

COMENTÁRIO

Exposições paraocupacionais ao amianto: lições aprendidas em Casale Monferrato, Itália

Leslie Thomas Stayner

O *paper* de Ferrante et al¹ apresenta as mais recentes descobertas de uma série de estudos²⁻⁴ que revelam a trágica história do impacto de uma instalação de cimento-amianto da Eternit sobre a saúde de trabalhadores e da comunidade de Casale Monferrato, na Itália.

Este estudo apresenta forte evidência da associação entre o mesotelioma pleural e as exposições não-ocupacionais ao amianto. Foi observado um risco aproximadamente duas vezes maior entre pessoas que viviam com um familiar que trabalhava na fábrica de cimento-amianto da Eternit (OR=2,4 95% CI 1,3 a 4,4) ou que foram expostas a fontes domésticas ou ambientais (OR= 2,0, 95% CI 1,2 a 3,2).

Infelizmente, essa história não é nova. No relatório pioneiro de Wagner em 1960⁵ sobre uma série de casos de mesotelioma com exposição ao amianto crocidolita na África do Sul, 18 dos 32 casos nasceram nas vizinhanças das minas e sem exposições ocupacionais. Desde então, numerosos casos de mesotelioma foram reportados entre membros da família de trabalhadores da indústria do amianto,^{6,7} apesar de apenas alguns estudos epidemiológicos formais terem sido realizados.⁸⁻¹¹

A novidade é que esse estudo considera a relação exposição-resposta entre o mesotelioma pleural e as exposições cumulativas domésticas, ambientais e ocupacionais ao amianto. Não é de surpreender que o estudo tenha encontrado forte evidência de uma relação exposição-resposta entre uma exposição cumulativa ao amianto de todas as fontes e um aumento no risco de mesotelioma pleural. É particularmente preocupante sua descoberta de um aumento de aproximadamente 4 vezes no risco de mesotelioma pleural (OR=4,4, 95% CI 1,7 a 11,3) com níveis relativamente baixos de exposição ao amianto (0,1 a <1 fibra/mL-anos). Aumento semelhante do risco (OR=3,8, 95% CI 1,3 a 11,1) foi observado quando a análise era restrita a exposições de fontes não-ocupacionais. Para melhor elucidação, a faixa superior dessa categoria de exposição (1 fibra/mL-anos) corresponderia a um nível médio de exposição em torno de 0,01 fibra/mL em indivíduos que morem na comunidade por 70 anos. Esse nível de exposição é quase duas ordens de magnitude abaixo do que foi reportado no passado em outras comunidades com uma fábrica de amianto. Historicamente, as concentrações reportadas de amianto no ar foram de até 1 fibra/mL nas áreas de mineração de Libby, Montana,¹² Wittenoon, Austrália¹³ e Quebec.¹⁴ Felizmente as concentrações de amianto no ar foram reduzidas significativamente nessas comunidades, mas o risco ainda existe por causa das exposições do passado nessas e em outras comunidades com indústrias relacionadas ao amianto.

Os resultados desse estudo têm sérias implicações para comunidades que usam ou produzem amianto atualmente. Apesar da interrupção do uso na Europa e na América do Norte, o consumo global de amianto continua relativamente alto - aproximadamente dois milhões de toneladas por ano - devido a um aumento do uso na Ásia e em outras nações em desenvolvimento.¹⁵ Alguns podem argumentar⁶ que isso é menos preocupante pois essas populações estão expostas somente ao amianto crisotila, que está associado a um

COMENTÁRIO

risco menor de mesotelioma se comparado aos anfibólios.¹⁶ Contudo, é importante lembrar que a exposição ao amianto também está associada a um aumento no risco de câncer de pulmão, de laringe e ovário¹⁷, assim como de asbestose. Quase não há evidência de que o risco dessas doenças varie conforme o tipo de fibra.¹⁸ Além disso, é difícil prever o risco de mesotelioma nesses países, pois pouco se sabe sobre seus níveis e padrões de exposição. Por exemplo, um número relativamente alto de casos de mesotelioma (n=48) foi recentemente reportado em uma comunidade chinesa produtora de tecidos de amianto crisotila. A produção desses tecidos era realizada em oficinas domésticas, o que provavelmente resultava em exposições muito altas dos filhos e familiares, assim como dos trabalhadores.¹⁹

Em suma, esse estudo aporta forte evidência de associação entre o mesotelioma pleural e o uso de telhados de cimento-amianto (OR=2,5, 95% CI 1,4 a 4,5) e pavimentação feita com restos de amianto (OR=3,6, 95% CI 1,4 a 9,2). Essas conclusões são um lembrete de que a produção e o uso industrial do amianto podem impactar comunidades muito tempo após o fim dessas indústrias. O custo da limpeza dessas atividades do passado pode ser exorbitante, como em Libby, no estado de Montana, onde a Agência de Proteção Ambiental (EPA) gastou pelo menos US\$ 447 milhões desde 1999 e esse trabalho ainda deverá durar vários anos. A população de Libby é de apenas 2.691 pessoas e o custo da limpeza por habitante é por volta de US\$ 165 mil até o momento. Países que usam ou produzem amianto atualmente devem prestar atenção nas lições aprendidas em Casale Monferrato, Libby e outras comunidades em todo o mundo que sofrem consequências por seu uso e/ou produção no passado. Em última instância, são as comunidades que provavelmente arcarão com os custos de saúde e de limpeza de suas casas e do meio ambiente.

Correspondência para Professor Leslie Thomas Stayner, Division of Epidemiology and Biostatistics, University of Illinois at Chicago, School of Public Health (M/C 923), 1603 West Taylor Street, Room 978a, Chicago, IL 60612, USA; lstayner@uic.edu

Interesses concorrentes No passado, o Dr. Stayner atuou como testemunha especialista em casos de litígio envolvendo amianto para as vítimas de exposição nos Estados Unidos. Ele nunca se envolveu em pesquisas ou casos jurídicos relacionados aos trabalhadores ou à comunidade de Casale Monferrato, e não possui nenhum interesse concorrente neste caso.

Proveniência e revisão por pares Encomendado; revisão por pares interna.

Para citação Stayner LT. *Occup Environ Med* Primeiramente em publicação on-line: [favor incluir Dia Mês Ano] doi:10.1136/oemed-2015-103233

Recebido em 6 de outubro de 2015

Aceito em 21 de outubro de 2015

[logotipo] LinKed

▶ <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2015-102803>

Occup Environ Med 2015;**0**:1-2.

doi:10.1136/oemed-2015-103233

COMENTÁRIO

REFERÊNCIAS

- 1 Ferrante D, Mirabelli D, Tunesi S, *et al.* Pleural mesothelioma and occupational and non-occupational asbestos exposure: a case-control study with quantitative risk assessment. *Occup Environ Med* Published Online First: 11 Aug 2015 doi:10.1136/oemed-2015-102803
- 2 Bertolotti M, Ferrante D, Mirabelli D, *et al.* [Mortality in the cohort of the asbestos cement workers in the Eternit plant in Casale Monferrato (Italy)]. *Epidemiol Prev* 2008;32:218–28.
- 3 Magnani C, Dalmaso P, Biggeri A, *et al.* Increased risk of malignant mesothelioma of the pleura after residential or domestic exposure to asbestos: a case-control study in Casale Monferrato, Italy. *Environ Health Perspect* 2001;109:915-9.
- 4 Magnani C, Ferrante D, Barone-Adesi F, *et al.* Cancer risk after cessation of asbestos exposure. A cohort study of Italian asbestos cement workers. *Occup Environ Med* 2008;65:164-70.
- 5 Wagner JC. The discovery of the association between blue asbestos and mesotheliomas and the aftermath. *Br J Ind Med* 1991;48:399–403.
- 6 Donovan EP, Donovan BL, McKinley MA, *et al.* Evaluation of take home (para-occupational) exposure to asbestos and disease: a review of the literature. *Crit Rev Toxicol* 2012;42:703–31.
- 7 Egilman DS, Druar NM. Commentary on ‘evaluation of take home (para-occupational) exposure to asbestos and disease: a review of the literature’, Donovan *et al.* 1. *Int J Occup Environ Health* 2013;19:163–8.
- 8 Howel D, Gibbs A, Arblaster L, *et al.* Mineral fibre analysis and routes of exposure to asbestos in the development of mesothelioma in an English region. *Occup Environ Med* 1999;56:51–8.
- 9 McDonald AD, McDonald JC. Malignant mesothelioma in North America. *Cancer* 1980;46:1650–6.
- 10 Nicholson WJ. Tumor incidence after asbestos exposure in the USA: Cancer risk of the non-occupational population. *VDI-Berichte Nr 475*:161–77.
- 11 Reid A, Berry G, de Klerk N, *et al.* Age and sex differences in malignant mesothelioma after residential exposure to blue asbestos (crocidolite). *Chest* 2007;131:376–82.
- 12 Whitehouse AC, Black CB, Heppe MS, *et al.* Environmental exposure to Libby Asbestos and mesotheliomas. *Am J Ind Med* 2008;51:877–80.

COMENTÁRIO

- 13 Reid A, Heyworth J, de Klerk N, *et al.* The mortality of women exposed environmentally and domestically to blue asbestos at Wittenoom, Western Australia. *Occup Environ Med* 2008;65:743–9.
- 14 Camus M, Siemiatycki J, Meek B. Nonoccupational exposure to chrysotile asbestos and the risk of lung cancer. *N Engl J Med* 1998;338:1565–71.
- 15 Stayner L, Welch LS, Lemen R. The worldwide pandemic of asbestos-related diseases. *Annu Rev Public Health* 2013;34:205–16.
- 16 Hodgson JT, Darnton A. The quantitative risks of mesothelioma and lung cancer in relation to asbestos exposure. *Ann Occup Hyg* 2000;44:565–601.
- 17 IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Arsenic, metals, fibres, and dusts. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum* 2012;100(Pt C):11–465.
- 18 Stayner LT, Dankovic DA, Lemen RA. Occupational exposure to chrysotile asbestos and cancer risk: a review of the amphibole hypothesis. *Am J Public Health* 1996;86:179–86.
- 19 Gao Z, Hiroshima K, Wu X, *et al.* Asbestos textile production linked to malignant peritoneal and pleural mesothelioma in women: analysis of 28 cases in Southeast China. *Am J Ind Med* 2015;58:1040–9.

Notas:

1. “Publicado pela primeira vez no Occupational and Environmental Medicine, doi: 10.1136/oemed-2015-103233 e reproduzido com permissão. Sob restrições de direitos autorais.”
2. “© BMJ 2015” . A versão deste artigo em língua inglesa pode ser acessada em: <http://oem.bmj.com/content/early/2015/11/09/oemed-2015-103233.extract>
3. “o BMJ não se responsabiliza pela precisão da tradução”. Tradutor: David B. Ferreira; Revisora: Manuela Gonçalves

COMENTÁRIO

BMJ

Stayner LT. *Occup Environ Med* Mês 2015 Vol 0 No 0

Direitos autorais, Autor do artigo (ou seu funcionário) 2015. Produzido sob licença por BMJ Publishing Group Ltd.

OEM **Exposições paraocupacionais ao amianto: lições aprendidas em Casale Monferrato, Itália**

Leslie Thomas Stayner

Occup Environ Med publicado on-line em 9 de novembro de 2015

Informações atualizadas e serviços podem ser encontrados em:

<http://oem.bmj.com/content/early/2015/11/09/oemed-2015-103233>

Inclusive:

Referências Este artigo cita 17 artigos, 4 dos quais podem ser acessados gratuitamente em:

<http://oem.bmj.com/content/early/2015/11/09/oemed-2015-103233#BIBL>

Serviço de alerta de e-mail de Receba alertas de e-mail gratuitos quando novos artigos citarem este artigo. Cadastre-se na caixa no canto superior direito do artigo on-line.

Observações

Para solicitar permissões, visite:

<http://group.bmj.com/group/rights-licensing/permissions>

Para comprar reimpressões, visite:

<http://journals.bmj.com/cgi/reprintform>

Para assinar o BMJ, visite:

<http://group.bmj.com/subscribe/>