

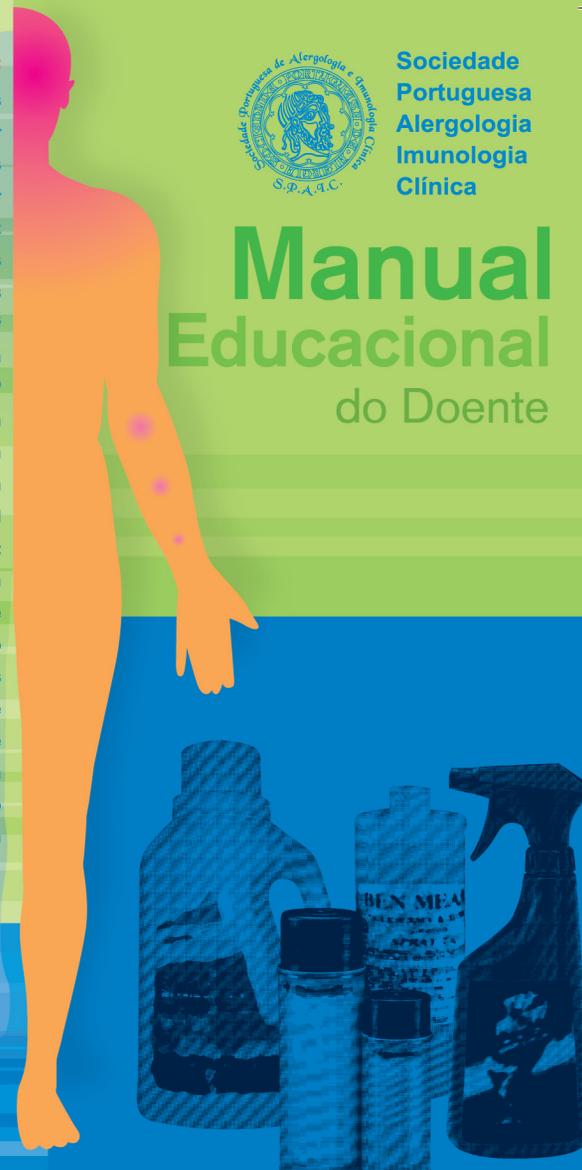


Sociedade
Portuguesa
Alergologia
Imunologia
Clínica

Manual Educativo do Doente

Outros títulos disponíveis:

- Alergénios domésticos
- Alergénios – ambiente exterior
- Alergénios e aditivos alimentares
- Alergia alimentar
- Alergia ao látex
- Alergia a fármacos
- Alergia a venenos de himenópteros
- Prevenção da alergia no recém-nascido
- Anafilaxia
- Imunoterapia
- Asma brônquica
- Asma ocupacional
- Asma e gravidez
- Asma na criança
- Sibilância e asma no lactente
- Asma induzida pelo exercício
- Infeções recorrentes
- Rinite
- Tosse
- Urticária
- Eczema atópico
- Dermatite de contacto alérgica



Responsabilidade
e apoio científico:



Sociedade
Portuguesa
Alergologia
Imunologia
Clínica

Também disponível
em formato electrónico
em www.spaic.pt

Parceria



Coordenador:
Dr. Celso Pereira

Autores:
Dra. Alice Coimbra
Dra. Amélia Spinola Santos
Dra. Anabela Lopes Pregal
Dra. Ângela Gaspar
Dra. Beatriz Tavares
Dr. Celso Pereira
Dra. Cristina Santa Marta
Dra. Elisa Pedro
Dra. Emília Faria
Dra. Fátima Ferreira Jordão
Dra. Francisca Carvalho
Dra. Isabel Carrapatoso
Dr. José Luís Plácido
Dra. Leonor Cunha
Prof. Manuel Branco Ferreira
Dr. Mário Miranda
Dr. Mário Morais de Almeida
Dra. Paula Alendouro
Dra. Paula Leiria Pinto

Agentes etiológicos da asma ocupacional

Actualmente existe uma listagem com mais de 500 agentes etiológicos de asma ocupacional que todos os anos é atualizada com a inclusão de novas substâncias e que está disponível em www.asmanet.com. Alguns destes agentes podem causar outras patologias ocupacionais como a rinite ocupacional ou dermatites de contacto.

Poeiras	Gases	Fumos	Vapores
Partículas sólidas em suspensão no ar	Fase gasosa de elementos sólidos ou líquidos	Resultantes da combustão de metais:	Fase gasosa de um sólido ou líquido volátil
Essencialmente proteínas de origem animal ou vegetal. Exemplos: látex, pólenes, ácaros, poeiras de madeiras, enzimas (papaina, pepsina), poeiras do algodão, agentes farmacológicos (psyllium), fâneras de animais	Amónia Cloraminas Ácido clorídrico Óxido nítrico	Óxido de alumínio, cádmio e níquel Sais de platina	Isocianatos Anidridos Formaldeído Aminas epóxi Colofónia

As poeiras que podem provocar asma ocupacional têm quase sempre origem animal ou vegetal. São exemplos mais comuns de profissões expostas a este tipo de agentes os trabalhadores de laboratórios de investigação e veterinários (pela exposição a proteínas presentes na urina, no pêlo, na saliva ou no sangue dos animais), os padeiros (devido às farinhas de cereais e ácaros de armazenamento), trabalhadores de saúde, de fábricas de luvas de borracha e preservativos (devido às partículas de látex, substância utilizada na confecção de luvas de borracha e preservativos), indústria farmacêutica e detergentes (pela exposição a substâncias farmacológicas derivadas de plantas como o psyllium e a enzimas biológicas, como por exemplo o *Bacillus subtilis*), trabalhadores da indústria das madeiras (por exposição a poeiras de madeiras exóticas, sendo a do cedro ver-

melho a mais bem documentada) e trabalhadores da indústria têxtil, sobretudo no sector das fiações devido à inalação de poeiras e fibras do algodão. Geralmente, só após um período mais ou menos longo de exposição a este tipo de poeiras, é que surge a asma ocupacional.

Pelo contrário, outras substâncias são de tal forma agressivas e irritativas para a árvore respiratória, que os sintomas ocorrem imediatamente após a exposição a esses agentes. Geralmente trata-se de situações relacionadas com acidentes de trabalho, já que os trabalhadores têm que estar protegidos (por exemplo com máscaras de protecção, sistemas de exaustão e ventilação) nos locais onde se manipulam estes agentes. São exemplos deste grupo de substâncias o ácido clorídrico (utilizado na metalurgia, na decapagem do ferro e processos de pirólise), dióxido sulfúrico

(decapagem de metais, produção de baterias e na indústria química) e amónia (fabricação de adubos, pesticidas e indústria química). O cloro e a cloramina, seu derivado, é utilizada nas lavandarias industriais, nas ETAR's para tratamento das águas e na indústria do papel. Os funcionários de piscinas, treinadores e atletas de natação, podem vir a ter também sintomas irritativos das vias aéreas e mucosas, quando estão prolongadamente expostos a concentrações elevadas de cloraminas em piscinas cobertas (resultante de má prática da aplicação de cloro na água das piscinas, ausência de sistemas de exaustão/ventilação adequados e de avaliações periódicas dos níveis desta substância no ar ambiente).

Os óxidos de metais como alumínio, cádmio e níquel e sais de platina, são os agentes etiológicos mais comuns nos processos industriais de combustão de metais, sendo as actividades de maior risco as que estão ligadas à metalurgia, soldadura e fundições. Os sais de platina são das substâncias mais alergénicas que podem ser encontradas em ambiente laboral, podendo provocar asma, rinite ou dermatite de contacto em pelo menos um terço dos trabalhadores expostos a níveis elevados deste agente. As indústrias de refinação e da recuperação de platina a partir de resíduos, são as que apresentam maior risco. Os sais de alumínio foram reconhecidos, como uma importante causa de asma ocupacional na indústria de fundição do alumínio.

Os isocianatos são na maioria dos países industrializados reconhecidos como a principal causa de asma ocupacional para efeitos de compensação, ocasionando muitas vezes formas graves e persistentes de asma, mesmo após o afastamento do trabalhador. São utilizados em inúmeros ciclos produtivos, como por exemplo no fabrico de poliuretanos, revestimentos térmicos e acústicos, pintura

à pistola e com sprays, vernizes, colas, PVC's, e processos de soldadura. Os anidridos (os mais utilizados são o trimelítico e ftálico) são utilizados na indústria dos plásticos, química e tintas. Os aldeídos, como por exemplo o formaldeído ou aldeído acético, são amplamente utilizados como solventes de resinas e lacas, na indústria do papel, borracha e têxtil (como "tira-nódoas"), nos processos de desinfecção, esterilização e conservação de biodegradáveis. São por vezes detectados no interior de edifícios, embora em baixas concentrações, tendo sido encontrada uma associação com a existência de poliuretanos com resinas de ureia-formaldeído, utilizados no isolamento térmico destes edifícios, levantando algumas preocupações quanto à qualidade do ar no seu interior e responsabilizados por alguns casos de "síndrome de edifícios doentes". As aminas epóxi utilizadas no fabrico das resinas-epóxi, são amplamente utilizadas como endurecedores, na indústria dos plásticos e química, isolamentos, colas e vernizes. A colofónia, extraída da resina do pinheiro, é um agente etiológico bem conhecido de asma ocupacional, sendo muito utilizada nos processos de soldadura na indústria de componentes electrónicos, colas industriais e óleos de corte.

O estudo ONAP realizado em França ao longo da década de 90, constatou que os agentes mais vezes implicados na asma ocupacional eram a farinha de cereais (23,0%), os isocianatos (16,6%), o látex (7,5%) e os aldeídos (5,5%). Quanto às profissões com um maior risco de terem asma ocupacional eram os padeiros (23,8%), trabalhadores de saúde (12,0%), pintores (9,0%), cabeleireiros (5,2%) e da indústria de madeiras (4,8%).