

APRENDIZADO BASEADO EM CASO CLÍNICO

Asma no trabalho: discussão de caso e revisão das evidências atuais

*David Fishwick,¹ Chris Barber,¹ Samantha Walker,² Alister Scott³¹ Centro de Saúde no Local de Trabalho, Laboratório de Saúde e Segurança, Buxton, Derbyshire e University of Sheffield, Sheffield, Reino Unido.² Diretor Executivo, Pesquisa e Políticas em Asma, Reino Unido³ Diretor de Saúde de Grupo, Johnson Matthey plc, Londres, Reino UnidoRecebido em 29/11/2012; revisado em 23/01/2013; aceito em 3/02/2013, publicado *on-line* em 25/04/2013

Sumário

É importante considerar a relação entre a asma e o local de trabalho em todos os casos de asma em adultos. A identificação precoce de uma causa no local de trabalho representa uma oportunidade para melhora significativa do controle da asma e reduz a necessidade de medicação de longo prazo se novas exposições à causa puderem ser evitadas. Este caso típico, embora fictício, foi proposto para oferecer ao leitor informações clínicas na ordem em que elas seriam recebidas na prática clínica, com comentários imediatos sobre as decisões de manejo. Orientações pertinentes recentes são citadas para ressaltar a importância da prática baseada em evidências.

© 2013 Primary Care Respiratory Society UK. Todos os direitos reservados.

Y Madani e B Mann. *Prim Care Respir J* 2013; 22(2): 244-248<http://dx.doi.org/10.4104/pcrj.2013.00038>**Palavras-chave:** asma, ocupacional, local de trabalho, irritação, agravamento, sensibilizante.**Keywords:** asthma, occupational, workplace, irritation, aggravation, sensitiser

Informações iniciais sobre o caso

Um homem de 43 anos de idade com asma de longa duração vem à consulta médica. Acabou de mudar-se para a sua região e as informações sobre o paciente não estão atualizadas. Ele retornou há pouco de um período de duas semanas de férias, durante o qual sentiu-se "fantástico" e "quase não precisou do inalador azul". Em geral, contudo, tem sido mais difícil controlar a sua asma recentemente e episódios frequentes de sibilos têm ocorrido durante a jornada de trabalho.

Ele demonstra compreender a sua condição razoavelmente bem, possui boa técnica no uso do inalador e relata tomar a medicação profilática prescrita regularmente. A prescrição atual é de budesonida 400 µg duas vezes ao dia, formoterol 12 µg também duas vezes ao dia e salbutamol quando necessário.

Introdução

É importante considerar a possível relação entre a asma e o local de trabalho em todos os casos de asma em adultos em idade produtiva. A identificação precoce da asma causada por uma substância no local de trabalho representa uma oportunidade para melhora significativa do controle da asma e da redução da necessidade de medicação de longo prazo, caso novas exposições à causa possam ser evitadas.

Estima-se que fatores ocupacionais correspondam a um em cada seis casos de asma nos adultos em idade produtiva, incluindo os novos casos

ou a doença recorrente, mais comumente em decorrência da sensibilização, quando a alergia a uma exposição inalatória no local de trabalho desenvolve-se em asma.¹⁻³ Os exemplos típicos incluem a alergia ao pó do chão ou a tintas em spray à base de isocianato. Além dos indivíduos cuja asma é causada pelo trabalho, outra parte dos pacientes adultos com asma relata que seus sintomas são agravados no trabalho por vários fatores, como pó, temperaturas frias, exercícios e estresse (asma agravada pelo trabalho ou AAT).⁴ Ocasionalmente, a AAT é também chamada de asma exacerbada pelo trabalho (AET).

A asma ocupacional (AO) e a AAT são tipificadas por sintomas asmáticos relacionados ao trabalho (ou seja, sintomas da asma que pioram no trabalho e/ou melhoram nos dias de folga e nas férias). As duas condições causam também significativa morbidade, aumento da utilização dos serviços de saúde, desvantagens financeiras e menor qualidade de vida relacionada à saúde.⁵⁻⁸ A AO e a AAT foram tema de uma recente revisão e orientações.^{1,2,4} É importante procurar distinguir esses tipos diferentes de asma, pois o manejo do caso pode variar caso a asma seja causada ou agravada por algo no local de trabalho. Essencialmente, o diagnóstico de AO implica que novas exposições ao agente causal, mesmo em níveis muito baixos, manterá a doença e tornará mais difícil o seu tratamento com as opções convencionais, bem como com tentativas de reduzir as exposições sem uma mudança de emprego. Por outro lado, a AAT muitas vezes pode ser controlada mediante alterações relativamente menores nas tarefas do trabalho, intervenções no local de trabalho e melhora no manejo farmacológico.

* **Correspondência:** Professor David Fishwick, Centre for Workplace Health, Health and Safety Laboratory, Harpur Hill, Buxton, Derbyshire SK17 9JN, UK. Tel: +44 (0)1298218449 Fax: +44 (0)1298218471 E-mail: d.fishwick@sheffield.ac.uk or david.fishwick@hsl.gsi.gov.uk

Dada a importância da identificação e do controle da AO, o Comitê de Padrões de Tratamento da Sociedade Torácica Britânica (BTS) elaborou um Padrão de Tratamento da AO em 2008,¹ com base em uma revisão sistemática das evidências realizada em 2004 pela Fundação Britânica de Pesquisas em Saúde Ocupacional (BOHRF).³ Esse documento foi recentemente atualizado, em 2012, e procura estabelecer um padrão geral para orientar o atendimento a essa condição.²

A AAT é o tipo mais comum de asma relacionada ao trabalho. Recentemente revisada por Henneberger *et al.*⁴ e publicada na forma de documento de orientação da Sociedade Torácica Americana, a ocorrência dessa condição foi identificada em alta proporção de trabalhadores com asma, numa prevalência mediana de 21,5%. Em outras palavras, um a cada cinco pacientes com asma relata que seus sintomas pioram no trabalho. Embora tal agravamento da asma possa ser causado pela exposição aos alérgenos, está geralmente associado à inalação de irritantes químicos, gases e fumaça (de amônia, por exemplo), pós em geral, tabagismo passivo, tintas e solventes. Diferentemente da AO, a AAT pode ser causada também por outros fatores no local de trabalho, como o estresse, a umidade e o trabalho em ambientes muito quentes ou frios. A noção geralmente aceita é que a AAT só deve ser diagnosticada depois que a AO tenha sido considerada e excluída.

Os dois documentos^{2,3} evidenciam a necessidade de um diagnóstico precoce e acurado, inicialmente por meio da anamnese, esclarecendo-se como os sintomas da asma relacionam-se com o trabalho e levantando-se um histórico ocupacional adequado para ajudar a identificar a natureza das exposições no local de trabalho, quando possível. Este artigo procura atualizar o leitor em relação a essas duas áreas, com destaque particular ao contexto do serviço primário de saúde. Investigações e orientações adicionais relacionadas ao encaminhamento a um especialista também serão incluídas.

Anamnese: relação entre os sintomas da asma e o trabalho

Vários fatores devem ser considerados durante qualquer consulta referente ao mau controle da asma. Esses fatores foram minuciosamente

detalhados nas últimas orientações da BTS.⁹ Nos adultos em idade produtiva, deve-se questionar o paciente quanto à sua ocupação atual, à natureza do seu trabalho e se ele envolve a exposição à fumaça, ao pó, aos gases ou vapores.

Na prática, pode ser difícil distinguir entre a AO e a AAT, com base apenas no histórico médico. A Tabela 1 detalha certas diferenças. Identificar a relação entre os sintomas da asma e o trabalho é uma importante primeira etapa, pois a sua presença sugere que provavelmente uma avaliação mais detalhada será necessária.

O documento de Padrão de Atendimento da BTS¹ recomenda que todos os adultos com possível diagnóstico de asma, novos casos de asma, reaparecimento de asma infantil, deterioração no controle da asma ou obstrução não explicada das vias aéreas (relação volume expiratório forçado em um segundo/capacidade vital forçada < 0,70) devem ser questionados quanto à relação entre o trabalho e os seus sintomas respiratórios. Para essa finalidade, o melhor é utilizar questões neutras, como os exemplos apresentados no Quadro 1. A

Quadro 1. Questões sugeridas para pesquisa de sintomas da asma relacionados ao trabalho

1. Os seus sintomas (opressão torácica, sibilos etc.) permanecem inalterados, melhoram ou pioram nos dias de folga do trabalho? Quadro relacionado ao trabalho se a resposta for “melhoram”.
2. Os seus sintomas (opressão torácica, sibilos etc.) pioram em algum momento particular ao longo do dia ou da noite? Quadro relacionado ao trabalho se a resposta for “no trabalho”, “no meu turno” etc. (Observe-se que, em alguns casos, os sintomas da asma ocupacional podem surgir mais tardiamente, várias horas depois da jornada de trabalho, inclusive durante a noite).
3. Os seus sintomas (opressão torácica, sibilos etc.) permanecem inalterados, melhoram ou pioram nas férias? Quadro relacionado ao trabalho se a resposta for “melhoram”.

Tabela 1. Diferenças entre a asma agravada pelo trabalho (AAT) e a asma ocupacional (AO)

	AAT	AO
Os sintomas da asma pioram no trabalho	Sim	Sim
Os sintomas da asma pioram a qualquer momento da jornada de trabalho, mesmo à noite	Geralmente não	Possivelmente (indicando reação tardia)
Presença de período de latência (sem sintomas, entre as exposições no trabalho e o desenvolvimento de sintomas de asma relacionada ao trabalho)	Não	Sim
Pico de fluxo expiratório (PFE) seriado	Pode mostrar alterações entre o trabalho e o repouso	Pode mostrar alterações entre o trabalho e o repouso
Exposição a um alérgeno ou agente conhecido que possa causar a asma	Possível	Muito comum
Resultado após remoção da exposição no trabalho	Bom	Variável, melhor se a causa da asma for identificada precocemente
Estimulação brônquica específica	Geralmente negativa	Resultado positivo ajuda a confirmar a AO
Medidas da reatividade das vias aéreas entre os períodos de trabalho e repouso	Geralmente inúteis (poucas evidências)	Úteis se houver diferenças significativas entre os períodos de trabalho e repouso, embora sejam menos específicas e sensíveis como teste para a AO que o PFE seriado
Testes imunológicos (como IgE específica para farinha)	Inúteis para confirmar o diagnóstico de AAT, podem ajudar a excluir o diagnóstico de AO	Ajuda a confirmar o diagnóstico de AO

duração dos sintomas deve ser registrada, pois esse dado pode ajudar na identificação do início dos sintomas em relação ao início das exposições no trabalho.

As evidências mais recentes reforçam também a importância do questionamento a respeito de sintomas nasais, além dos sintomas da asma.⁸ Especificamente, a rinoconjuntivite alérgica pode começar antes do início da AO, e o risco de AO é elevado nos 12 meses subsequentes ao início desses sintomas.

Atualização do caso 1

Quando questionado, o paciente relata que seus sintomas, particularmente os sibilos, melhoram nos dias de folga do trabalho, e confirma que melhoram muito nas férias. Ele percebeu esse efeito relacionado ao trabalho desde que mudou para o emprego atual, há dois anos.

Comentário

Essa informação reforça a relação da asma do paciente com o trabalho, sugerindo a necessidade de uma avaliação clínica e do local de trabalho mais aprofundada, de acordo com a recomendação do Padrão de Atendimento para a AO, pois tanto a AO como a AAT parecem ser diagnósticos possíveis. A observação de que os sintomas melhoram nos dias de folga, feita logo que o novo emprego começou, há dois anos, favorece o diagnóstico de AAT, pois não houve um período de exposição sem sintomas (o chamado período de latência). Indícios preliminares sugerem tratar-se de asma agravada pelo ambiente de trabalho. Mais informações sobre o trabalho atual são necessárias.

Histórico ocupacional

Conversar com pacientes asmáticos sobre o seu trabalho pode ajudar a identificar a causa de sua asma. Um histórico ocupacional ajuda a identificar exposições inalatórias ou atividades no trabalho que possam ser responsáveis pela natureza laboral da asma do paciente. Deve-se permitir que os pacientes falem livremente do seu trabalho, de forma que possam listar todos os empregos e as atividades desempenhadas previamente. É preciso dispor de tempo, ao menos uma vez, para a

documentação de prováveis exposições atuais no local de trabalho em mais detalhes, no prontuário médico.

O Padrão de Atendimento para a AO, recentemente atualizado, enfatiza a importância central do histórico ocupacional. O próprio nome da ocupação pode ser um dado útil para indicar se há exposições que possam causar ou agravar a asma e, além disso, deve-se fazer também uma lista das exposições referidas (como farinha, tintas ou produtos de limpeza).

Os empregadores devem manter Planilhas de Dados de Segurança de Materiais (MSDS) sobre os agentes nocivos usados no local de trabalho, que fazem parte da avaliação de risco. O paciente pode fornecer informações úteis se uma cópia dessas planilhas for solicitada. De acordo com o novo Sistema de Harmonização Global para classificação de riscos químicos à saúde, as substâncias químicas que causam AO são classificadas como "H334", e aquelas que causam irritação no trato respiratório são classificadas como "H335". Previamente, usavam-se as categorias de risco "R", segundo as quais a classe R42 indicava potencial para causar sensibilização por inalação. Na verdade, as informações fornecidas pela MSDS podem ter uso limitado na determinação da natureza exata das exposições no local de trabalho.

A Tabela 2 lista as atividades profissionais comuns e os agentes associados à AAT e à AO. Pretende-se que ela seja útil como uma orientação, e não como uma lista completa.

Atualização do caso 2

O paciente faz turnos diurnos no armazém de uma grande empresa alimentícia. O trabalho envolve a entrada e a saída frequente de instalações de armazenamento a baixas temperaturas, uma grande "antessala" usada como resfriador para manter os produtos alimentícios frescos antes de serem despachados. O paciente estima que a temperatura seja mantida constantemente a 4°C e que a sala contígua seja mantida a 19°C. Todos os alimentos são completamente embalados antes de chegarem ao seu departamento. Ele diz que fica um pouco preocupado em discutir esses sintomas no trabalho, pois a empresa está procurando reduzir o número de funcionários.

Tabela 2. Causas comuns de asma agravada pelo trabalho (AAT), agentes e ocupações comuns como causas de asma ocupacional (AO)

Fonte	Agente ou ocupação
Asma agravada pelo trabalho (AAT)	
Agentes comuns associados à AAT	Exposições inalatórias, substâncias químicas irritantes, pós, tabagismo passivo, tintas, solventes, amônia, outros produtos de limpeza, fumaças químicas Outras "exposições": fatores emocionais, estresse, alterações na temperatura, umidade, esforços físicos
Asma ocupacional (AO)	
Agentes mais comumente reportados como causa de AO	Isocianatos, pós de farinhas e grãos, breu e gomas, látex, animais, aldeídos, adesivos, metais, resinas e serragem
Ocupações mais comumente reportadas aos serviços de vigilância ou identificados como de risco para AO em estudos populacionais	Manejo de animais, padaria e confeitaria, manejo de substâncias químicas, processamento de alimentos, cabeleireiros, pintura em spray, pintura em geral, enfermagem e outros profissionais de saúde, marcenaria, carpintaria e outros serviços com madeira, silvicultura, solda, limpeza, cozinheiros, produção elétrica e eletrônica, trabalhos rurais, técnicos de laboratório, mecânica, trabalhos com metal, plástico e borracha, armazenamento, indústria têxtil, garçons

Comentário

O histórico ocupacional sugere que provavelmente a exposição no trabalho está relacionada a alterações na temperatura do local de trabalho, e que essa condição pode ser a responsável pelo aumento dos sintomas da asma. A Tabela 2 destaca que alterações na temperatura podem afetar os sintomas da asma (pois o aumento da reatividade das vias aéreas observado na asma pode causar um estreitamento das vias aéreas mediante exposição ao frio). Embora a ocupação de armazenista não esteja representada na Tabela 2, o trabalho no processamento de alimentos está. A suspeita agora é de um provável diagnóstico de asma agravada pelo trabalho.

Fazendo a distinção entre AAT e AO e fornecendo orientações

Embora já se possa considerar de maneira confiável que o paciente deste caso sofre de AAT, deve-se observar, dada a importância desse diagnóstico, que o paciente seja encaminhado para orientação especializada. Estudos prévios reportaram significativos retardos no diagnóstico da AO e também, uma vez confirmado o diagnóstico, a compreensão da condição e suas implicações pelos pacientes são variáveis.^{10,11} O atual Padrão de Atendimento para a AO recomenda que "os profissionais de saúde que suspeitem de um trabalhador com AO façam o encaminhamento precoce a um médico com experiência em AO. Todos os envolvidos na possível identificação da AO têm a obrigação de diminuir a morosidade nesse sentido." O guia de Comissionamento do Serviço Primário para a asma, recentemente divulgado, também recomenda essa abordagem.¹²

Os benefícios de tal encaminhamento incluem a confirmação do diagnóstico e o desenvolvimento de um plano de manejo centrado no paciente, procurando equilibrar a saúde e o trabalho sempre que possível. Essa abordagem requer orientações para o paciente em várias áreas importantes, particularmente em relação a alterações nas tarefas do trabalho ou mesmo a uma recolocação, ajustes na medicação, avaliação de benefícios (Benefício por Incapacitação decorrente de Lesões na Indústria) e contato com o conselheiro de saúde ocupacional do trabalhador, quando houver.

Os centros nacionais de referência estão disponíveis, com acesso a uma variedade completa de testes diagnósticos.¹³ Se o paciente tiver acesso a um serviço de saúde ocupacional do trabalho, uma primeira etapa útil seria solicitar o consentimento do paciente para discutir a relação entre a sua asma e o trabalho com o conselheiro de saúde ocupacional.

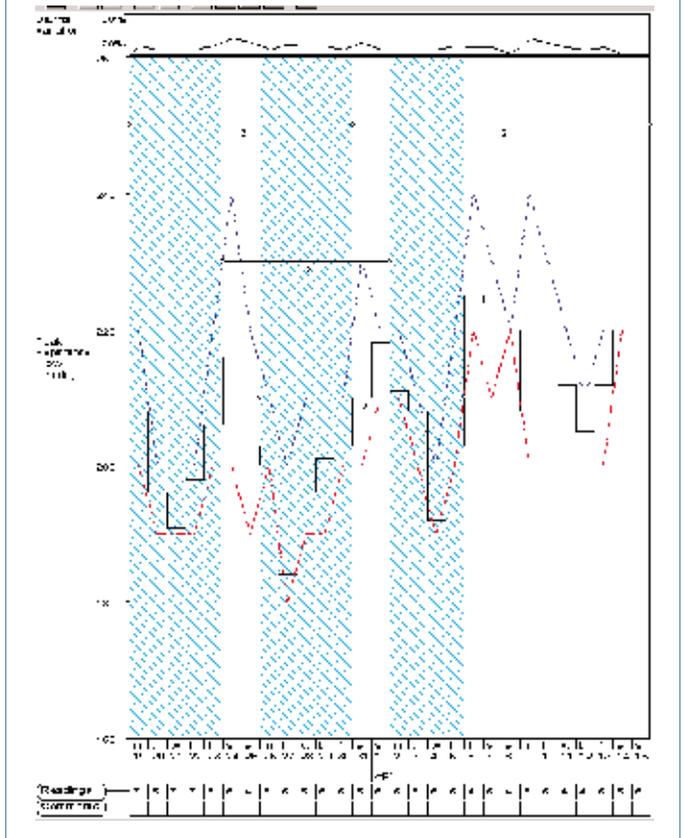
Atualização do caso 3

O paciente foi avaliado em um centro especializado em asma ocupacional. Um especialista em doenças respiratórias ocupacionais concordou com a avaliação do serviço primário, e os valores do pico de fluxo expiratório (PFE) foram solicitados e analisados por meio do programa de computador OASYS 2. O paciente ficou feliz em realizar esses testes, mas sentiu que passou a ser avaliado mais detalhadamente pelos seus superiores no trabalho quando estava fazendo essa avaliação. O gráfico de PFE gerado é mostrado na Figura 1. Os valores de PFE são variáveis o suficiente para fundamentar o diagnóstico de asma, mas o índice de efeito do trabalho (calculado automaticamente pelo programa, com base no traçado) foi dúbio. Além disso, não foi possível identificar uma exposição definida a um alérgeno.

Comentário

Esta informação será fundamental para o manejo futuro do paciente e, novamente, reforça o diagnóstico de AAT. Os valores de PFE fundamentam o diagnóstico de asma e certa relação entre os valores mais baixos e os períodos de trabalho.

Figura 1. Pico de fluxo expiratório (PFE) seriado, com traçado gerado pelo programa OASYS-2

**Perspectiva da saúde ocupacional**

Muitos médicos e enfermeiros que trabalham no serviço primário de saúde podem desempenhar funções mais amplas como profissionais de saúde ocupacional, ou estar atentos à natureza de tal trabalho. Em parte, o objetivo do serviço de saúde ocupacional é assegurar que os riscos à saúde sejam adequadamente identificados e controlados no ambiente de trabalho, como requer o Decreto de Saúde e Segurança no Trabalho etc. do Reino Unido (1974) e os subsequentes Regulamentos COSHH¹⁴ e Regulamentos do Local de Trabalho de 1992 (Saúde, Segurança e Bem-Estar).¹⁵ Há evidências para apoiar o fato de que a prevenção da asma causada ou agravada pelo trabalho pode ser obtida por meio de medidas adequadas de avaliação do risco e controle das exposições relevantes. A vigilância periódica da saúde pode também ser importante, com a finalidade de identificar precocemente os trabalhadores com sintomas asmáticos que pioram com o trabalho. Esse tipo de avaliação normalmente envolveria o preenchimento de um breve questionário de problemas respiratórios e a realização de testes de função pulmonar periodicamente.

Os trabalhadores devem também receber treinamento adequado em saúde e segurança, abordando exposições potencialmente nocivas no

trabalho, e devem saber o que fazer – particularmente a quem reportar-se – caso desenvolvam sintomas relevantes, especialmente se estes ocorrerem entre as visitas de vigilância da saúde.

Atualização do caso e resumo

O centro especializado comunicou-se com o médico do trabalho, mediante consentimento fornecido por escrito pelo paciente. O médico do trabalho, que já estava ciente de que um dos seus trabalhadores tinha problemas de asma, confirmou que uma recente avaliação de risco havia sido conduzida e não se havia identificado nenhuma exposição aos alérgenos. Os trabalhadores, contudo, participavam de um programa de vigilância regular, como medida de boas práticas e porque ao menos alguns poderiam ser expostos aos alérgenos na preparação de alimentos. Após essa comunicação, o médico do serviço primário sugeriu que o diagnóstico de AAT seria o mais provável.

O médico do trabalho subsequentemente recomendou alterações no padrão de trabalho e nas tarefas do paciente, e o empregador deslocou-o a um armazém com temperatura ambiente convencional. A repetição do registro do programa OASYS-2 após a recolocação constatou melhora, com redução da variabilidade do PFE e do índice de efeito do trabalho.

A reavaliação dois meses mais tarde demonstrou grande melhora dos sintomas da asma, e o paciente referia estar usando muito menos medicação inalatória de alívio no trabalho.

Discussão

Este caso de AAT ilustra a importância de conversar com os pacientes asmáticos sobre seus trabalhos e confirmar uma eventual relação entre os sintomas e o local de trabalho. Como no caso apresentado, se a relação entre os sintomas da asma e o trabalho for confirmada, um histórico ocupacional mais detalhado pode sugerir um diagnóstico provisório de AAT. O encaminhamento subsequente a um especialista e um contato com o médico do trabalho ajudou na confirmação do diagnóstico inicial e excluiu a AO decorrente da exposição a um alérgeno. Nesse caso, o empregador conseguiu modificar as tarefas do trabalhador, o que levou a uma melhora no controle da asma e a uma redução da frequência de uso da medicação inalatória.

Editor executivo: Jaime Correia de Sousa

Agradecimento: Os autores gostariam de agradecer as sugestões do Comitê de Parceria em Asma da HSE pela sua assistência no conteúdo deste relato de caso.

© Crown copyright 2013. Reproduzido com permissão do Controlador do Acervo de Publicações de Sua Majestade.

Conflitos de interesses: Os autores declaram que não possuem conflitos de interesses em relação a este artigo.

Contribuições dos autores: Todos os autores contribuíram para a elaboração deste artigo.

Financiamento: Esta publicação foi comissionada e financiada pela Health and Safe-

ty Executive (HSE). O seu conteúdo, inclusive quaisquer opiniões e/ou conclusões, representam o ponto de vista dos autores e não necessariamente refletem a política da HSE.

Outras fontes de informação

Asthma UK (<http://www.asthma.org.uk/>)

British Lung Foundation (<http://www.lunguk.org/>)

Health and Safety Executive (HSE) home page (<http://www.hse.gov.uk/>)

HSE asthma page (<http://www.hse.gov.uk/asthma/index.htm>)

British Thoracic Society website for asthma and occupational asthma guidance (<http://www.brit-thoracic.org.uk/> and

<http://www.brit-thoracic.org.uk/guidelines.aspx>)

OASYS Research Group, Midlands Thoracic Society, UK (<http://www.occupationalasthma.com/>)

Referências

1. Fishwick D, Barber CM, Bradshaw LM, *et al.*; British Thoracic Society Standards of Care Subcommittee Guidelines on Occupational Asthma. Standards of care for occupational asthma. *Thorax* 2008;**63**(3):240-50. <http://dx.doi.org/10.1136/thx.2007.083444>
2. Fishwick D, Barber CM, Bradshaw LM, *et al.* Standards of care for occupational asthma: an update. *Thorax* 2012;**67**(3):278-80. <http://dx.doi.org/10.1136/thoraxjnl-2011-200755>
3. British Occupational Health Research Foundation. Occupational asthma – identification, management and prevention: evidence based review and guidelines. 2010. <http://www.bohrf.org.uk/downloads/OccupationalAsthmaEvidenceReview-Mar2010.pdf> (accessed 23 Jan 2013).
4. Henneberger PK, Redlich CA, Callahan DB, *et al.*; ATS Ad Hoc Committee on Work-Exacerbated Asthma. An official American Thoracic Society statement: work-exacerbated asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2011;**184**(3):368-78. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.812011ST>
5. Marabini A, Ward H, Kwan S, Kennedy S, Wexler-Morrison N, Chan-Yeung M. Clinical and socioeconomic features of subjects with red cedar asthma: a follow up study. *Chest* 1993;**104**:821-4. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.104.3.821>
6. Ameille J, Paireon JC, Bayeux MC, *et al.* Consequences of occupational asthma on employment and financial status: a follow-up study. *Eur Respir J* 1997;**10**:55-8. <http://dx.doi.org/10.1183/09031936.97.10010055>
7. Cannon J, Cullinan P, Newman Taylor A. Consequences of occupational asthma. *BMJ* 1995;**311**:602-03. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.311.7005.602>
8. Gannon PFG, Weir DC, Robertson AS, Burge PS. Health employment and financial outcomes in workers with occupational asthma. *Br J Ind Med* 1993;**104**:321-4.
9. British Thoracic Society. British Thoracic Society/SIGN asthma guideline 2011. <http://www.brit-thoracic.org.uk/Guidelines/Asthma-Guidelines.aspx> (accessed 30 Oct 2012).
10. Fishwick D, Bradshaw L, Davies J, *et al.* Are we failing workers with symptoms suggestive of occupational asthma? *Prim Care Respir J* 2007;**16**(5):304-10. <http://dx.doi.org/10.3132/pcrj.2007.00064>
11. Poonai N, van Diepen S, Bharatha J, *et al.* Barriers to diagnosis of occupational asthma in Ontario. *Can J Public Health* 2005;**96**(3):230-3.
12. Primary Care Commissioning. Designing and commissioning services for adults with asthma: a good practice guide. 2012. <http://www.pcc.nhs.uk/article/designing-and-commissioning-services-adults-asthma-good-practice-guide> (accessed 30 Oct 2012).
13. Group of Occupational Respiratory Disease Specialists (GORDS). <http://www.hsl.gov.uk/centres-of-excellence/centre-for-workplace-health/gords.aspx> (last accessed 16 April 2013).
14. Health and Safety Executive. Control of Substances Hazardous to Health COSHH Essentials: Easy steps to control chemicals. Control of Substances Hazardous to Health Regulations (HSG193). 2003. <http://www.hse.gov.uk/pubns/guidance/index.htm> (last accessed 16 April 2013).
15. Health and Safety Executive. Workplace health, safety and welfare. Workplace (Health, Safety and Welfare) Regulations 1992. Approved code of practice. 1992.

Disponível on-line no website <http://www.thepcrj.org>