_02.1.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_MNC_CRA_02.1.pdf), accessed 8 February 2007).
25. *Implementation of the WHO strategy for prevention and control of chronic respiratory diseases: Meeting report 11-12 February 2002, Montpellier*. Geneva, World Health Organization, 2002 ([http://whqlibdoc.who.int/HQ/2002/WHO\\_MNC\\_CRA\\_02.2.pdf](http://whqlibdoc.who.int/HQ/2002/WHO_MNC_CRA_02.2.pdf), accessed 8 February 2007).
26. *Prevention and control of chronic respiratory diseases in low- and middle-income African countries: a preliminary report*. Geneva, World Health Organization, 2003 ([http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO\\_NMH\\_CRA\\_04.1.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_NMH_CRA_04.1.pdf), accessed 8 February 2007).
27. *Prevention and control of chronic respiratory diseases at country level: towards a Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases*. Geneva, World Health Organization, 2005 ([http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO\\_NMH\\_CHP\\_CPM\\_CRA\\_05.1.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO_NMH_CHP_CPM_CRA_05.1.pdf), accessed 8 February 2007).
28. Khaltaev N. WHO strategy for prevention and control of chronic obstructive pulmonary disease. *Experimental Lung Research*, 2005, 31:55-56.
29. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*, 10<sup>th</sup> Revision, Version for 2006. Geneva, World Health Organization, 2006.
30. *World Population Prospects. The 2006 Revision. Highlights*. New York, United Nations, 2007.
31. Ahmad, et al. Age Standardization of Rates: a new WHO standard. *GPE Discussion Paper Series: No.31*. Geneva, World Health Organization, 2007.
32. Halbert R, et al. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *European Respiratory Journal*, 2006, 523-532.
33. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *The Lancet*, 1998, 351:1225-1232.
34. Janson C et al. The European Community Respiratory Health Survey: what are the main results so far? *European Respiratory Journal*, 2001, 18:598-611.
35. Bauchau V, Durham SR. Epidemiological characterization of the intermittent and persistent types of allergic rhinitis. *Allergy*, 2005, 60:350-353.
36. Bauchau V, Durham SR. Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe. *European Respiratory Journal*, 2004, 24:758-764.
37. Pearce N, Douwes J, Beasley R. Is allergen exposure the major primary cause of asthma? *Thorax*, 2000, 55:424-431.
38. Ross MH, Murray J. Occupational respiratory disease in mining. *Occupational Medicine*, 2004, 54:304-310.
39. Wang XR, Christiani DC. Occupational lung disease in China. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 2003, 9:320-325.

40. Barbosa MM et al. Pulmonary hypertension in schistosomiasis mansoni. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 1996, 90:663-665.
41. Powars DR et al. Outcome of sickle cell anemia: a 4-decade observational study of 1056 patients. *Medicine*, 2005, 84:363-376.
42. Machado RF, Gladwin MT. Chronic sickle cell lung disease: new insights into the diagnosis, pathogenesis and treatment of pulmonary hypertension. *British Journal of Haematology*, 2005, 129:449-464.
43. Aldashev AA et al. Characterization of high-altitude pulmonary hypertension in the Kyrgyz: association with angiotensin-converting enzyme genotype. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2002, 166:1396-1402.
44. Ge RL, Helun G. Current concept of chronic mountain sickness: pulmonary hypertension-related high-altitude heart disease. *Wilderness and Environmental Medicine Journal*, 2001, 12:190-194.
45. Gislason T et al. Prevalence of sleep apnea syndrome among Swedish men-an epidemiological study. *Journal of Clinical Epidemiology*, 1988, 41:571-576.
46. Enright PL et al. Prevalence and correlates of snoring and observed apneas in 5,201 older adults. *Sleep*, 1996, 19:531-538.
47. Ohayon MM et al. Snoring and breathing pauses during sleep: telephone interview survey of a United Kingdom population sample. *British Medical Journal*, 1997, 314:860-863.
48. Larsson LG et al. Gender differences in symptoms related to sleep apnea in a general population and in relation to referral to sleep clinic. *Chest*, 2003, 124:204-211.
49. Ottmani S, et al. *Respiratory care in primary care services. A survey in 9 countries*. Geneva, World Health Organization, 2004.
50. *GINA Report, Global strategy for asthma management and prevention (revised 2006)*. Global Initiative for Asthma, 2007.
51. Bousquet J, Khaltaev N, van Cauwenbergue P. Allergic rhinitis and its impact on asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2001, 108 (5 Suppl):S147-334.
52. Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported asthma attacks, and use of asthma medication in the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *European Respiratory Journal*, 1996, 9:687-695.
53. Law M et al. Changes in atopy over a quarter of a century, based on cross sectional data at three time periods. *British Medical Journal*, 2005, 330:1187-1188.
54. Rosado-Pinto J, Morais-Almeida M. Asthma in the developing world. *Pediatric Pulmonology*, 2004, 26 (suppl.):66-68.
55. von Hertzen L, Morais-Almeida M. Signs of reversing trends in prevalence of asthma. *Allergy*, 2005, 60:283-292.
56. Linneberg A. Changes in atopy over 25 years: allergy epidemic has spread to old age. *British Medical Journal*, 2005, 331:352.
57. Jarvis D et al. Change in prevalence of IgE sensitization and mean total IgE with age and cohort. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2005, 116:675-682.
58. Haahtela T et al. Asthma programme in Finland: a community problem needs community solutions. *Thorax*, 2001, 56:806-814.
59. Ait-Khaled N et al. The Asthma Workshop. Report of a workshop organised by the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, Paris, 15-16 December 2000. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2001, 5:973-977.
60. Fischer GB, Camargos PA, Mocelin HT. The burden of asthma in children: a Latin American perspective. *Paediatric Respiratory Reviews*, 2005, 6:8-13.
61. Warman KL, Silver EJ, Stein RE. Asthma symptoms, morbidity, and anti-inflammatory use in inner-city children. *Pediatrics*, 2001, 108:277-282.

62. Bousquet J et al. Quality of life in asthma. Internal consistency and validity of the SF-36 questionnaire. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 1994, 149:371-375.
63. Leynaert B et al. Quality of life in allergic rhinitis and asthma. A population-based study of young adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2000, 162:1391-1396.
64. Fighting for breath. A European patient perspective on severe asthma. Brussels, EFA, 2005. ([http://www.efanet.org/activities/documents/Fighting\\_For\\_Breath1.pdf](http://www.efanet.org/activities/documents/Fighting_For_Breath1.pdf), accessed 8 February 2007).
65. Tartasky D. Asthma in the inner city: a growing public health problem. *Holistic Nursing Practice*, 1999, 14:37-46.
66. Bonilla S et al. School absenteeism in children with asthma in a Los Angeles inner city school. *Journal of Pediatrics*, 2005, 147:802-806.
67. Guevara JP et al. Effects of educational interventions for self management of asthma in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *British Medical Journal*, 2003, 326:1308-1309.
68. *The world health report 2004: changing history*. Geneva, World Health Organization, 2004.
69. Weiss KB, Sullivan SD. The health economics of asthma and rhinitis. I. Assessing the economic impact. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2001, 107:3-8.
70. Sculpher MJ, Price M. Measuring costs and consequences in economic evaluation in asthma. *Respiratory Medicine*, 2003, 97:508-520.
71. Godard P et al. Costs of asthma are correlated with severity: a 1-yr prospective study. *European Respiratory Journal*, 2002, 19:61-67.
72. Yeatts K et al. Health consequences for children with undiagnosed asthma-like symptoms. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 2003, 157:540-544.
73. Amre DK et al. Socioeconomic status and utilization of health care services among asthmatic children. *Journal of Asthma*, 2002, 39:625-631.
74. Lodha R et al. Social and economic impact of childhood asthma. *Indian Journal of Pediatrics*, 2003, 40:874-879.
75. Evans R et al. A randomized clinical trial to reduce asthma morbidity among inner-city children: results of the National Cooperative Inner-City Asthma Study. *Journal of Pediatrics*, 1999, 135:332-338.
76. Cloutier MM et al. Use of asthma guidelines by primary care providers to reduce hospitalizations and emergency department visits in poor, minority, urban children. *Journal of Pediatrics*, 2005, 146:591-597.
77. Leynaert B et al. Perennial rhinitis: An independent risk factor for asthma in nonatopic subjects: results from the European Community Respiratory Health Survey. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1999, 104:301-304.
78. Leynaert B et al. Association between asthma and rhinitis according to atopic sensitization in a population-based study. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2004, 113:86-93.
79. Bugiani M et al. Allergic rhinitis and asthma comorbidity in a survey of young adults in Italy. *Allergy*, 2005, 60:165-170.
80. Bousquet et al. Characteristics of intermittent and persistent allergic rhinitis: DREAMS study group. *Clinical and Experimental Allergy*, 2005, 35:728-732.
81. Strachan D et al. Worldwide variations in prevalence of symptoms of allergic rhinoconjunctivitis in children: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Pediatric Allergy and Immunology*, 1997, 8:161-176.
82. Esamai F, Ayaya S, Nyandiko W. Prevalence of asthma, allergic rhinitis and dermatitis in primary school children in Uasin Gishu district, Kenya. *East African Medical Journal*, 2002, 79:514-518.

83. Falade AG et al. Prevalence and severity of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema in 6- to 7-year-old Nigerian primary school children: the international study of asthma and allergies in childhood. *Medical Principles and Practice*, 2004, 13:20-25.
84. Hailu S, Tessema T, Silverman M. Prevalence of symptoms of asthma and allergies in schoolchildren in Gondar town and its vicinity, northwest Ethiopia. *Pediatric Pulmonology*, 2003, 35:427-432.
85. Lee SL, Wong W, Lau YL. Increasing prevalence of allergic rhinitis but not asthma among children in Hong Kong from 1995 to 2001 (Phase 3 International Study of Asthma and Allergies in Childhood). *Pediatric Allergy and Immunology*, 2004, 15:72-78.
86. Teeratakulpisarn J, Pairojkul S, Heng S. Survey of the prevalence of asthma, allergic rhinitis and eczema in schoolchildren from Khon Kaen, Northeast Thailand. an ISAAC study. International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology*, 2000, 18:187-194.
87. Asher MI et al. The burden of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema in children and adolescents in six New Zealand centres: ISAAC Phase One. *The New Zealand Medical Journal*, 2001, 114:114-120.
88. Akcakaya N et al. Prevalence of bronchial asthma and allergic rhinitis in Istanbul school children. *European Journal of Epidemiology*, 2000, 16:693-699.
89. Vanna AT et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood: validation of the rhinitis symptom questionnaire and prevalence of rhinitis in schoolchildren in Sao Paulo, Brazil. *Pediatric Allergy and Immunology*, 2001, 12:95-101.
90. Shamssain MH, Shamsian N. Prevalence and severity of asthma, rhinitis, and atopic eczema in 13- to 14-year-old schoolchildren from the northeast of England. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 2001, 86:428-432.
91. Burney P et al. The distribution of total and specific serum IgE in the European Community Respiratory Health Survey. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1997, 99:314-322.
92. Sunyer J et al. Geographic variations in the effect of atopy on asthma in the European Community Respiratory Health Study. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2004, 114:1033-1039.
93. Sears MR et al. The relative risks of sensitivity to grass pollen, house dust mite and cat dander in the development of childhood asthma. *Clinical and Experimental Allergy*, 1989, 19:419-424.
94. Wahn U, Von Mutius E. Childhood risk factors for atopy and the importance of early intervention. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2001, 107:567-574.
95. Keil T et al. European birth cohort studies on asthma and atopic diseases: I. Comparison study of designs – a GA<sup>2</sup>LEN initiative. *Allergy*, 2006, 61:221-228.
96. Keil T. European birth cohort studies on asthma and atopic diseases: II. Comparison of outcomes and exposures – a GA<sup>2</sup>LEN initiative. *Allergy*, 2006, 61:1104-1111.
97. Guerra S et al. Rhinitis as an independent risk factor for adult-onset asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2002, 109:419-425.
98. Illi S et al. The natural course of atopic dermatitis from birth to age 7 years and the association with asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2004, 113:925-931.
99. Spergel JM. Atopic march: link to upper airways. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 2005, 5:17-21.
100. Beeh KM et al. Cigarette smoking, but not sensitization to *Alternaria*, is associated with severe asthma in urban patients. *Journal of Asthma*, 2001, 38:41-49.
101. Lange P et al. A 15-year follow-up study of ventilatory function in adults with asthma. *New England Journal of Medicine*, 1998, 339:1194-1200.
102. Tomlinson JE et al. Efficacy of low and high dose inhaled corticosteroid in smokers versus non-smokers with mild asthma. *Thorax*, 2005, 60:282-287.

103. Thomson NC, Chaudhuri R, Livingston E. Asthma and cigarette smoking. *European Respiratory Journal*, 2004, 24:822-833.
104. Mathers C, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine*, 2006, e442.
105. *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Workshop Report*. National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute, 2001.
106. Celli BR, MacNee W. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *European Respiratory Journal*, 2004, 23:932-946.
107. *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Workshop Report. Update 2005*. National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute, 2005.
108. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 1995, 152(5 Pt 2): S77-S121.
109. Pauwels R et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2001, 163:1256-1276.
110. Guerra S. Overlap of asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 2005, 11:7-13.
111. *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Workshop Report. Update 2003*. National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute, 2003.
112. Hogg JC et al. The nature of small-airway obstruction in chronic obstructive pulmonary disease. *New England Journal of Medicine*, 2004, 350:2645-2653.
113. Mannino DM, Doherty DE, Buist SA. Global Initiative on Obstructive Lung Disease (GOLD) classification of lung disease and mortality: findings from the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Respiratory Medicine*, 2006, 100:115-122.
114. Chapman K et al. Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*, 2006, 27:188-207.
115. Chan-Yeung M et al. The burden and impact of COPD in Asia and Africa. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2004, 8:2-14.
116. Lopez AD, et al. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. *European Respiratory Journal*, 2006, 397-412.
117. Pauwels RA, Rabe KF. Burden and clinical features of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *The Lancet*, 2004, 364:613-620.
118. Lindberg A et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease according to BTS, ERS, GOLD and ATS criteria in relation to doctor's diagnosis, symptoms, age, gender, and smoking habits. *Respiration*, 2005, 72:471-479.
119. Lacasse Y et al. The validity of diagnosing chronic obstructive pulmonary disease from a large administrative database. *Canadian Respiratory Journal*, 2005, 12:251-256.
120. Viegi G et al. Prevalence of airways obstruction in a general population: European Respiratory Society vs American Thoracic Society definition. *Chest*, 2000, 117 (5 Supplement 2): 339S-345S.
121. Halbert RJ et al. Interpreting COPD prevalence estimates: what is the true burden of disease? *Chest*, 2003, 123:1684-1692.
122. Celli BR et al. Population impact of different definitions of airway obstruction. *European Respiratory Journal*, 2003, 22:268-273.

123. Viegi G et al. The proportional Venn diagram of obstructive lung disease in the Italian general population. *Chest*, 2004, 126:1093-1101.
124. Fukuchi Y et al. COPD in Japan: the Nippon COPD Epidemiology study. *Respirology*, 2004, 9:458-465.
125. Loddenkemper R, Gibson G, Sibille Y. *European lung white book - the first comprehensive survey on respiratory health in Europe*. Huddersfield, European Respiratory Society, 2003.
126. de Marco R et al. An international survey of chronic obstructive pulmonary disease in young adults according to GOLD stages. *Thorax*, 2004, 59:120-125.
127. Mannino DM, Ford ES, Redd SC. Obstructive and restrictive lung disease and functional limitation: data from the Third National Health and Nutrition Examination. *Journal of Internal Medicine*, 2003, 254:540-547.
128. Lange P et al. Chronic obstructive lung disease in Copenhagen: cross-sectional epidemiological aspects. *Journal of Internal Medicine*, 1989, 226:25-32.
129. Dickinson JA et al. Screening older patients for obstructive airways disease in a semi-rural practice. *Thorax*, 1999, 54:501-505.
130. Isoaho R et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in elderly Finns. *Respiratory Medicine*, 1994, 88:571-580.
131. von Hertzen L et al. Airway obstruction in relation to symptoms in chronic respiratory disease – a nationally representative population study. *Respiratory Medicine*, 2000, 94:356-363.
132. Gulsvik A. Prevalence and manifestations of obstructive lung disease in the city of Oslo. *Scandinavian Journal of Respiratory Diseases*, 1979, 60:286-296.
133. Bakke S et al. Prevalence of obstructive lung disease in a general population: relation to occupational title and exposure to some airborne agents. *Thorax*, 1991, 46:863-870.
134. Marco-Jordan L, Martin-Berra J. Chronic obstructive lung disease in the general population. An epidemiologic study performed in Guipuzcoa. *Archivos de Bronconeumología*, 1998, 34:23-27.
135. Pena VS et al. Geographic variations in prevalence and under diagnosis of COPD: results of the IBERPOC multicentre epidemiological study. *Chest*, 2000, 118:981-989.
136. Mueller RE et al. The prevalence of chronic bronchitis, chronic airway obstruction, and respiratory symptoms in a Colorado city. *American Review of Respiratory Diseases*, 1971, 103:209-228.
137. Mannino DM et al. Obstructive lung disease and low lung function in adults in the United States: data from the National Health and Nutrition Examination Survey 1988-1994. *Archives of Internal Medicine*, 2000, 160:1683-1689.
138. Cullen KJ et al. Chronic respiratory disease in a rural community. *The Lancet*, 1968, 2:657-660.
139. Menezes AM, Victora CG, Rigatto M. Prevalence and risk factors for chronic bronchitis in Pelotas, RS, Brazil: a population-based study. *Thorax*, 1994, 49:1217-1221.
140. Menezes AM, Victora CG, Rigatto M. Chronic bronchitis and the type of cigarette smoked. *International Journal of Epidemiology*, 1995, 24:95-99.
141. Littlejohns P, Ebrahim S, Anderson R. Prevalence and diagnosis of chronic respiratory symptoms in adults. *British Medical Journal*, 1989, 298:1556-1560.
142. Magnusson S, Gislason T. Chronic bronchitis in Icelandic males: prevalence, sleep disturbances and quality of life. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 1999, 17:100-104.
143. Qureshi KA. Domestic smoke pollution and prevalence of chronic bronchitis/asthma in rural area of Kashmir. *Indian Journal of Chest Diseases and Allied Sciences*, 1994, 36:61-72.

144. Pandey RM. Prevalence of chronic bronchitis in a rural community of the Hill Region of Nepal. *Thorax*, 1984, 39:331-336.
145. Cookson JB, Mataka G. Prevalence of chronic bronchitis in Rhodesian Africans. *Thorax*, 1978, 33:328-334.
146. Higgins MW, Keller JB, Metzner HL. Smoking, socioeconomic status, and chronic respiratory disease. *American Review of Respiratory Diseases*, 1977, 116:403-410.
147. Menotti A et al. The relation of chronic diseases to all-cause mortality risk – the Seven Countries Study. *Annals of Internal Medicine*, 1997, 29:135-141.
148. Cerveri I et al. Variations in the prevalence across countries of chronic bronchitis and smoking habits in young adults. *European Respiratory Journal*, 2001, 18:85-92.
149. Chen Y, Breithaupt R, Muhajarine N. Occurrence of chronic obstructive pulmonary disease among Canadians and sex-related risk factors. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2000, 53:755-761.
150. Lacasse Y, Brooks D, Goldstein RS. Trends in the epidemiology of COPD in Canada, 1980 to 1995. COPD and Rehabilitation Committee of the Canadian Thoracic Society. *Chest*, 1999, 116:306-313.
151. Meren M et al. Asthma, chronic bronchitis and respiratory symptoms among adults in Estonia according to a postal questionnaire. *Respiratory Medicine*, 2001, 95:954-964.
152. Pallasaho P et al. Increasing prevalence of asthma but not of chronic bronchitis in Finland? Report from the FinEss-Helsinki Study. *Respiratory Medicine*, 1999, 93:798-809.
153. Lai CK et al. Respiratory symptoms in elderly Chinese living in Hong Kong. *European Respiratory Journal*, 1995, 8:2055-2061.
154. Lundback B et al. Obstructive lung disease in northern Sweden: respiratory symptoms assessed in a postal survey. *European Respiratory Journal*, 1991, 4:257-266.
155. Montnemery P et al. Prevalence of obstructive lung diseases and respiratory symptoms in Southern Sweden. *Respiratory Medicine*, 1998, 92:1337-1345.
156. Lebowitz MD, Knudson RJ, Burrows B. Tucson epidemiologic study of obstructive lung diseases. I: Methodology and prevalence of disease. *American Journal of Epidemiology*, 1975, 102:137-152.
157. Adams P, Hendershot G, Marano M. Current estimates from the National Health Interview Survey, 1996. *Vital Health Statistics*, 1999, 200:1-203.
158. COPD prevalence in 12 Asia-Pacific countries and regions: projections based on the COPD prevalence estimation model. *Respirology*, 2003, 8:192-198.
159. Yang G, et al. Smoking in China: findings of the 1996 National Prevalence Survey. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 1999, 282:1247-1253.
160. Xu F et al. Prevalence of physician-diagnosed COPD and its association with smoking among urban and rural residents in regional mainland China. *Chest*, 2005, 128:2818-2823.
161. Jindal SK, Aggarwal AN, Gupta D. A review of population studies from India to estimate national burden of chronic obstructive pulmonary disease and its association with smoking. *Indian Journal of Chest Diseases and Allied Sciences*, 2001, 43:139-147.
162. Jindal SK et al. A multicentric study on epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease and its relationship with tobacco smoking and environmental tobacco smoke exposure. *Indian Journal of Chest Diseases and Allied Sciences*, 2006, 48:23-29.
163. Jindal SK et al. Tobacco smoking in India: prevalence, quit-rates and respiratory morbidity. *Indian Journal of Chest Diseases and Allied Sciences*, 2006, 48:37-42.
164. Buist SA et al. The Burden of Obstructive Lung Disease initiative (BOLD): Rationale and design. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 2005, 277-283.

165. Liu SM et al. Epidemiologic analysis of COPD in Guangdong province. *Zhonghua Yi Xue Yi Chuan Xue Za Zhi / Chinese Journal of Medical Genetics*, 2005, 85:747-752.
166. Menezes AM et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and associated factors: the PLATINO Study in Sao Paulo, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 2005, 21:1565-1573.
167. Menezes AM, Victora CG, Perez-Padilla R. The Platino project: methodology of a multicenter prevalence survey of chronic obstructive pulmonary disease in major Latin American cities. *BioMed Central Medical Research Methodology*, 2004, 4:15.
168. Menezes AM et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *The Lancet*, 2005, 366:1875-1881.
169. Soriano JB et al. The proportional Venn diagram of obstructive lung disease: two approximations from the United States and the United Kingdom. *Chest*, 2003, 124:474-481.
170. Zaher C et al. Smoking-related diseases: the importance of COPD. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2004, 8:1423-1428.
171. Hansell AL, Walk JA, Soriano JB. What do chronic obstructive pulmonary disease patients die from? A multiple cause coding analysis. *European Respiratory Journal*, 2003, 22:809-814.
172. Camilli AE, Robbins DR, Lebowitz MD. Death certificate reporting of confirmed airways obstructive disease. *American Journal of Epidemiology*, 1991, 133:795-800.
173. He J et al. Major causes of death among men and women in China. *New England Journal of Medicine*, 2005, 353:1124-1134.
174. *Morbidity and mortality: 2004 chart book on cardiovascular, lung, and blood diseases*. National Institutes for Health, National Heart, Lung, and Blood Institute; 2004.
175. Jemal A et al. Trends in the leading causes of death in the United States, 1970-2002. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 2005, 294:1255-1259.
176. *National Heart, Lung, and Blood Institute. Data Fact Sheet: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Vol. 2004*. Department of Health and Human Services, 2004.
177. Sin DD et al. Inhaled corticosteroids and mortality in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 2005, 60:992-997.
178. Murray J, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 1997, 349:1269-1276.
179. Jones P, Lareau S, Mahler DA. Measuring the effects of COPD on the patient. *Respiratory Medicine*, 2005, 99:S11-S18.
180. ZuWallack RL, Haggerty MC, Jones P. Clinically meaningful outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *The American Journal of the Medical Sciences*, 2004, 117: Suppl 12A, 49S-59S.
181. Doll H, Miravittles M. Health-related QoL in acute exacerbations of chronic bronchitis and chronic obstructive pulmonary disease: a review of the literature. *Pharmacoeconomics*, 2005, 23:345-363.
182. Yeo J, Karimova G, Bansal S. Co-morbidity in older patients with COPD – its impact on health service utilisation and quality of life, a community study. *Age and Ageing*, 2006, 35:33-37.
183. Schmier JK et al. The quality of life impact of acute exacerbations of chronic bronchitis (AECB): a literature review. *Quality of Life Research*, 2005, 14:329-347.
184. Pauwels R et al. COPD exacerbations: the importance of a standard definition. *Respiratory Medicine*, 2006, 98:99-107.
185. MacNee W. Acute exacerbations of COPD. *Swiss Medical Weekly*, 2003, 133 (17-18):247-257.
186. Dolan S, Varkey B. Prognostic factors in chronic obstructive pulmonary disease. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 2005, 11:149-152.

187. Burney P et al. The pharmacoepidemiology of COPD: recent advances and methodological discussion. *European Respiratory Journal*, 2003, 43:1S-44S.
188. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Magnitud del problema. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Conceptos Generales [General Concepts]*, 1992, 57-65.
189. Hilleman DE et al. Pharmacoeconomic evaluation of COPD. *Chest*, 2000, 118:1278-1285.
190. Jacobson L et al. The economic impact of asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Sweden in 1980 and 1991. *Respiratory Medicine*, 2000, 94:247-255.
191. Wilson L, Devine EB, So K. Direct medical costs of chronic obstructive pulmonary disease: chronic bronchitis and emphysema. *Respiratory Medicine*, 2000, 94:204-213.
192. Rutten-van Molken MP, et al. Current and future medical costs of asthma and chronic obstructive pulmonary disease in The Netherlands. *Respiratory Medicine*, 1999, 93:779-787.
193. Dal-Negro R et al. Global outcomes in Lund Disease Study Group. Cost-of-illness of lung disease in the TriVento Region, Italy: the GOLD study. *Monaldi Archives of Chest Disease*, 2002, 57:3-9.
194. Jansson SA et al. Costs of COPD in Sweden according to disease severity. *Chest*, 2002, 122:1994-2002.
195. Miravittles M et al. Costs of chronic bronchitis and COPD: a 1-year follow-up study. *Chest*, 2003, 123:784-791.
196. Masa J et al. Costs of chronic obstructive pulmonary disease in Spain: estimation from a population-based study. *Archivos de Bronconeumología*, 2004, 40:72-79.
197. Cotes C. Pharmacoeconomics and the burden of COPD. *Clinical Pulmonary Medicine*, 2005, 12:S19-S21.
198. Mapel DW et al. Predicting the costs of managing patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respiratory Medicine*, 2005, 99:1325-1333.
199. Prescott E, Lange P, Vestbo J. Effect of gender on hospital admissions for asthma and prevalence of self-reported asthma: a prospective study based on a sample of the general population. *Thorax*, 1997, 52:287-289.
200. Hansell AL et al. Validity and interpretation of mortality, health service and survey data on COPD and asthma in England. *European Respiratory Journal*, 2003, 21:279-286.
201. Watson L et al. Predictors of lung function and its decline in mild to moderate COPD in association with gender: Results from the Euroscop study. *Respiratory Medicine*, 2006, 100:746-753.
202. *WHO Mortality Database*. Geneva, World Health Organization, 2006.
203. Kanner RE et al. Gender difference in airway hyperresponsiveness in smokers with mild COPD. The Lung Health Study. *American Review of Respiratory Diseases*, 1994, 150:956-961.
204. Chen Y, Horne SL, Dosman JA. Increased susceptibility to lung dysfunction in female smokers. *American Review of Respiratory Diseases*, 1991, 143:1224-1230.
205. Chapman K. Chronic obstructive pulmonary disease: are women more susceptible than men? *Clinics in Chest Medicine*, 2004, 25:331-341.
206. Downs SH et al. Accelerated decline in lung function in smoking women with airway obstruction: SAPALDIA 2 cohort study. *Respiratory Research*, 2005, 6:45.
207. Dransfield MT et al. Racial and gender differences in susceptibility to tobacco smoke among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respiratory Medicine*, 2006, 100:1110-1116.

208. Agusti AG. COPD, a multicomponent disease: implications for management. *Respiratory Medicine*, 2005, 99:670-682.
209. MacNee W. Pulmonary and systemic oxidant/antioxidant imbalance in chronic obstructive pulmonary disease. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 2005, 2:50-60.
210. Andreassen H, Vestbo J. Chronic obstructive pulmonary disease as a systemic disease: an epidemiological perspective. *European Respiratory Journal*, 2003, 46 (Suppl): 2-4.
211. Kriegsman DM, Deeg DJ, Stalman WA. Comorbidity of somatic chronic diseases and decline in physical functioning: the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2004, 57:55-56.
212. Mikkelsen RL et al. Anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Nordic Journal of Psychiatry*, 2004, 58:65-70.
213. Sevenoaks MJ, Stockley RA. Chronic obstructive pulmonary disease, inflammation and co-morbidity – a common inflammatory phenotype? *Respiratory Research*, 2006,70.
214. Sin DD, Man SF. Chronic obstructive pulmonary disease as a risk factor for cardiovascular morbidity and mortality. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 2005, 2:8-11.
215. Lyness JM et al. The relationship of medical comorbidity and depression in older, primary care patients. *Psychosomatics*, 2006, 47:435-439.
216. Bolton CE et al. Associated loss of fat-free mass and bone mineral density in chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2004, 170:1286-1293.
217. Berger JS et al. Comparison of three-year outcomes in blacks versus whites with coronary heart disease following percutaneous coronary intervention. *American Journal of Cardiology*, 2004, 94:647-649.
218. Kjoller E et al. Importance of chronic obstructive pulmonary disease for prognosis and diagnosis of congestive heart failure in patients with acute myocardial infarction. *European Journal of Heart Failure*, 2004, 6:71-77.
219. Sidney S et al. COPD and incident cardiovascular disease hospitalizations and mortality: Kaiser permanente medical care program. *Chest*, 2005, 128:2068-2075.
220. Braunstein JB et al. Noncardiac comorbidity increases preventable hospitalizations and mortality among Medicare beneficiaries with chronic heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 2003, 42:1226-1233.
221. Petty TL. Are COPD and lung cancer two manifestations of the same disease? *Chest*, 2005, 128:1895-1897.
222. Mannino DM et al. Low lung function and incident lung cancer in the United States: data From the First National Health and Nutrition Examination Survey follow-up. *Archives of Internal Medicine*, 2003, 163:1475-1480.
223. Humphrey LL, Teutsch S, Johnson M. Lung cancer screening with sputum cytologic examination, chest radiography, and computed tomography: an update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of Internal Medicine*, 2004, 140:740-753.
224. Deegan PC, McNicholas WT. Pathophysiology of obstructive sleep apnoea. *European Respiratory Journal*, 1995, 8:1161-1178.
225. Young T et al. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *The New England Journal of Medicine*, 1993, 328:1230-1235.
226. Duran J et al. Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30 to 70 yr. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2001, 163:685-689.
227. Bixler EO et al. Effects of age on sleep apnea in men: I. Prevalence and severity. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 1998, 157:144-148.

228. Stradling JR, Crosby JH. Predictors and prevalence of obstructive sleep apnoea and snoring in 1001 middle aged men. *Thorax*, 1991, 46:85-90.
229. Bearpark H et al. Snoring and sleep apnea. A population study in Australian men. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 1995, 151:1459-1465.
230. Ip MS et al. A community study of sleep disorder breathing in middle-aged Chinese men in Hong Kong. *Chest*, 2001, 119:62-69.
231. Ip MS et al. A community study of sleep-disordered breathing in middle-aged Chinese women in Hong Kong: prevalence and gender differences. *Chest*, 2004, 125:127-134.
232. Cistulli PA, Sullivan CE. Sleep apnea in Marfan's syndrome. Increased upper airway collapsibility during sleep. *Chest*, 1995, 108:631-635.
233. Ancoli-Israel S et al. Sleep-disordered breathing in community-dwelling elderly. *Sleep*, 1991, 14:486-495.
234. Cohen-Zion M et al. Changes in cognitive function associated with sleep disordered breathing in older people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2001, 49:1622-1627.
235. Gislason T, Benediktsdottir B. Snoring, apneic episodes, and nocturnal hypoxemia among children 6 months to 6 years old. An epidemiologic study of lower limit of prevalence. *Chest*, 1995, 107:963-966.
236. Marcus CL. Sleep-disordered breathing in children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2001, 164:16-30.
237. Kiely JL, McNicholas WT. Cardiovascular risk factors in patients with obstructive sleep apnoea syndrome. *European Respiratory Journal*, 2000, 16:128-133.
238. Nieto FJ et al. Association of sleep-disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community-based study. Sleep Heart Health Study. *JAMA: The Journal of The American Medical Association*, 2000, 283:1829-1836.
239. Peppard PE et al. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *New England Journal of Medicine*, 2000, 342:1378-1384.
240. Shahar E et al. Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease: cross-sectional results of the Sleep Heart Health Study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2001, 163:19-25.
241. Peker Y et al. Increased incidence of cardiovascular disease in middle-aged men with obstructive sleep apnea: a 7-year follow-up. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2002, 166:159-165.
242. Doherty LS et al. Long-term effects of nasal continuous positive airway pressure therapy on cardiovascular outcomes in sleep apnea syndrome. *Chest*, 2005, 127:2076-2084.
243. Marin JM et al. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *The Lancet*, 2005, 365:1046-1053.
244. Ronald J et al. Healthcare utilization in the 10 years prior to diagnosis in obstructive sleep apnea syndrome patients. *Sleep*, 1999, 22:225-229.
245. Otake K et al. Cardiovascular medication use in patients with undiagnosed obstructive sleep apnea. *Thorax*, 2002, 57:417-422.
246. Bahammam A et al. Healthcare utilization in males with obstructive sleep apnea syndrome two years after diagnosis and treatment. *Sleep*, 1999, 22:740-748.
247. Kapur V et al. The medical cost of undiagnosed sleep apnea. *Sleep*, 1999, 22:749-756.
248. Teran-Santos J, Jimenez-Gomez A, Cordero-Guevara J. The association between sleep apnea and the risk of traffic accidents. *New England Journal of Medicine*, 1999, 340:881-883.

249. Krieger J et al. Public health and medicolegal implications of sleep apnoea. *European Respiratory Journal*, 2002, 20:1594-1609.
250. George CFP. Reduction in motor vehicle collisions following treatment of sleep apnoea with nasal CPAP. *Thorax*, 2001, 56:508-512.
251. Report of a Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. *Sleep*, 1999, 22:667-689.
252. Executive summary on the systematic review and practice parameters for portable monitoring in the investigation of suspected sleep apnea in adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2004, 169:1160-1163.
253. Cost justification for diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea. *Sleep*, 2000, 23:1017-1018.
254. Engleman HM, Douglas NJ. Sleep 4: Sleepiness, cognitive function, and quality of life in obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Thorax*, 2004, 59:618-622.
255. Naegele B et al. Deficits of cognitive executive functions in patients with sleep apnea syndrome. *Sleep*, 1995, 18:43-52.
256. Arzt M et al. Association of sleep-disordered breathing and the occurrence of stroke. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2005, 172:1447-1451.
257. Becker HF et al. Effect of nasal continuous positive airway pressure treatment on blood pressure in patients with obstructive sleep apnea. *Circulation*, 2003, 107:68-73.
258. Simonneau G et al. Clinical classification of pulmonary hypertension. *Journal of the American College of Cardiology*, 2004, 43 (12 Suppl S):5S-12S.
259. Humbert M et al. Risk factors for pulmonary arterial hypertension. *Clinics in Chest Medicine*, 2001, 22:459-475.
260. Naeije R. Pulmonary hypertension and right heart failure in COPD. *Monaldi Archives of Chest Disease*, 2003, 59:250-253.
261. Higenbottam T. Pulmonary hypertension and chronic obstructive pulmonary disease: a case for treatment. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 2005, 2:12-19.
262. Maggiorini M, Leon-Velarde F. High-altitude pulmonary hypertension: a pathophysiological entity to different diseases. *European Respiratory Journal*, 2003, 22:1019-1025.
263. Rubin LJ, Badesch DB. Evaluation and management of the patient with pulmonary arterial hypertension. *Annals of Internal Medicine*, 2005, 143:282-292.
264. Bethlem EP, Schettino G, Carvalho CR. Pulmonary schistosomiasis. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 1997, 3:361-365.
265. Laosebikan AO, Thomson SR, Naidoo NM. Schistosomal portal hypertension. *Journal of the American College of Surgeons*, 2005, 200:795-806.
266. Lambertucci JR et al. *Schistosoma mansoni*: assessment of morbidity before and after control. *Acta Tropica*, 2000, 77:101-109.
267. Engels D et al. The global epidemiological situation of schistosomiasis and new approaches to control and research. *Acta Tropica*, 2002, 82:139-146.
268. Gladwin MT et al. Pulmonary hypertension as a risk factor for death in patients with sickle cell disease. *New England Journal of Medicine*, 2004, 350:886-895.
269. Valencia-Flores M et al. Prevalence of pulmonary hypertension and its association with respiratory disturbances in obese patients living at moderately high altitude. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 2004, 28:1174-1180.
270. *Fuel for life. Household Energy and Health*. Geneva, World Health Organization, 2006.
271. Bonita R, Howe AL. Older women in an aging world: achieving health across the life course. *World Health Statistics Quarterly*, 1996, 49:134-141.

272. Rehfuess E, Mehta S, Prüss-Ustün A. Assessing Household Solid Fuel Use: Multiple Implications for the Millennium Development Goals. *Environmental Health Perspectives*, 2006, 114:373-378.
273. Warren CW, et al. Global Tobacco Surveillance System (GTSS) collaborative group. Patterns of global tobacco use in young people and implications for future chronic disease burden in adults. *The Lancet*, 2006, 749-753.
274. Esson K, Leeder S. *The Millennium Development Goals and Tobacco Control. An opportunity for global partnership*. 2004. Geneva, World Health Organization.
275. Ezzati M, Lopez AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *The Lancet*, 2003, 362:847-852.
276. *The World Health Report 2003: shaping the future*. Geneva, World Health Organization, 2003.
277. Lopez AD, Collishaw N, Silva V. A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tobacco Control*, 1994, 3:242-247.
278. Peto R et al. Mortality from smoking worldwide. *British Medical Bulletin*, 1996, 52:12-21.
279. *Curbing the epidemic: governments and the economics of tobacco control*. 1999. Washington DC, World Bank.
280. Gupta PC et al. Tobacco associated mortality in Mumbai (Bombay) India. Results of the Bombay Cohort Study. *International Journal of Epidemiology*, 2005.
281. *Tobacco: deadly in any form or disguise*. Geneva, World Health Organization, 2006.
282. Gupta PC, Mehta HC. Cohort study of all-cause mortality among tobacco users in Mumbai, India. *Bulletin of the World Health Organization*, 2000, 78:877-883.
283. Neufeld KJ et al. Regular use of alcohol and tobacco in India and its association with age, gender, and poverty. *Drug and Alcohol Dependence*, 2005, 77:283-291.
284. *Report on Carcinogens, Eleventh Edition*. Washington, DC, United States of America Department of Health and Human Services, 2005.
285. Janson C. The effect of passive smoking on respiratory health in children and adults. *International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases*, 2004, 8:510-516.
286. Johnson KC. Accumulating evidence on passive and active smoking and breast cancer risk. *International Journal of Cancer*, 2005, 117:619-628.
287. Bonita R et al. Passive smoking as well as active smoking increases the risk of acute stroke. *Tobacco Control*, 1999, 8:156-160.
288. *Proposed Identification of Environmental Tobacco Smoke as a Toxic Air Contaminant, SRP Approved Version, 24 June 2005. Health Effects*. California Environmental Protection Agency (<http://www.arb.ca.gov/toxics/ats/finalreport/finalreport.html>, accessed 4 January 2007).
289. *The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of The Surgeon General*. Atlanta, United States of America Department of Health and Human Services, Centers for Diseases Control and Prevention (<http://www.cdc.gov/tobacco/sgr/sgr2006/index.html>, accessed 4 January 2007).
290. Ezzati M et al. Rethinking the “diseases of affluence” paradigm: global patterns of nutritional risks in relation to economic development. *PLoS Medicine*, 2005, 2:e133.
291. Sumer H. et al. The association of biomass fuel combustion on pulmonary function tests in the adult population of Mid-Anatolia. *Sozial- und Präventivmedizin/Social and Preventive Medicine*, 2004, 49:247-253.
292. Viegi G et al. Indoor air pollution and airway disease. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases*, 2004, 8:1401-1415.
293. Kunzli N. Biomass fuel makes lungs a decade older – time to take action. *Sozial- und Präventivmedizin/Social and Preventive Medicine*, 2004, 49:233-234.

294. Ekici A et al. Obstructive airway diseases in women exposed to biomass smoke. *Environmental Research*, 2001, 99:93-98.
295. Ezzati M, Kammen D. Indoor air pollution from biomass combustion and acute respiratory infections in Kenya: an exposure-response study. *The Lancet*, 2001, 358:619-624.
296. Mishra V. Indoor air pollution from biomass combustion and acute respiratory illness in preschool age children in Zimbabwe. *International Journal of Epidemiology*, 2003, 32:847-853.
297. Al-Khatib I et al. Impact of housing conditions on the health of the people at al-Ama'ri refugee camp in the West Bank of Palestine. *International Journal of Environmental Health Research*, 2003, 13:315-326.
298. Kiraz K et al. Chronic pulmonary disease in rural women exposed to biomass fumes. *Clinical and Investigative Medicine*, 2003, 26:243-248.
299. Smith KR et al. Indoor air pollution in developing countries and acute lower respiratory infections in children. *Thorax*, 2000, 55:518-532.
300. Shrestha IL, Shrestha SL. Indoor air pollution from biomass fuels and respiratory health of the exposed population in Nepalese households. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 2005, 11:150-160.
301. Golshan M, Faghihi M, Marandi MM. Indoor women jobs and pulmonary risks in rural areas of Isfahan, Iran, 2000. *Respiratory Medicine*, 2002, 6:127.
302. Saha A et al. Pulmonary function and fuel use: a population survey. *Respiratory Research*, 2005, 6:127.
303. Bailis R, Ezzati M, Kammen D. Mortality and greenhouse gas impacts of biomass and petroleum energy futures in Africa. *Science*, 2005, 308:98-103.
304. Orozco-Levi M et al. Wood smoke exposure and risk of chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*, 2006, 27:542-546.
305. *Air Quality Guidelines: Global Update 2005*. Geneva, World Health Organization, 2006.
306. What constitutes an adverse health effect of air pollution? Official statement of the American Thoracic Society. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2000, 161:665-673.
307. Hoek G et al. Association between mortality and indicators of traffic-related air pollution in the Netherlands: a cohort study. *The Lancet*, 2002, 360:1203-1209.
308. Pope DW, Dockery DW. Acute health effects of PM10 pollution on symptomatic and asymptomatic children. *American Review of Respiratory Diseases*, 1992, 145:1123-1128.
309. Gauderman WJ et al. The effect of air pollution on lung development from 10 to 18 years of age. *New England Journal of Medicine*, 2004, 351:1057-1067.
310. Yang Q et al. Effect of short-term exposure to low levels of gaseous pollutants on chronic obstructive pulmonary disease hospitalizations. *Environmental Research*, 2005, 99:99-105.
311. Zemp E et al. Long-term ambient air pollution and respiratory symptoms in adults (SAPALDIA study). The SAPALDIA Team. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 1999, 159:1257-1266.
312. Trasande L, Thurston GD. The role of air pollution in asthma and other pediatric morbidities. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2005, 115:689-699.
313. *GINA Report, Global strategy for asthma management and prevention (Revised 2005)*. Global Initiative for Asthma, 2005.
314. Tager IB et al. Chronic exposure to ambient ozone and lung function in young adults. *Epidemiology*, 2005, 16:751-759.
315. Cohen AJ et al. The global burden of disease due to outdoor air pollution. *Journal of Toxicology and Environmental Health*, 2005, 68:1301-1307.

316. Cookson W, Moffatt M. Making sense of asthma genes. *New England Journal of Medicine*, 2004, 351:1794-1796.
317. Wong GW et al. Factors associated with difference in prevalence of asthma in children from three cities in China: multicentre epidemiological survey. *British Medical Journal*, 2004, 329:486.
318. Yssel H et al. The role of IgE in asthma. *Clinical and Experimental Allergy*, 1998, 28:104-109.
319. Erwin EA, Platts-Mills TA. Allergens. *Immunology and Allergy Clinics of North America*, 2005, 25:1-14.
320. Sunyer J et al. Geographic variations in the effect of atopy on asthma in the European Community Respiratory Health Study. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2004, 114:1033-1039.
321. Camara AA et al. Risk factors for wheezing in a subtropical environment: role of respiratory viruses and allergen sensitization. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2004, 113:551-557.
322. Addo-Yobo EO et al. Risk factors for asthma in urban Ghana. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2001, 108:363-368.
323. Ndiaye M, Bousquet J. Allergies and parasitoses in sub-Saharan Africa. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*, 2004, 26:105-113.
324. Yazdanbakhsh M, Wahyuni S. The role of helminth infections in protection from atopic disorders. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 2005, 5:386-391.
325. Rosenstreich DL et al. The role of cockroach allergy and exposure to cockroach allergen in causing morbidity among inner-city children with asthma. *New England Journal of Medicine*, 1997, 336:1356-1363.
326. *Six network meeting of the WHO Collaborating Centres in Occupational Health. Summary report*. 2003. Geneva, World Health Organization.
327. Nelson DI et al. The global burden of selected occupational diseases and injury risks: Methodology and summary. *American Journal of Industrial Medicine*, 2005, 48:400-418.
328. Balmes J et al. American Thoracic Society Statement: occupational contribution to the burden of airway disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2003, 167:787-797.
329. Gamble JF, Hessel PA, Nicolich M. Relationship between silicosis and lung function. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 2004, 30:5-20.
330. ILO Encyclopedia of Occupational Health and Safety. Geneva, International Labour Organization, 1997.
331. Kazan-Allen L. Asbestos and mesothelioma: worldwide trends. *Lung Cancer*, 2005, 49 Suppl 1:S3-S8.
332. Hessel PA, Gamble JF, McDonald JC. Asbestos, asbestosis, and lung cancer: a critical assessment of the epidemiological evidence. *Thorax*, 2005, 60:433-436.
333. Robinson BW, Musk AW, Lake RA. Malignant mesothelioma. *The Lancet*, 2005, 366:397-408.
334. Davies JC. Silicosis and tuberculosis among South African goldminers – an overview of recent studies and current issues. *South African Medical Journal*, 2001, 91:562-566.
335. Hessel PA, Gamble JF, Nicolich M. Relationship between silicosis and smoking. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 2003, 29:329-336.
336. Vandenas O, Toren K, Blanc PD. Health and socioeconomic impact of work-related asthma. *European Respiratory Journal*, 2003, 22:689-697.
337. Malo JL et al. Occupational asthma. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 2004, 10:57-61.

338. Mapp CE et al. Occupational asthma. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2005, 172:280-305.
339. Trupin L et al. The occupational burden of chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*, 2003, 22:462-469.
340. Driscoll T et al. The global burden of non-malignant respiratory disease due to occupational airborne exposures. *American Journal of Industrial Medicine*, 2005, 48:432-445.
341. Liss GM et al. Hospitalization among workers compensated for occupational asthma. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2000, 162:112-118.
342. Loewenson R. Globalization and occupational health: a perspective from southern Africa. *Bulletin of the World Health Organization*, 2001, 79:863-868.
343. Romieu I, Trenga C. Diet and obstructive lung diseases. *Epidemiologic Reviews*, 2001, 23:268-287.
344. *Diet, Nutrition and Prevention of Chronic Diseases. Report of a joint WHO/FAO Expert Consultation*. Geneva, World Health Organization, 2003 (WHO Technical Report Series, No. 916).
345. Ram FS, Ardern KD. Dietary salt reduction or exclusion for allergic asthma. *Cochrane database of systematic reviews*, 2004, 3.
346. McKeever TM, Britton J. Diet and asthma. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2004, 170:725-729.
347. Woods R, Thien F, Abramson M. Dietary marine fatty acids (fish oil) for asthma in adults and children. *Cochrane database of systematic reviews*, 2002, 3.
348. Forastiere F et al. Consumption of fresh fruit rich in vitamin C and wheezing symptoms in children. SIDRIA Collaborative Group, Italy (Italian Studies on Respiratory Disorders in Children and the Environment). *Thorax*, 2000, 55:283-288.
349. Antova T et al. Nutrition and respiratory health in children in six Central and Eastern European countries. *Thorax*, 2003, 58:231-236.
350. Kelly Y, Sacker A, Marmot M. Nutrition and respiratory health in adults: findings from the health survey for Scotland. *European Respiratory Journal*, 2003, 21:664-671.
351. Ram FS, Rowe BH, Kaur B. Vitamin C supplementation for asthma. *Cochrane database of systematic reviews*, 2004, 3.
352. Bergeron C, Boulet LP, Hamid Q. Obesity, allergy and immunology. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2005, 115:1102-1104.
353. Hallstrand TS et al. Genetic pleiotropy between asthma and obesity in a community-based sample of twins. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2005, 116:1235-1241.
354. Braback L, Hjern A, Rasmussen F. Body mass index, asthma and allergic rhinoconjunctivitis in Swedish conscripts – a national cohort study over three decades. *Respiratory Medicine*, 2005, 99:1010-1014.
355. Mannino DM et al. Boys with high body masses have an increased risk of developing asthma: findings from the National Longitudinal Survey of Youth (NLSY). *International Journal of Obesity*, 2006, 30:6-13.
356. Kim S, Camargo CAJ. Sex-race differences in the relationship between obesity and asthma: the behavioral risk factor surveillance system. *Annals of Epidemiology*, 2003, 13:666-673.
357. Perez-Padilla R et al. Obesity among children residing in Mexico City and its impact on lung function: a comparison with Mexican-Americans. *Archives of Medical Research*, 2006, 37:165-171.
358. Sin DD, Jones RL, Man SF. Obesity is a risk factor for dyspnea but not for airflow obstruction. *Archives of Internal Medicine*, 2002, 162:1477-1481.

359. Lavoie KL et al. Higher BMI is associated with worse asthma control and quality of life but not asthma severity. *Respiratory Medicine*, 2006, 100:648-657.
360. Saint-Pierre P et al. Are overweight asthmatics more difficult to control? *Allergy*, 2006, 61:79-84.
361. Cheng J et al. Calorie controlled diet for chronic asthma. *Cochrane database of systematic reviews*, 2005, 3.
362. *Global Strategy on diet, physical activity and health*. Geneva, World Health Organization, 2004.
363. Prescott E et al. Prognostic value of weight change in chronic obstructive pulmonary disease: results from the Copenhagen City Heart Study. *European Respiratory Journal*, 2002, 20:539-544.
364. Celli BR et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *New England Journal of Medicine*, 2004, 350:1005-1012.
365. Schols AM. Nutritional and metabolic modulation in chronic obstructive pulmonary disease management. *European Respiratory Journal*, 2003, Suppl November:81s-86s.
366. Calvert J, Burney P. Effect of body mass on exercise-induced bronchospasm and atopy in African children. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2005, 116:773-779.
367. Wesley AG. Prolonged after-effects of pneumonia in children. *South African Medical Journal*, 1991, 79:73-76.
368. Sethi GR, Batra V. Bronchiectasis: causes and management. *Indian Journal of Pediatrics*, 2000, 67:133-139.
369. Tiendrebeogo H et al. Cent un cas d'aspergillose pulmonaires en Côte d'Ivoire. *Médecine Tropicale[Tropical Medicine]*, 1982, 42:47-52.
370. Mushegera C, Mbuyi-Muamba JM, Kabemba MJ. Indications and results of pleuropulmonary decortications in the university hospital of Kinshasa. *Acta Chirurgica Belgica*, 1996, 96:217-222.
371. Souilamas R et al. Surgical treatment of active and sequelar forms of pulmonary tuberculosis. *Annals of Thoracic Surgery*, 2001, 71:443-447.
372. Paoletti P et al. Effects of childhood and adolescence-adulthood respiratory infections in a general population. *European Respiratory Journal*, 1989, 2:428-436.
373. Martinez FD. Toward asthma prevention - does all that really matters happen before we learn to read? *New England Journal of Medicine*, 2003, 349:1473-1475.
374. Nelson EA, Olukoya A, Scherpbier RW. Towards an integrated approach to lung health in adolescents in developing countries. *Annals of Tropical Paediatrics*, 2004, 24:117-131.
375. ten Asbroek AH et al. Implementing global knowledge in local practice: a WHO lung health initiative in Nepal. *Health Policy Plan*, 2005, 20:290-301.
376. Veron LJ et al. DOTS expansion: will we reach the 2005 targets? *International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases*, 2004, 8:139-146.
377. Armstrong T, Bonita R. Capacity building for an integrated noncommunicable disease risk factor surveillance system in developing countries. *Ethnicity & Disease*, 2003, 13:S13-S18.
378. Burney PG et al. The European Community Respiratory Health Survey. *European Respiratory Journal*, 1994, 7:954-960.
379. Pekkanen J et al. Operational definitions of asthma in studies on its aetiology. *European Respiratory Journal*, 2005, 26:28-35.
380. Pistelli F et al. Usefulness of a compendium of respiratory standard questionnaires for adults (CORSQ). *European Respiratory Review*, 2001, 11:98-102.

381. Pistelli F et al. Appendix 3: Compendium of respiratory standard questionnaires for adults (CORSQ). *European Respiratory Review*, 2001, 11:118-143.
382. Strong KL, Bonita R. Investing in surveillance: a fundamental tool of public health. *Sozialund Präventivmedizin/Social and Preventive Medicine*, 2004, 49:269-275.
383. Piau J-P et al. Questionnaire on health systems and national resources for control of respiratory health in low-income countries. *International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases*, 2005, 9:1403-1408.
384. Asher MI et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *European Respiratory Journal*, 1995, 8:483-491.
385. Yach D et al. The global burden of chronic diseases: overcoming impediments to prevention and control. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 2004, 291:2616-2622.
386. Tang K, Beaglehole R, O'Byrne D. Policy and partnership for health promotion addressing the determinants of health. *Bulletin of the World Health Organization*, 2005, 83:884-885.
387. Kunzli N. The public health relevance of air pollution abatement. *European Respiratory Journal*, 2002, 20:198-209.
388. Rodgers A et al. Distribution of major health risks: findings from the Global Burden of Disease study. *PLoS Medicine*, 2004, 1:e27.
389. Last J. *A Dictionary of Epidemiology*. New York, Oxford University Press, 1995.
390. Borland R et al. Determinants and consequences of smoke-free homes: findings from the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tobacco Control*, 2006, 15 (suppl 3):71-75.
391. Merom D, Rissel C. Factors associated with smoke free homes in NSW: results from the 1998 NSW health survey. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 2001, 25:339-345.
392. Borland R et al. Trends in environmental tobacco smoke restrictions in the home in Victoria, Australia. *Tobacco Control*, 1999, 8:226-271.
393. *Protection from exposure to second-hand tobacco smoke. Policy recommendations*. Geneva, World Health Organization, 2007.
394. *Ottawa Charter for Health Promotion*. Geneva, World Health Organization, 1986.
395. Wipfli H et al. Achieving the Framework Convention on Tobacco Control's potential by investing in national capacity. *Tobacco Control*, 2004, 13:433-437.
396. Asher MI et al. World Allergy Organization guidelines for prevention of allergy and allergic asthma. *International Archives of Allergy and Immunology*, 2004, 135:83-92.
397. *Prevention of Allergy and Allergic Asthma*. Geneva, World Health Organization, 2003.
398. Hublet A et al. Smoking in young people with asthma. *Journal of Public Health (Oxf)* 2007 (Aug 4); Epub ahead of print.
399. Bruce N et al. Impact of improved stoves, house construction and child location on levels of indoor air pollution exposure in young Guatemalan children. *Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology*, 2004, 14:S26-S33.
400. Chapman RS et al. Improvement in household stoves and risk of chronic obstructive pulmonary disease in Xuanwei, China: retrospective cohort study. *British Medical Journal*, 2005, 331:1050-1055.
401. El Tayeb Muneer S, Mukhtar Mohamed el W. Adoption of biomass improved cookstoves in a patriarchal society: an example from Sudan. *Science of the Total Environment*, 2003, 307:259-266.
402. Ezzati M, Kammen DM. The health impacts of exposure to indoor air pollution from solid fuels in developing countries: knowledge, gaps, and data needs. *Environmental Health Perspectives*, 2002, 110:1057-1068.

403. Mannan M. Women targeted and women negated. An aspect of the environmental movement in Bangladesh. *Development in practice*, 1996, 6:113-120.
404. Schei M, et al. Childhood asthma and indoor woodsmoke from cooking in Guatemala. *Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology*, 2004, 14:S110-S117.
405. Jones CA, Holloway JA, Warner JO. Does atopic disease start in foetal life? *Allergy*, 2000, 55:2-10.
406. Bousquet J et al. Epigenetic inheritance of fetal genes in allergic asthma. *Allergy*, 2004, 59:138-147.
407. Custovic A, Wijk RG. The effectiveness of measures to change the indoor environment in the treatment of allergic rhinitis and asthma: ARIA update (in collaboration with GA<sup>2</sup>LEN). *Allergy*, 2005, 60:1112-1115.
408. Morgan WJ et al. Results of a home-based environmental intervention among urban children with asthma. *New England Journal of Medicine*, 2004, 351:1068-1080.
409. *American Conference of Governmental and Industrial Hygienists (ACGIH). Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices* (<http://www.acgih.org>, accessed 5 May 2007).
410. Malo JL et al. Natural history of occupational asthma: relevance of type of agent and other factors in the rate of development of symptoms in affected subjects. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 1992, 90:937-944.
411. Newman Taylor A.J., et al. BOHRF guidelines for occupational asthma. *Thorax*, 2005, 60:364-366.
412. Bernstein I, Storms W. Practice parameters for allergy diagnostic testing. Joint Task Force on Practice Parameters for the Diagnosis and Treatment of Asthma. The American Academy of Allergy, Asthma and Immunology and the American College of Allergy, Asthma and Immunology. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 1995, 75:543-625.
413. Li J et al. Algorithm for the diagnosis and management of asthma: a practice parameter update: Joint Task Force on Practice Parameters, representing the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, and the Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 1998, 81:415-420.
414. Dykewicz M et al. Diagnosis and management of rhinitis: complete guidelines of the Joint Task Force on Practice Parameters in Allergy, Asthma and Immunology. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 1998, 81:478-518.
415. Spector S et al. Symptom severity assessment of allergic rhinitis: part 1. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 2003, 91:105-114.
416. Brusasco V, Crapo R, Viegi G. Coming together: the ATS/ERS consensus on clinical pulmonary function testing. *European Respiratory Journal*, 2005, 26:1-2.
417. Macintyre N et al. Standardisation of the single-breath determination of carbon monoxide uptake in the lung. *European Respiratory Journal*, 2005, 26:720-735.
418. Miller MR, Dickinson SA, Hickings DJ. The accuracy of portable peak flow meters. *Thorax*, 1992, 47:904-909.
419. Miller MR et al. Standardisation of spirometry. *European Respiratory Journal*, 2005, 26:319-338.
420. Pellegrino R et al. Interpretative strategies for lung function tests. *European Respiratory Journal*, 2005, 26:948-968.
421. Warner JO et al. Standardisation of the measurement of lung volumes. *European Respiratory Journal*, 2005, 26:511-522.
422. Dreborg S et al. Skin tests used in Type I allergy testing. Position Paper of the European Academy of Allergology and Clinical Immunology. *Allergy*, 1988, 44:1-69.
423. Halbert R, Isonaka S. International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) Guidelines: Integrating Diagnostic Guidelines for Managing Respiratory Diseases in Primary Care. *Primary Care Respiratory Journal*, 2006, 15:13-19.

424. Levy M et al. International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) Guidelines: Diagnosis of Respiratory Diseases in Primary Care. *Primary Care Respiratory Journal*, 2006, 15:i20-i34.
425. Mohangoo AD et al. Prevalence estimates of asthma or COPD from a health interview survey and from general practitioner registration: what's the difference? *European Journal of Public Health*, 2006, 16:101-105.
426. Schneider D, Freeman NC, McGarvey P. Asthma and respiratory dysfunction among urban, primarily Hispanic school children. *Archives of Environmental Health*, 2004, 59:4-13.
427. Wilt TJ et al. Use of Spirometry for Case Finding, Diagnosis, and Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Evidence report/technology assessment (Summary)*, 2005, 121:1-7.
428. Williams SG et al. Key clinical activities for quality asthma care. Recommendations of the National Asthma Education and Prevention Program. *MMWR Recommendations and Reports*, 2003, 52:1-8.
429. Montnemery P et al. Accuracy of a first diagnosis of asthma in primary health care. *Journal of Family Practice*, 2002, 19:365-368.
430. Rabe KF et al. Worldwide severity and control of asthma in children and adults: The global asthma insights and reality surveys. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2004, 114:40-47.
431. O'Dowd LC et al. Attitudes of physicians towards objective measures of airway function in asthma. *American Journal of the Medical Sciences*, 2003, 114:391-396.
432. Yu IT, Wong TW, Li W. Using child reported respiratory symptoms to diagnose asthma in the community. *Archives of Disease in Childhood*, 2004, 89:544-548.
433. Thiadens HA et al. Identifying asthma and chronic obstructive pulmonary disease in patients with persistent cough presenting to general practitioners: descriptive study. *British Medical Journal*, 1998, 316:1286-1290.
434. Soriano JB et al. Validation of general practitioner-diagnosed COPD in the UK General Practice Research Database. *European Journal of Epidemiology*, 2001, 17:1075-1080.
435. Tinkelman DG et al. Symptom-Based Questionnaire for Differentiating COPD and Asthma. *Respiration*, 2006, 73:296-305.
436. Roche N et al. Clinical practice guidelines: medical follow-up of patients with asthma - adults and adolescents. *Respiratory Medicine*, 2005, 99:793-815.
437. Boulet LP et al. Evaluation of asthma control by physicians and patients: comparison with current guidelines. *Canadian Respiratory Journal*, 2002, 9:417-423.
438. Nathan RA et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2004, 113:59-65.
439. Juniper EF et al. Measuring asthma control. Clinic questionnaire or daily diary? *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2000, 162:1330-1334.
440. Juniper EF et al. Identifying 'well-controlled' and 'not well-controlled' asthma using the Asthma Control Questionnaire. *Respiratory Medicine*, 2006, 100:616-621.
441. Gibson PG et al. A research method to induce and examine a mild exacerbation of asthma by withdrawal of inhaled corticosteroid. *Clinical & Experimental Allergy*, 1992, 22:525-532.
442. Freeman D et al. Questions for COPD diagnostic screening in a primary care setting. *Respiratory Medicine*, 2005, 99:1311-1318.
443. Beeh KM et al. Clinical application of a simple questionnaire for the differentiation of asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Respiratory Medicine*, 2004, 98:591-597.
444. Schayck CV et al. Comparison of existing symptom-based questionnaires for identifying COPD in the general practice setting. *Respirology*, 2005, 10:323-333.

445. Price DB et al. COPD Questionnaire Study Group. Scoring system and clinical application of COPD diagnostic questionnaires. *Chest*, 2006, 129:1531-1539.
446. Sprenkle MD et al. The Veterans Short Form 36 questionnaire is predictive of mortality and health-care utilization in a population of veterans with a self-reported diagnosis of asthma or COPD. *Chest*, 2004, 126:81-89.
447. van Schayck CP, Chavannes NH. Detection of asthma and chronic obstructive pulmonary disease in primary care. *European Respiratory Journal*, 2003, 39:16s-22s.
448. *Global initiative for scaling up management of chronic diseases, Report of a WHO Meeting, Cairo, Egypt, 11-13 December 2005*. Geneva, World Health Organization, 2005.
449. *Practical Approach to Lung Health, A primary health care strategy for the integrated management of respiratory conditions in people of five years of age and over*. Geneva, World Health Organization, 2005.
450. Haahtela T, Laitinen LA. Asthma programme in Finland 1994-2004. Report of a Working Group. *Clinical & Experimental Allergy*, 1996, 26 (suppl):1-24.
451. *Programme d'actions, de prévention et de prise en charge de l'asthme. 2002-2005*. (<http://www.sante.gouv.fr>, accessed 28 Nov 2005).
452. *British guideline on the management of asthma*. *Thorax*, 2003, 58:i1-i94.
453. Miller MR et al. Severity assessment in asthma: An evolving concept. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2005, 116:990-995.
454. *National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP), Expert Panel Report 2: Guidelines for the diagnosis and management of asthma- Clinical Practice Guidelines*. Bethesda, United States, National Heart, Lung and Blood Institute, 1997.
455. *National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP), Expert Panel Report: Guidelines for the diagnosis and management of asthma- Update on selected topics*. Bethesda, United States, National Heart, Lung and Blood Institute, 2002.
456. Bousquet J, Van Cauwenberge P. ARIA in the pharmacy: management of allergic rhinitis symptoms in the pharmacy. *Allergy*, 2004, 59:373-387.
457. van Schayck CP et al. The IPCRG Guidelines: Developing guidelines for managing chronic respiratory diseases in primary care. *Primary Care Respiratory Journal*, 2006, 15:1-4.
458. O'Byrne P. Asthma Management Guidelines: The Issue of Implementation. *Primary Care Respiratory Journal*, 2006, 15:5-6.
459. Price DB et al. International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) guidelines: Management of allergic rhinitis. *Primary Care Respiratory Journal*, 2006, 15:20-34.
460. Bousquet J, Godard P, Grouse L. Global integrated guidelines are needed for respiratory diseases. *Primary Care Respiratory Journal*, 2006, 15:10-12.
461. van-den-Molen T et al. International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) Guidelines: Management of Asthma. *Primary Care Respiratory Journal*, 2006, 15:35-47.
462. Higgins BW, Douglas JG. The new BTS/SIGN asthma guidelines: where evidence leads the way. *Thorax*, 2003, 58:98-99.
463. Shivbalan S, Balasubramanian S, Anandnathan K. What do parents of asthmatic children know about asthma?: An Indian perspective. *Indian Journal of Chest Diseases and Allied Sciences*, 2005, 47:81-87.
464. Anderson EW et al. Schools' capacity to help low-income, minority children to manage asthma. *Journal of School Nursing*, 2005, 21:236-242.
465. Henry RL, et al. Randomized controlled trial of a teacher-led asthma education program. *Pediatric pulmonology*, 2004, 38:434-442.
466. Pastore DR, Techow B. Adolescent school-based health care: a description of two sites in their 20th year of service. *Mount Sinai Journal of Medicine*, 2004, 71:191-196.

467. *Global strategy for asthma management and prevention. WHO/NHLBI workshop report.* National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute, 1995.
468. Ressel GW. NAEPP updates guidelines for the diagnosis and management of asthma. *American Family Physician*, 2003, 68:169-170.
469. Lemiere C et al. Adult Asthma Consensus Guidelines Update 2003. *Canadian Respiratory Journal*, 2004, 11:9A-18A.
470. Li J et al. Attaining optimal asthma control: a practice parameter. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2005, 116:S3-S11.
471. Bateman ED et al. Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2004, 170:836-844.
472. O'Byrne P et al. Budesonide/formoterol combination therapy as both maintenance and reliever medication in asthma. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2005, 171:129-136.
473. Sullivan SD et al. Cost-effectiveness analysis of early intervention with budesonide in mild persistent asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2003, 112:1229-1236.
474. Zwar NA et al. General practitioner views on barriers and facilitators to implementation of the Asthma 3+ Visit Plan. *Medical Journal of Australia*, 2005, 183:64-67.
475. Swartz MK, Banasiak NC, Meadows-Oliver M. Barriers to effective pediatric asthma care. *Journal of Pediatric Health Care*, 2005, 19:71-79.
476. Alvarez GG et al. A systematic review of risk factors associated with near-fatal and fatal asthma. *Canadian Respiratory Journal*, 2005, 12:265-270.
477. Gibson G et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma. *Cochrane database of systematic reviews*, 2000, 2.
478. Gibson G et al. Limited (information only) patient education programs for adults with asthma. *Cochrane database of systematic reviews*, 2000, 2.
479. Gibson G Powell H. Written action plans for asthma: an evidence-based review of the key components. *Thorax*, 2004, 59:94-99.
480. Toelle BG, Ram FS. Written individualised management plans for asthma in children and adults. *Cochrane database of systematic reviews*, 2004, 2.
481. Yach D. The use and value of qualitative methods in health research in developing countries. *Social Science and Medicine*, 1992, 35:603-612.
482. Laitinen LA, Koskela K. Chronic bronchitis and chronic obstructive pulmonary disease: Finnish National Guidelines for Prevention and Treatment 1998-2007. *Respiratory Medicine*, 1999, 93:297-332.
483. *Programme d'actions, de prévention et de prise en charge de la BPCO, 2001-2005.* (<http://www.sante.gouv.fr>, accessed 25 November 2005).
484. Fabbri LM, Hurd SS. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD: 2003 update. *European Respiratory Journal*, 2003, 22:1-2.
485. Halpin D. NICE guidance for COPD. *Thorax*, 2006, 59:181-182.
486. National Institute for Clinical Excellence (NICE). Chronic obstructive pulmonary disease: national clinical guideline for management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. *Thorax*, 2004, 59.
487. MacNee W, Calverley PM. Chronic obstructive pulmonary disease. 7: Management of COPD. *Thorax*, 2003, 58:261-265.
488. Ferguson GT. Recommendations for the management of COPD. *Chest*, 2000, 117:23S-28S.
489. Russi EW et al. Management of chronic obstructive pulmonary disease: the Swiss guidelines. Official Guidelines of the Swiss Respiratory Society. *Swiss Medical Weekly*, 2002, 132:67-78.

490. Bateman ED et al. Guideline for the management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): 2004 revision. *South African Medical Journal*, 2004, 94:559-575.
491. O'Donnell DE et al. State of the Art Compendium: Canadian Thoracic Society recommendations for the management of chronic obstructive pulmonary disease. *Canadian Respiratory Journal*, 2004, 11:7B-59B.
492. Kitamura S. COPD guideline of Japanese Respiratory Society. *Nippon Rinsho*, 2003, 61:2077-2081.
493. Chan-Yeung M t al. Management of chronic obstructive pulmonary disease in Asia and Africa. *International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases*, 2004, 8:504-508.
494. Takahashi T et al. Underdiagnosis and undertreatment of COPD in primary care settings. *Respirology*, 2003, 8:504-508.
495. Lindberg A et al. Prevalence and underdiagnosis of COPD by disease severity and the attributable fraction of smoking Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respiratory Medicine*, 2006, 100:264-272.
496. Godtfredsen NS et al. Risk of hospital admission for COPD following smoking cessation and reduction: a Danish population study. *Thorax*, 2002, 57:967-972.
497. Anthonisen NR. The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality: a randomized clinical trial. *Annals of Internal Medicine*, 2005, 142:233-239.
498. Simmons MS et al. Smoking reduction and the rate of decline in FEV(1): results from the Lung Health Study. *European Respiratory Journal*, 2005, 25:1011-1017.
499. Willemse BW et al. Smoking cessation improves both direct and indirect airway hyperresponsiveness in COPD. *European Respiratory Journal*, 2004, 24:391-396.
500. Rennard SI. Treatment of stable chronic obstructive pulmonary disease. *The Lancet*, 2004, 364:791-802.
501. Barnes PJ, Stockley RA. COPD: current therapeutic interventions and future approaches. *European Respiratory Journal*, 2005, 25:1084-1106.
502. Calverley PM. Reducing the frequency and severity of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 2004, 1:121-124.
503. Niewoehner DE. Interventions to prevent chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. *American Journal of the Medical Sciences*, 2004, 117:41S-48S.
504. Spencer S et al. Impact of preventing exacerbations on deterioration of health status in COPD. *European Respiratory Journal*, 2004, 23:698-702.
505. Poole PJ et al. Influenza vaccine for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane database of systematic reviews*, 2000, 4.
506. Lacasse Y et al. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane database of systematic reviews*, 2002, 3.
507. Puhan MA et al. Respiratory rehabilitation after acute exacerbation of COPD may reduce risk for readmission and mortality – a systematic review. *Respiratory Research*, 2005, 6:54.
508. Cote CG, Celli BR. Pulmonary rehabilitation and the BODE index in COPD. *European Respiratory Journal*, 2005, 26:630-636.
509. Ries AL et al. Effects of pulmonary rehabilitation on physiologic and psychosocial outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Annals of Internal Medicine*, 1995, 122:823-832.
510. Ries AL. Pulmonary rehabilitation and COPD. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 2005, 26:133-141.
511. Monnikhof E et al. Economic evaluation of a comprehensive self-management programme in patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease. *Chronic Respiratory Disease*, 2004, 1:7-16.

512. Tarcy SP, Celli BR. Long-term oxygen therapy. *New England Journal of Medicine*, 1995, 333:710-714.
513. MacNee W. Prescription of oxygen: still problems after all these years. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2005, 172:517-518.
514. Papi A et al. COPD increases the risk of squamous histological subtype in smokers who develop non-small cell lung carcinoma. *Thorax*, 2004, 59:679-681.
515. Mohsenin V. Sleep in chronic obstructive pulmonary disease. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 2005, 26:109-116.
516. Scanlon PD et al. Loss of bone density with inhaled triamcinolone in Lung Health Study II. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2004, 170:1302-1309.
517. Boot CR et al. Knowledge about asthma and COPD: associations with sick leave, health complaints, functional limitations, adaptation, and perceived control. *Patient Education and Counseling*, 2005, 59:103-109.
518. *Global strategy on occupational health for all: The way to health at work. Recommendation of the second meeting of the WHO Collaborating Centres in Occupational Health*. Beijing, China, World Health Organization, 1995.
519. Gautrin D, Ghezzi H, Malo JL. Rhinconjunctivitis, bronchial responsiveness, and atopy as determinants for incident non-work-related asthma symptoms in apprentices exposed to high-molecular-weight allergens. *Allergy*, 2003, 58:608-615.
520. Esterhuizen TM et al. Occupational respiratory diseases in South Africa--results from SORDSA, 1997-1999. *South African Medical Journal*, 2001, 91:502-508.
521. Hnizdo E et al. Occupational asthma as identified by the Surveillance of Work-related and Occupational Respiratory Diseases programme in South Africa. *Clinical & Experimental Allergy*, 2001, 31:32-39.
522. Wagner G. *Screening and surveillance of workers exposed to mineral dusts*. Geneva, World Health Organization, 1996.
523. Nicholson PJ et al. Evidence based guidelines for the prevention, identification, and management of occupational asthma. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 2005, 62:290-299.
524. Ross RM. The clinical diagnosis of asbestosis in this century requires more than a chest radiograph. *Chest*, 2003, 124:1120-1128.
525. Malo JL. Assessment of peak expiratory flow in asthma. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 1996, 2:75-80.
526. Carroll P, Wachs JE. Managing asthma in the workplace: an overview for occupational health nurses. *American Association of Occupational Health Nurses Journal*, 2004, 52:481-489, quiz 490-491.
527. Humbert M, Sitbon O, Simonneau G. Treatment of arterial pulmonary hypertension. *New England Journal of Medicine*, 2004, 51:1425-1436.
528. Naeije R, Vachiery JL. Medical therapy of pulmonary hypertension. Conventional therapies. *Clinics in Chest Medicine*, 2001, 22:517-527.
529. Sterk PJ et al. The message from the World Asthma Meeting. The Working Groups of the World Asthma Meeting, held in Barcelona, Spain, December 9-13, 1998. *European Respiratory Journal*, 1999, 14:1435-1453.
530. Ait-Khaled N, Enarson D, Bousquet J. Chronic respiratory diseases in developing countries: the burden and strategies for prevention and management. *Bulletin of the World Health Organization*, 2001, 79:971-979.
531. Kunzli N et al. The Global TB Drug Facility: innovative global procurement. *International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases*, 2004, 8:130-138.
532. Biló NE. Do we need an asthma drug facility? *International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases*, 2004, 8:391.

533. Coffin SE. Bronchiolitis: in-patient focus. *Pediatric Clinics of North America*, 2005, 52:1047-1057, viii.
534. English M. Impact of bacterial pneumonias on world child health. *Paediatric Respiratory Reviews*, 2000, 1:21-25.
535. Cashat-Cruz M, Morales-Aguirre JJ, Mendoza-Azpiri M. Respiratory tract infections in children in developing countries. *Seminars in Pediatric Infectious Diseases*, 2005, 16:84-92.
536. Graham SM. Non-tuberculosis opportunistic infections and other lung diseases in HIV- infected infants and children. *International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases*, 2005, 9:592-602.
537. Gold DR, Wright R. Population disparities in asthma. *Annual Review of Public Health*, 2005, 26:89-113.
538. Okoromah CN, Oviawe O. Is childhood asthma underdiagnosed and undertreated? *Niger Postgraduate Medical Journal*, 2006, 9:221-225.
539. Siersted HC et al. Population based study of risk factors for underdiagnosis of asthma in adolescence: Odense schoolchild study. *British Medical Journal*, 1998, 316:651-655.
540. Bjorkstein B. Unmet needs in the treatment of asthmatic children and adolescents: 2. *Clinical & Experimental Allergy*, 2000, 30:73-76.
541. Ehrlich RI et al. Underrecognition and undertreatment of asthma in Cape Town primary school children. *South African Medical Journal*, 1998, 88:986-994.
542. Riekert KA et al. Caregiver-physician medication concordance and undertreatment of asthma among inner-city children. *Pediatrics*, 2003, 111:e214-e220.
543. Eggleston PA. Environmental causes of asthma in inner city children. The National Cooperative Inner City Asthma Study. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*, 2000, 18:311-324.
544. Federico MJ, Lui AH. Overcoming childhood asthma disparities of the inner-city poor. *Pediatric Clinics of North America*, 2003, 50:655-675, vii.
545. Gellert AR, Gellert SL, Iliffe SR. Prevalence and management of asthma in a London inner city general practice. *British Journal of General Practice*, 1990, 40:197-201.
546. Jones CA et al. A school-based case identification process for identifying inner city children with asthma: the Breathmobile program. *Chest*, 2004, 125:924-934.
547. Velsor-Friedrich B, Pigott T, Srof B. A practitioner-based asthma intervention program with African American inner-city school children. *Journal of Pediatric Health Care*, 2005, 19:163-171.
548. Butz AM et al. Home-based asthma self-management education for inner city children. *Public Health Nursing*, 2005, 22:189-199.
549. Weinberger M. Clinical patterns and natural history of asthma. *Journal of Pediatrics*, 2003, 142:S15-S19, discussion S19-S20.
550. Bundy DG et al. Interpreting subgroup analyses: is a school-based asthma treatment program's effect modified by secondhand smoke exposure? *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 2004, 158:469-471.
551. Heiby JR. Quality improvement and the integrated management of childhood illness: lessons from developed countries. *Joint Commission Journal on Quality Improvement*, 1998, 24:264-279.
552. Moy R. Integrated management of childhood illness (IMCI). *Journal of Tropical Pediatrics*, 1998, 44:190-191.
553. Patwari AK, Raina N. Integrated Management of Childhood Illness (IMCI): a robust strategy. *Indian Journal of Pediatrics*, 2002, 69:41-48.
554. Lulseged S. Integrated management of childhood illness: a review of the Ethiopian experience and prospects for child health. *Ethiopian Medical Journal*, 2002, 40:187-201.

# ANEXOS

## 1. Directório dos membros da GARD

Nome da Organização	Ano em que se constituiu	Revista e sítio da Internet	Missão
Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Rinite Alérgica e o seu Impacto na Asma	1999	<a href="http://www.whiar.org">www.whiar.org</a>	Educar e implementar uma gestão com base em evidências da rinite alérgica conjuntamente com a asma, a nível mundial, e financiar projectos piloto para melhorar a saúde de vastos sectores da população mundial, estabelecendo actividades de cuidados de saúde rurais, dando apoio ao diagnóstico preventivo e medidas terapêuticas como parte de cuidados de saúde básicos.
ALLERG.O.S	2003		Melhorar, a nível regional (Região Francesa de Languedoc-Roussillon), o diagnóstico dos doentes com suspeita de reacções alérgicas severas.
American Academy of Allergy, Asthma and Immunology (AAAAI) Academia Americana de Alergia, Asma e Imunologia	1943	<i>Journal of Allergy &amp; Clinical Immunology</i> <a href="http://www.aaaai.org">www.aaaai.org</a>	O avanço do conhecimento e prática da alergia, asma e imunologia para otimizar o cuidado ao doente.
American College of Allergy, Asthma and Immunology (ACAAI) Colégio Americano de Alergia, Asma e Imunologia	1942	<i>Annals of Allergy, Asthma &amp; Immunology</i> <a href="http://www.acaai.org">www.acaai.org</a>	Melhorar a qualidade dos cuidados ao doente com alergia e imunologia através da investigação, protecção e educação pública e profissional; manter e ultrapassar as competências dos membros no âmbito do diagnóstico e terapêutica; patrocinar e levar a cabo programas e publicações científicas e educacionais; desenvolver e disseminar informação educacional para membros, doentes, subscritores de planos de saúde e administradores e outros médicos e profissionais de saúde.

Categoria (Org. Intern. / ONG/etc.)	Secções de interesse ou assembleias	Número de membros/parceiros e representação por região da OMS
Organização Não Governamental		200: AFRO, AMRO, EMRO, EURO, SEARO, WPRO
Organização Não Governamental, organização sem fins lucrativos para médicos	As missões dividem-se em pacotes de trabalho (hymenoptera venom e alergia a alimentos, alergia a drogas, asma difícil de controlar	70 membros (médicos, farmacêuticos, enfermeiros envolvidos na rede), Região EURO.
Organização Não Governamental	7 Secções de interesse: Diagnóstico e Tratamento da Asma; Imunologia Clínica e Básica; Doenças Respiratórias de foro Ambiental e Ocupacional; Alergia Alimentar, Doenças Dermatológicas e Anafilaxia; Educação para a Saúde, Prestação e Qualidade; Mecanismos da Asma e da Inflamação Alérgica; Rinite, Sinusite e Doenças Oculares.	6.000 no Canadá, Estados Unidos da América e em 60 outros países: AFRO, AMRO, EMRO, EURO, SEARO, WPRO
Associação Profissional Não Governamental para alergologistas e imunologistas		4.900 alergologistas e imunologistas; AMRO e possivelmente outras regiões através de afiliação internacional.

Nome da Organização	Ano em que se constituiu	Revista e sítio da Internet	Missão
American Thoracic Society (ATS). Sociedade Torácica Americana	1905	<i>American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine;</i> <i>American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology;</i> <i>Proceedings of the American Thoracic Society</i> www.thoracic.org	Prevenir e tratar a doença respiratória através da investigação, educação, cuidados ao doente e protecção; diminuir a morbilidade e a mortalidade por perturbações respiratórias e doenças agudas que ameaçam a vida de pessoas de todas as idades, interagindo com organizações nacionais e internacionais que têm objectivos semelhantes.
Asian Allergy and Asthma Foundation (AAAF). Fundação Asiática de Alergia e Asma	2004	Sítio da internet em construção	Fomentar a excelência na prática clínica das doenças alérgicas e reduzir o seu fardo através da educação, formação, investigação, tratamento com custos eficazes e sensibilização pública através do diálogo contínuo com o Ministério da Saúde e organizações mundiais com os mesmos objectivos.
Asian Pacific Association of Allergology and Clinical Immunology (APAACI). Associação Pacífico-Asiática de Alergologia e Imunologia Clínica	1989	www.apaaci.org	Apoiar o desenvolvimento da disciplina da alergia, asma e imunologia clínica na região; estimular e apoiar a criação de sociedades nacionais onde não existam nenhuma; promover a troca e progresso do conhecimento na região; estudar a prevenção e tratamento da alergia, asma e doenças imunológicas específicas da região; promover o intercâmbio de programas de formação entre os países membros; ajudar na cooperação entre investigação médica e básica; desenvolver programas para educação pública; cooperar com outras organizações com objectivos semelhantes; disseminar o conhecimento através de congressos internacionais e por outros meios.
Asian Pacific Society of Respirology (APSR). Sociedade Pacífico-Asiática de Respiratologia	1985	<i>Respirology</i> www.apsresp.org	Avançar e promover conhecimento sobre o sistema respiratório na saúde e da doença; incentivar a investigação e melhorar a prática clínica através do ensino; aumentar a consciencialização dos problemas de saúde na área e promover a troca de conhecimento entre pneumologistas na região Pacífico-Asiática.
Asthma and Allergy Association (AAA). Associação de Asma e Alergia	1991	<i>Journal Asthma &amp; Allergies Infos</i> www.asmanet.com	Promover a informação, formação médica e educação dos doentes. Disseminar informação científica; funcionar como elemento de referência para organizações de saúde e para os media; encorajar e oferecer formação e educação contínuas. Responder às perguntas dos doentes através de uma linha aberta e gratuita.
Danish Lung Health Association (DLHA). Associação Dinamarquesa de Saúde do Pulmão	1901	www.lungeforening.dk	Melhorar a prevenção e tratamento de doenças do pulmão na Dinamarca e ajudar os doentes com estas doenças (especialmente a doença pulmonar obstrutiva crónica) no país.

Categoria (Org. Intern. / ONG/etc.)	Secções de interesse ou assembleias	Número de membros/parceiros e representação por região da OMS
Sociedade Não Governamental, Sem Fins Lucrativos, internacional, profissional e científica para a medicina respiratória e de estados críticos	12 assembleias especializadas	13.000, globalmente; AFRO, AMRO, EMRO, EURO, SEARO, WPRO
Organização Não Governamental regional		50 membros representantes de todos os países Asiáticos: SEARO, WPRO
Associação de sociedades nacionais de alergia e imunologia clínica na região Pacífico-Asiática		15 sociedades nacionais das zonas SEARO, WPRO
Organização Não Governamental regional		10, 150: SEARO, WPRO
Organização Não Governamental, sem fins lucrativos para doentes, médicos e profissionais de saúde	Secções para a asma, dermatologia, pediatria e alergologia para melhorar a informação aos doentes e promover a educação dos doentes. Pode propor grupos de trabalho e sessões conjuntas com outras sociedades de especialistas	Mais de 2.500 membros França
Organização nacional, Não Governamental		3.493 membros das Ilhas Faroe e Greenland: EURO

Nome da Organização	Ano em que se constituiu	Revista e sítio da Internet	Missão
<p>Dokkyo University School of Medicine, WHO Collaborating Centre for Prevention and Control of Chronic Respiratory Diseases. (DU-WCC)</p> <p>Dokkyo Universidade de Medicina, Centro de Prevenção e Controlo das Doenças Respiratórias Crónicas, em colaboração com a OMS</p>			Termos de referência como Centro Colaborador da OMS; Iniciativa Asiático-Pacífica para Doenças Respiratórias Crónica
<p>European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI).</p> <p>Academia Europeia de Alergia e Imunologia Clínica</p>	1956	<p><i>Allergy (European Journal of Allergy and Clinical Immunology)</i></p> <p>www.eaaci.net</p>	Promover investigação básica e clínica; avaliar e disseminar informação científica; funcionar como organismo de referência para outras organizações políticas, científicas e de saúde; incentivar e prestar formação e educação continuada; promover a prestação de bons cuidados ao doente que sofre de doenças imunológicas e alérgicas.
<p>European Centre for Allergy Research Foundation (ECARF).</p> <p>Centro Europeu para a Fundação de Investigação sobre Alergia</p>	2003	www.ecarf.org	Melhorar o conhecimento, investigação e consciencialização das alergias; diminuir o peso da doença nos doentes e na sociedade através de investigação estrutural sobre a alergia, disseminação da excelência e do conhecimento entre os médicos e o público, iniciativas para melhorar os cuidados aos doentes, actividades para melhorar a qualidade de vida dos doentes alérgicos.
<p>European Federation of Allergy and Airways Diseases Patients' Associations (EFA).</p> <p>Federação Europeia da Alergia e de Associações de Doentes das Vias Respiratórias</p>	1992	www.efanet.org	Melhorar a qualidade de vida das pessoas com asma, doença pulmonar obstrutiva crónica e alergia e de quem deles cuida, por toda a Europa, contribuindo para uma comunidade Europeia que partilha a responsabilidade de reduzir substancialmente a frequência e a gravidade destas condições e que reconhece as suas implicações sociais, ambientais, económicas e de saúde.
<p>European Respiratory Society (ERS).</p> <p>Sociedade Respiratória Europeia 1990</p>	1990	<p><i>European Respiratory Journal, European Respiratory Monograph, European Respiratory Review, European Respiratory Topic, ERS Newsletter, Breathe</i> www.ersnet.org</p>	Promover a investigação; fomentar a educação; trocar conhecimentos; melhorar o cuidado ao doente

Categoria (Org. Intern. / ONG/etc.)	Secções de interesse ou assembleias	Número de membros/parceiros e representação por região da OMS
Centro colaborador da OMS		SEARO, WPRO
Organização Não Governamental sem fins lucrativos, para académicos, investigadores e médicos	Secções para a asma, dermatologia, otorrinolaringologia, imunologia e pediatria para melhorar a troca de informação e a colaboração entre cientistas dentro e fora da EAACI. As secções podem propor grupos de trabalho e sessões conjuntas com outras sociedades de especialistas.	39 sociedades nacionais europeias, mais de 3.500 membros: EURO
Fundação Não Governamental		Colaboração com o Allergy Centre Charité, especializado em trabalho médico, investigação e disseminação do conhecimento sobre a alergia: EURO
Fundação		Aliança de 41 organizações em 23 países na Europa, representando 250.000 pessoas: EURO
Organização médica internacional, sem fins lucrativos e Não Governamental	10 assembleias científicas que servem de fórum para apresentar e discutir trabalhos científicos em congresso anual	Mais de 7.000 membros em 100 países: AFRO, AMRO, EMRO, EURO, SEARO, WPRO

Nome da Organização	Ano em que se constituiu	Revista e sítio da Internet	Missão
Finnish Lung Health Association (FILHA).  Associação Finlandesa da Saúde do Pulmão	1907	<a href="http://www.filha.fi">www.filha.fi</a>	Formação e educação da gestão de doenças respiratórias crónicas; criação e implementação de programas nacionais para doenças (asma, doença pulmonar obstrutiva crónica, apneia do sono), por cessação tabágica (desde 1994) e implementação de projecto internacional (tuberculose); investigação, redes de trabalho especializado e desenvolvimento de recursos humanos.
Forum of International Respiratory Societies (FIRS)  Fórum de Sociedades Respiratórias Internacionais.	2002		Promover a saúde respiratória global e identificação de novas áreas para iniciativas globais. Objectivos a atingir através da consideração das necessidades e da proposta de projectos relacionados, implementados conjunta ou individualmente pelas organizações membro.
Georgian Respiratory Association (GRA).  Associação Respiratória da Geórgia	2004	<i>sakartvelos respiraciuli jurnali</i> (Georgian) <a href="http://www.georanet.org.ge">www.georanet.org.ge</a>	Promover investigação clínica, epidemiológica e básica em medicina respiratória; organizar congressos regulares, conferências, simpósios, seminários, encontros científicos, exposições e todos os outros eventos científicos e clínicos; desenvolver e manter níveis elevados de formação médica contínua para médicos especialistas; produzir publicações científicas através da edição, impressão e publicação de artigos, revistas e boletins para promover, fomentar ou disseminar investigação ou trabalho educativo no campo da medicina respiratória; produzir guidelines sobre o diagnóstico e a gestão de doenças respiratórias; colaborar com outras organizações nacionais e internacionais que tenham os mesmos objectivos ou funções.
Ghent University, WHO Collaborating Centre (GU-WCC) Dept. Respiratory Diseases.  Universidade de Ghent, Centro de colaboração com a OMS, Departamento de Doenças Respiratórias	1817	<a href="http://www.ugent.be">www.ugent.be</a>	Oferecer formação de alta qualidade com base na investigação; desempenhar um papel importante na investigação aplicada e fundamental; ser um instituto internacional, pluralista e aberto com responsabilidade social (texto completo da missão em: <a href="http://www.ugent.be/en/ghentuniv/management/mission">www.ugent.be/en/ghentuniv/management/mission</a> )
Global Allergy and Asthma European Network (GA2LEN).  Rede Global Europeia de Alergia e Asma	2004	<a href="http://www.ga2len.net">www.ga2len.net</a>	Estabelecer uma rede internacionalmente competitiva; promover a qualidade e relevância da investigação e abordar todos os aspectos da doença; diminuir o impacto da alergia e da asma em toda a Europa. As actividades incluem a integração e coordenação de actividades científicas bem como a difusão de excelência.

Categoria (Org. Intern. / ONG/etc.)	Secções de interesse ou assembleias	Número de membros/parceiros e representação por região da OMS
Organização Não Governamental nacional	Centro em colaboração com a OMS	EURO (Finlândia, Federação Russa, Países Bálticos), SEARO (Quirguistão, Mongólia), WPRO (China)
União cooperativa de sociedades científicas profissionais internacionais		As organizações participantes incluem ACCP, ALAT, APSR, ATS, ERS, UNION e ULASTER.
Organização Não Governamental nacional	10 grupos de trabalho científico	420 membros, 6 filiais em toda a Geórgia; EURO
Centro colaborador da OMS		EURO
Rede de investigação em alergia e asma	Unidades de trabalho incluem: nutrição, infecção, ambiente e poluição, ocupação, género, sensibilidade e doença alérgica, remodelação do ar, cuidados clínicos, genética e genómica.	26 equipas europeias que lideram, EAACI e EFA, um ou mais centros em cada país europeu: EURO

Nome da Organização	Ano em que se constituiu	Revista e sítio da Internet	Missão
<p>Global Initiative for Asthma (GINA). Iniciativa Global para a Asma</p>	1991	www.ginasthma.com	<p>Trabalha com profissionais de cuidados de saúde e técnicos de saúde pública em todo o mundo para reduzir a prevalência, morbidade e mortalidade da asma. Através de guidelines baseadas em evidências para a gestão da asma e eventos tais como a celebração anual do Dia Mundial da Asma. A Iniciativa Global para a Asma trabalha para melhorar a vida das pessoas com asma em todos os cantos do globo.</p>
<p>Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Iniciativa Global para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica</p>	1998	www.goldcopd.com	<p>Aumentar a consciencialização da comunidade médica, técnicos de Saúde Pública e público em geral de que a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica é um problema de Saúde Pública; diminuir a sua morbidade e mortalidade através da implementação de programas eficazes para as suas estratégias de prevenção, gestão e diagnóstico para aplicar em todos os países e promover estudos sobre a etiologia da sua prevalência crescente.</p>
<p>Institute of Neurobiology and Molecular Medicine - Italian National Research Council (INMM-CNR) Istituto de Neurobiologia e Medicina Molecular – Conselho Nacional Italiano de Investigação</p>	1923	www.cnr.it	<p>O CNR promove e realiza actividades de investigação que pugnam pela excelência e relevância estratégica nos âmbitos nacional e internacional, enquadradas na cooperação e integração Europeias. Em cooperação com a investigação académica e com outras organizações tanto públicas como privadas, o CNR garante a disseminação dos resultados dentro do país, define, gere e coordena programas de investigação nacionais e internacionais, para além de apoiar as actividades científicas e de investigação de maior relevância para o sistema nacional. Promove a valorização, o pré-desenvolvimento competitivo e a transferência tecnológica dos resultados de investigação produzidos pela sua própria rede de investigação e por terceiros com quem tenham sido estabelecidas relações. Promove a colaboração nos campos científico e tecnológico e no campo da regulamentação técnica, com organizações e instituições de outros países e com organizações supra-nacionais no quadro de acordos extra-governamentais. Exerce, a pedido das autoridades governamentais, competências específicas para a participação de Itália a organizações ou programas científicos internacionais de natureza inter-governamental. Realiza, através do seu próprio programa de bolsas de estudo e investigação, actividades de educação e formação em cursos de doutoramento, em cursos pós-universitários de especialização avançada e em programas de formação contínua ou recorrente.</p>

Categoria (Org. Intern. / ONG/etc.)	Secções de interesse ou assembleias	Número de membros/parceiros e representação por região da OMS
Programa lançado em colaboração com a OMS e Institutos Nacionais de Saúde/ Instituto Nacional do Sangue, Pulmão e do Coração.	Comités Executivo, de Disseminação e de Ciência; líderes nacionais de lançamento.	AFRO, AMRO, EMRO, EURO, SEARO, WPRO (Países alvo do GARD: Argentina, Brasil, Costa Rica, Portugal, Geórgia, Federação Russa, República Árabe Síria, Vietname.
Programa lançado em colaboração com a OMS e Institutos Nacionais de Saúde/ Instituto Nacional do Sangue, Pulmão e do Coração.	Comités Executivo, de Disseminação e de Ciência; líderes nacionais de lançamento.	AMRO, EURO
Organização pública com regras e regulamentações autónomas, de acordo com as leis existentes e o Código Civil Italiano	O Instituto de Neurobiologia e Medicina Molecular (INMM) resultou de uma fusão de dois importantes e históricos Institutos Italianos do CNR: o Instituto de Neurobiologia e o Instituto de Medicina Molecular. O Instituto está dividido em três secções: Neurobiologia; Medicina Molecular e Genética e Patofisiologia Molecular. A actividade de investigação do INMM é sobretudo focalizada em mecanismos moleculares, celulares e genéticos na saúde e na doença, com especial referência às doenças alérgicas e imunológicas, doenças do sistema nervoso, genética do cancro.	O CNR é constituído por 108 Institutos com 6962 trabalhadores de investigação (2260 mulheres e 4702 homens)

Nome da Organização	Ano em que se constituiu	Revista e sítio da Internet	Missão
<p>Interdisciplinary Association for Research in Lung Disease (AIMAR).</p> <p>Associação Interdisciplinar para a Investigação da Doença do Pulmão.</p>	2001	<p><i>Multidisciplinary Respiratory Medicine</i> <a href="http://www.aimarnetwork.org">www.aimarnetwork.org</a></p>	<p>Prevenir a doença e promover a saúde do pulmão; melhorar a qualidade dos cuidados ao doente através da formação de médicos e profissionais aliados, dando-lhes programas e estratégias para combater as doenças do pulmão tais como a asma, a doença pulmonar obstrutiva crónica, infecções, tabaco e poluição ambiental; promover a investigação sobre a doença do pulmão; ampliar o conhecimento do público sobre as doenças do pulmão e os seus riscos; envolver todos o detentores de decisão em campanhas para reduzir a poluição ambiental e do tabaco. Promover e manter ligações com todas as sociedades e agências interessadas na saúde do pulmão, incluindo organizações de doentes, especialmente na zona do Mediterrâneo.</p>
<p>International Association of Asthmology (INTERASMA).</p> <p>Associação Internacional para a Asmologia</p>	1954	<p><i>Journal of Investigational Allergology &amp; Clinical Immunology, Interasma News newsletter</i> <a href="http://www.interasma.org">www.interasma.org</a></p>	<p>Um forum para discussões interdisciplinares entre pneumologistas, pediatras e médicos de clínica geral para troca de informação sobre investigação, prática e gestão da asma; focar todos os aspectos da asma, fazendo a ponte entre a investigação e a prática clínica; fomentar programas de educação para a asma para todos os profissionais de saúde, educadores e administradores; melhorar a qualidade de vida dos asmáticos; diminuir a prevalência, morbidade e mortalidade da asma.</p>
<p>International Chronic Obstructive Pulmonary Disease Coalition (ICC).</p> <p>Coligação Internacional da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica</p>	1999	<p><a href="http://www.internationalcopod.org">www.internationalcopod.org</a></p>	<p>Melhorar os cuidados aos doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica através do reconhecimento cada vez maior da doença e uma compreensão do seu diagnóstico e a gestão tanto de doentes como de prestadores de cuidados. Criar alianças com grupos profissionais para alcançar estes fins. Fomentar e apoiar grupos nacionais e regionais em esforços de advocacia junto dos legisladores para dar prioridade à doença pulmonar obstrutiva crónica na investigação e nos cuidados.</p>
<p>International Pediatric Respiratory and Allergies Immunological Societies (IPRAIS).</p> <p>Sociedades Imunológicas Internacionais de Pediatria Respiratória e Alergias</p>	1992		<p>Promover níveis elevados de investigação e serviço clínico para crianças com perturbações imunológicas, alérgicas e respiratórias. O que tem sido conseguido através de reuniões de organização em cada 2 – 4 anos (Praga, 2000, Hong-Kong 2003) e através do desenvolvimento de guidelines clínicas.</p>

Categoria (Org. Intern. / ONG/etc.)	Secções de interesse ou assembleias	Número de membros/parceiros e representação por região da OMS
Associação interdisciplinar sem fins lucrativos para a investigação em doenças do pulmão.	Áreas médicas envolvidas: medicina ocupacional, interna, geral e ambiental, cuidados intensivos, cardiologia, cirurgia torácica, radiologia, endocrinologia, epidemiologia, farmacologia, gastroenterologia, geriatria, imunologia, doenças infecciosas, microbiologia, oncologia, otorrinolaringologia, pediatria, pneumologia	EURO
Organização Não Governamental internacional.	Comité executivo, secções regionais.	AMRO, AFRO, EMRO, EURO, WPRO
Corporação sem fins lucrativos; resultado da Iniciativa Global para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica e a Coligação da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica nos Estados Unidos.		220 000 membros: AMRO, EMRO, EURO, WPRO
Estabelecida oficialmente como um fórum desde 1998, a IPRAIS tornou-se uma sociedade.		Membros de todas a regiões da OMS mas com uma representação particularmente forte das regiões da Ásia / Pacífico.

Nome da Organização	Ano em que se constituiu	Revista e sítio da Internet	Missão
<p>International Primary Care Respiratory Group (PCRG).</p> <p>Grupo Internacional de Cuidados Primários Respiratórios</p>	2000	<p><i>Primary Care Respiratory Journal</i> www.theipcr.org</p>	Os objectivos primordiais da caridade são a melhoria da saúde pública através da angariação de fundos para integrar investigação e artigos científicos no cuidado, tratamento e prevenção das doenças respiratórias, doenças e problemas no seio da comunidade e disponibilizar os resultados de tal investigação em benefício do público e dos profissionais de saúde.
<p>International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (the UNION).</p> <p>União Internacional Contra a Tuberculose e a Doença do Pulmão</p>	1956	<p><i>International Journal of Tuberculosis &amp; Lung Disease</i> www.iautd.org</p>	Prevenir e controlar a tuberculose e a doença do pulmão, particularmente em países de baixos rendimentos. Promover a autonomia nacional, dentro do quadro de prioridades para cada país, através do desenvolvimento, implementação e avaliação de programas contra a tuberculose e de saúde respiratória. Difundir conhecimentos sobre a tuberculose, a doença do pulmão, VIH e de problemas de saúde comunitária de forma a alertar médicos, decisores, líderes de opinião e o público em geral para os perigos relacionados com as doenças. Coordenar, assistir e promover o trabalho dos seus membros constituintes por todo o mundo. Estabelecer e manter elos estreitos de ligação com a OMS, outras organizações das Nações Unidas, instituições governamentais e não governamentais dos sectores da saúde e desenvolvimento.
<p>Italian Society of Respiratory Medicine (SIMER)</p> <p>Sociedade Italiana de Medicina Respiratória</p>	1993	<p><i>Medicina Toracica</i> www.simernet.eu</p>	Promover a educação sobre medicina respiratória e investigação respiratória, fazer a ponte entre a medicina respiratória sediada no hospital, a académica e a investigação, fomentando a inovação em formação graduada e pós-graduada; aumentar os níveis de cuidados respiratórios através da produção e disseminação de evidências baseadas em guidelines e na interacção com organismos políticos e administrativos de saúde pública, aos níveis regional e nacional.
<p>Korea Asthma Allergy Foundation (KAF).</p> <p>Fundação Coreana para Alergia e Asma</p>	2003	www.kaaf.org	Aumentar o conhecimento sobre asma e alergia no governo e no público e elevar a prioridade da asma e da alergia no sistema nacional de saúde e melhorar a prevenção e gestão da asma e alergia.
<p>Latin American Thoracic Society (ALAT).</p> <p>Sociedade Torácica Latino-Americana</p>	1996	www.alatorax.com	Registrar e disseminar informações científicas sobre as doenças do pulmão; ensinar e promover a investigação sobre doenças torácicas na América Latina; fomentar o contacto científico entre os membros da sociedade e outras sociedades respiratórias nacionais e internacionais; desenvolver guidelines para a gestão das doenças torácicas; desenvolver departamentos científicos dentro da associação; editar publicações científicas.

Categoria (Org. Intern. / ONG/etc.)	Secções de interesse ou assembleias	Número de membros/parceiros e representação por região da OMS
Instituição de Caridade, Empresa de Garantia Limitada	Sub-Comités: Investigação, Educação, Associativismo, Guidelines e Governação	15 Membros Ordinários com direito de voto, 19 Membros Associados, 2 Organizações Internacionais e 6 Especialistas convidados.
Organização membro com parceiros em todas as regiões do mundo.	Grupos científicos sobre asma, tuberculose, prevenção do tabaco, enfermagem, saúde do pulmão infantil.	Parceiros incluem o programa de tuberculose da OMS; a iniciativa Stop TB; Fundo Global para Combate à SIDA, Tuberculose e Malária; Centros para Controlo da Doença e Prevenção: AFRO
Organização científica sem fins lucrativos.	Problemas Clínicos. Biologia Respiratória, Cuidados Intensivos e Domiciliários, Fisiopatologia Respiratória, Pneumologia Interventiva, Alergologia e Imunologia; Infecções e Tuberculose; Epidemiologia, Doença do interstício do Pulmão, Qualidade em Medicina, Oncologia Pulmonar, Medicina do Sono.	2100 membros da região EURO
Organização Não Governamental Nacional	Secções para grupos de trabalho específicos tais como o Impacto da Asma e Gestão Fácil da Asma Assistida por Computador e secções de Sensibilização do Público e Formação de Médicos e Doentes para melhorar a gestão da Asma e da Alergia e elevar níveis de prioridade para a asma e alergia no sistema nacional de saúde.	286 membros concentrados na medicina respiratória e alergia, República da Coreia.
Organização Não Governamental	Asma, Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica, pneumologia crítica, endoscopia, doenças intersticiais do pulmão, infecções do pulmão, cirurgia torácica, pneumologia pediátrica, circulação pulmonar, fisiopatologia respiratória, tuberculose.	5700: AMRO, EURO

Nome da Organização	Ano em que se constituiu	Revista e sítio da Internet	Missão
Libra Project (LIBRA) Projecto LIBRA	2006	<i>News Letter Progetto Libra</i> www.progettolibra.it	Aumentar a sensibilização em instituições públicas, junto dos trabalhadores da saúde e do público em geral, sobre a importância das doenças obstrutivas crónicas que deveriam ser consideradas e tratadas como um dos grandes problemas de saúde pública; difundir as guidelines e alterar pontos de vista sobre diagnóstico e terapêutica através da promoção de iniciativas de educação e formação para os trabalhadores da saúde; reduzir o número de casos não reconhecidos e melhorar o seu tratamento e otimizar custos para o Serviço Nacional de Saúde e, paralelamente, melhorar a qualidade do diagnóstico e do tratamento terapêutico.
National Centre for Disease Prevention and Control, Ministry of Health, Italy (CCM) Centro Nacional para a Prevenção e Controlo da Doença, Ministério da Saúde, Itália	2004	www.ccm.ministerosalute.it	Analisar riscos de saúde; coordenar a vigilância e os planos de prevenção activa dos sistemas de alerta nacional e de resposta; promover e formar na implementação de programas anuais; implementar e avaliar programas anuais; fazer uma rede com outras instituições nacionais e internacionais de saúde; e informação.
National Heart, Lung and Blood Institute (NHBLI), Division of Lung Diseases. Instituto Nacional do Sangue, do Pulmão e do Coração, Divisão das Doenças do Pulmão.		www.nhlbi.nih.gov	Programa sobre a asma e as doenças pulmonares obstrutivas crónicas inclui metas nas áreas de epidemiologia, investigação, genética e farmogenética, ensaios clínicos, iniciativas de educação e demonstração.
National Public Health Institute, Finland (KTL). Instituto Nacional de Saúde Pública Finlândia	1911	www.ktl.fi/portal/english	Promover a possibilidade das pessoas viverem vidas saudáveis. Colaboração internacional (ex.: monitorização multilateral das tendências e determinantes em doenças cardiovasculares (Projecto MONICA)
Polish Society of Allergology (PSA). Sociedade Polaca de Alergologia	1982	<i>International Review of Allergology &amp; Clinical Immunology; Pulmonologia i Alergologia Polska; Alergia Astma Immunologia</i> www.pta.med.pl	O objectivo da sociedade é organizar e apoiar a investigação e trabalhos científicos no campo da alergologia experimental e clínica, associar pessoas que trabalham nestes campos e popularizar resultados em ramos pertinentes da ciência, bem como pugnar por um nível adequado de tratamento em alergologia.
Portuguese Society of Allergology and Clinical Immunology (SPAIC) Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica	1950	<i>Revista Portuguesa de Imunoalergologia</i> www.spaic.pt	Prevenir e tratar as doenças alérgicas através da investigação, educação, cuidados ao doente e advocacia. Diminuir a morbidade e a mortalidade causadas por disfunções alérgicas e respiratórias, incluindo a asma, em pessoas de todas as idades, interagindo com organizações nacionais e internacionais que tenham objectivos semelhantes.

Categoria (Org. Intern. / ONG/etc.)	Secções de interesse ou assembleias	Número de membros/parceiros e representação por região da OMS
Organização Não Governamental sem fins lucrativos para académicos, investigadores e médicos	LIBRA ( Linee Guida Italiane per BPCO, Rinite e Asma – COPD, Guidelines da Rinite e da Asma) é um projecto italiano conjunto para a disseminação do COPD, Guidelines da Rinite e Asma, que incorpora numa estrutura única os projectos italianos GINA, ARIA e GOLD-ERS/ATS	O Comité Executivo é composto por membros nacionais que informam os Projectos Internacionais: S. Bonini (Roma), G.W. Canonica (Génova), L.M. Fabbri (Modena), L. Corbetta (Florença), G.Passalacqua (Génova), P.L. Paggiaro (Pisa).
Organização Governamental	O Centro é responsável pela prevenção activa das doenças crónicas e estilos de vida.	EURO
Organização Governamental		Parceiro Activo com a Iniciativa Global para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica e com a OMS: AFRO, AMRO, EMRO, EURO, SEARO, WPRO
Instituto Governamental (sob a alçada do Ministério dos Assuntos Sociais e da Saúde), Centro Colaborador da OMS		Finlândia: EURO
Organização Não Governamental	Secções para dermatologia, otorrinolaringologia, imunologia clínica, doenças dos olhos, jovens alergologistas e pediatras para melhorar a troca de informação e a colaboração entre cientistas dentro e fora da PSA. As secções podem propor grupos de trabalho e sessões conjuntas com outras sociedades especialistas.	13 Delegações Regionais, cerca de 1000 membros:
Sociedade Não Governamental, científica, profissional e nacional, sem fins lucrativos para a medicina respiratória e alérgica	12 secções de interesses especializados: aerobiologia, asma e alergia no desporto, asma, alergia a fármacos, epidemiologia, alergia alimentar, imunoterapia, alergia a veneno de himenópteros, alergia ao latex, imunodeficiências primárias, alergia cutânea, rinite.	355 membros activos: EURO

Nome da Organização	Ano em que se constituiu	Revista e sítio da Internet	Missão
Public Health Agency of Canada (PHAC)  Agência de Saúde Pública do Canadá	2004	www.phac-aspc.gc.ca	Promover e proteger a saúde dos Canadianos através de liderança, parcerias, inovação e acção em saúde pública.
Respiratory Society of French Speaking countries (SPLF).  Sociedade Respiratória dos Países de Expressão Francesa	1916	<i>Revue des maladies respiratoires, Info-Respiration</i> www.splf.org	Promover todos os aspectos da investigação no campo das doenças pulmonares; educar profissionais de saúde e doentes de forma a aumentar a qualidade dos cuidados e a sensibilização; elaborar programas para o rastreio, prevenção e tratamento de doenças pulmonares como a asma, a doença pulmonar obstrutiva crónica e doenças ocupacionais; interagir com profissionais da saúde respiratória para produzir guidelines baseadas em evidências.
Russian Society of Pulmonologists (RSP).  Sociedade Russa de Pneumologistas		Informação não disponível	
Société Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique (SFAIC).  Sociedade Francesa de Alergologia e Imunologia Clínica	1950	<i>Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique</i> www.sfaic.com	Promover investigação básica e clínica; avaliar e disseminar informação científica; funcionar como entidade de referência para outras organizações políticas, científicas e de saúde, especialmente em países de expressão francesa; fomentar e dar formação e educação contínuas; promover cuidados de qualidade para as doenças alérgicas e imunológicas.
Turkish National Society of Allergy and Clinical Immunology (TNSACI)  Sociedade Nacional Turca de Alergia e Imunologia Clínica	1989	<i>Turkish Journal of Allergy Asthma and Immunology</i> www.aid.org.tr	Lidar com e tentar resolver problemas económicos, sociais e médicos dos doentes alérgicos. Investigar os aspectos médicos e sociais das doenças alérgicas e apoiar estudos desenvolvidos pelo governo, outras associações e organizações neste campo. Fazer propaganda através de meios de comunicação e publicação e organizar conferências com o intuito de elucidar a sociedade sobre a luta contra as doenças alérgicas e os danos causados por elas.
Turkish Thoracic Society (TTS).  Sociedade Torácica Turca	1992	<i>Turkish Respiratory Journal</i> www.toraks.org.tr/english	Disponibilizar os métodos científicos mais eficazes na prevenção, controlo e tratamento de doenças respiratórias e aumentar a saúde respiratória nacional através do cuidado ao doente, investigação, educação e promoção de políticas nacionais.

Categoria (Org. Intern. / ONG/etc.)	Secções de interesse ou assembleias	Número de membros/parceiros e representação por região da OMS
Governo Federal	O Centro para a Prevenção e Controlo da Doença Crónica. Tem várias secções incluindo cancro, diabetes, doença respiratória e cardiovascular, e trabalha nas áreas do controlo da prevenção, vigilância, avaliação de risco e política.	Região PAHO
Sociedade	22 grupos de trabalho envolvidos na preparação e realização de congresso anual	Mais de 1500 membros de vários países de expressão francesa (Europa central e oriental, países africanos e asiáticos): AFRO, EURO, WPRO
Organização Não Governamental sem fins lucrativos para académicos, investigadores e clínicos	Secções para a asma, pneumologia, gastroenterologia, oftalmologia, dermatologia, otorrinolaringologia, imunologia e pediatria, doenças ocupacionais para melhorar a troca de informação e colaboração entre cientistas, as secções de dentro e fora do SFAIC podem propor grupos de trabalho e sessões conjuntas com outras sociedades de especialistas.	Mais de 1500 membros em todos o mundo, mas especialmente da Região EURO.
Organização Não Governamental sem fins lucrativos	Asma, dermatologia, imunoterapia, educação, rinite, imunologia e pediatria	145 membros, Região EURO
Sociedade nacional, educacional e científica sem fins lucrativos.	14 grupos de trabalho científico	1500 membros, 15 delegações por toda a Turquia: EURO

Nome da Organização	Ano em que se constituiu	Revista e sítio da Internet	Missão
World Allergy Organization (WAO). Organização Mundial da Alergia	1950	<i>Journal of World Allergy Organization, International Archives of Allergy &amp; Immunology</i> www.worldallergy.org	Construir uma aliança global das sociedades de alergia para o avanço e excelência em cuidados clínicos, investigação, educação e formação.
World Federation of Hydrotherapy and Climatotherapy (FEMTEC). Federação Mundial de Hidroterapia e Climatoterapia	1937	www.femteconline.com	Explicar o mundo das termas médicas; promovê-lo num contexto internacional entre os Estados e organismos do governo; fomentar a cooperação internacional entre termas; trocar estudos, investigação e práticas no campo da hidroterapia; promover o desenvolvimento de termas médicas e resorts climáticos entre os membros, a nível mundial.
World Organization of Family Doctors (WONCA). Organização Mundial de Médicos de Família	1972	www.globalfamilydoctor.com	Melhorar a qualidade de vida dos povos do mundo através da definição e promoção dos seus valores - mantendo elevados níveis de cuidados em clínica geral/medicina familiar; promovendo a prestação de cuidados continuados, integrados e personalizados para o indivíduo no contexto da família; apoiando o desenvolvimento de organizações académicas de médicos de clínica geral/ familiar; disponibilizando formação aos seus membros; apresentando actividades de serviço, investigação e educação dos seus membros noutras organizações médicas e de saúde.

Categoria (Org. Intern. / ONG/etc.)	Secções de interesse ou assembleias	Número de membros/parceiros e representação por região da OMS
Organização Não Governamental mundial; membro do Conselho de Organizações Internacionais de Ciências Médicas; relação de trabalho com a OMS.	Federação de 70 organizações nacionais, regionais e filiadas.	Mais de 38 000 inscrições individuais de sociedades membros, representantes de 92 países: AFRO, AMRO, EMRO, EURO,
Organização Não Governamental com relações oficiais com a OMS desde 1985	2 500 centros médicos envolvidos em actividades; uma vez por ano, encontro geral do Conselho Executivo; reunião dos quatro comités permanentes – médico, económico, técnico e social.	35 membros: associações de termas médicas, federações e organizações que lidam com problemas termais de vários países: AFRO, AMRO, EMRO, EURO, SEARO, WPRO
Organização Não Governamental com relações oficiais com a OMS	Conselho governador reúne de três em três anos; conselhos regionais em cada região; Comité Executivo reúne anualmente.	97 organizações membro em 79 países, número total de membros superior a 200.000 médicos de clínica geral e familiar. AFRO, AMRO, EMRO, EURO, SEARO, WPRO