

COLLEGIUM RAMAZZINI

AS DIMENSÕES DE SAÚDE GLOBAL DO AMIANTO E AS DOENÇAS RELACIONADAS AO AMIANTO

O Collegium Ramazzini é uma sociedade científica internacional que examina temas críticos relacionados à medicina ocupacional e ambiental com os objetivos de prevenir doenças e promover a saúde. O Collegium tem este nome devido a Bernardino Ramazzini, o pai da medicina ocupacional, que foi professor de medicina das Universidades de Módena e Pádua no final dos anos do 1600 e começo do 1700. O Collegium é composto de 180 médicos e cientistas de 35 países, eleitos como membros. O Collegium é independente de interesses comerciais.

Resumo

O Collegium Ramazzini (CR) reafirma seu posicionamento de longa data que uma ação de saúde pública responsável é banir totalmente a extração e o uso do amianto, incluindo a crisotila. Este atual posicionamento do CR atualiza as declarações anteriores com foco nas dimensões globais à saúde e as doenças relacionadas ao amianto (DRAs). A epidemia de DRAs provavelmente não atingirá o seu pico durante pelo menos a próxima década na maioria dos países industrializados e por várias décadas nos países em processo de industrialização. O amianto e as DRAs continuarão a apresentar desafios no campo da medicina do trabalho e da saúde pública, bem como na pesquisa e na prática médica, e, é por isso, que se tornaram um problema de saúde global. Os países industrializados que já passaram pela transição da proibição do amianto aprenderam lições e adquiriram know-how e capacitação que poderiam ser de grande valor, se implementados em países em processo de industrialização, que iniciam sua transição. A riqueza da experiência acumulada e as tecnologias desenvolvidas nos países industrializados deveriam, portanto, ser compartilhadas internacionalmente através de campanhas globais para eliminar as DRAs.

Histórico

Cada fibra de amianto extraída é indestrutível e expõe repetidamente muitas pessoas durante o seu ciclo de vida que vai desde a extração e a mineração de rochas amiantíferas até a fabricação de produtos contendo amianto (PCAs), e, em seguida, durante a utilização, manutenção, demolição e remoção dos PCAs. Desde 1993, o Collegium Ramazzini tem apelado repetidamente para um banimento global total da mineração, processamento e uso do amianto.¹⁻⁴ O CR adotou esta posição com base em evidências científicas validadas que demonstraram que todos os tipos de amianto, inclusive a crisotila, a forma mais amplamente utilizada, podem causar cânceres tais como o mesotelioma e o câncer de pulmão, e mostrando adicionalmente que não há nenhum nível seguro de exposição. O Collegium continua a criticar como falacioso e inatingível o chamado "uso controlado" do amianto crisotila defendido pela indústria do amianto. Infelizmente, apesar destas preocupações e abundantes evidências científicas, o uso global da crisotila tem se mantido em cerca de dois milhões de

toneladas anualmente nos últimos anos. A maior parte deste uso atual está concentrado em países de baixa e média rendas.⁵

O Collegium, mantendo a sua posição, reafirma que, dada a bem documentada disponibilidade de materiais alternativos mais seguros e a custos acessíveis, uma ação responsável de saúde pública seria a proibição total da extração e uso do amianto. O estado-da-arte das tecnologias deveria ser empregado na remoção e eliminação do amianto. Esta declaração atualiza as feitas anteriormente com o foco sobre as dimensões de saúde global do amianto e das DRAs.

Organizações das Nações Unidas (ONU)

Em 2006, a Organização Mundial de Saúde (OMS) fez um apelo pela eliminação das DRAs,⁶ assumindo a posição de que a forma mais eficiente para eliminar as DRAs é cessar o uso de todos os tipos de amianto. A atualização desta declaração, feita em 2014 e que foi anexada ao documento da OMS "Amianto Crisotila"⁷, publicado em resposta à continuação generalizada da produção e do uso do amianto crisotila, enfatizou que todas as formas de amianto, inclusive a crisotila, estão associadas a um risco aumentado de câncer de pulmão, laringe e ovário, mesotelioma e asbestose; estas observações estão em consonância com a recente avaliação feita pela Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer (IARC)⁸. Na sua atualização de 2014, a OMS reiterou o apelo para campanhas globais para eliminação das DRAs. Estes esforços têm sido acompanhados por outras agências das Nações Unidas (ONU), incluindo a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP/PNUMA). O Comitê de Revisão Química da Convenção de Roterdã tem repetidamente recomendado que o amianto crisotila seja colocado na lista das substâncias perigosas, exigindo, portanto, que os países exportadores obtenham um consentimento prévio informado (PIC) por parte dos países importadores. Um pequeno número de países se opuseram àquela recomendação, impedindo assim que tal proteção de segurança básica entrasse em vigor. O Collegium apela a todas as Partes (países membros signatários) da Convenção de Roterdã que apoiem a inclusão do amianto crisotila na lista.

A Carga Global das DRAs

A exposição ocupacional ao amianto causa um número estimado de 107,000 mortes por ano em todo o mundo. Estas mortes resultam do câncer de pulmão relacionado ao amianto (CPRA), mesotelioma e asbestose.^{6,7} Quando a carga global de cada tipo de DRA foi considerada separadamente, o número estimado de mortes por ano foi de 41,000 para o CPRA⁹, 43,000¹⁰ - 59,000^{7,9e11} para o mesotelioma e 7,000¹² - 24,000¹³ para asbestose. Não há estimativa disponível para os números anuais de mortes devidas a cânceres de laringe ou do ovário relacionados ao amianto. Por ser mais provável que o amianto cause câncer de pulmão do que mesotelioma, a carga total de DRAs diferirá substancialmente com a magnitude estimada de CPRA. A OMS recentemente adiantou uma razão de 6:1 no risco para se contrair câncer do pulmão versus o mesotelioma em seguida à exposição ao amianto crisotila.⁷ Como estas estimativas são obtidas por métodos diferentes, incoerências podem ser eliminadas através de uma verificação cruzada dos diferentes métodos de estimação utilizados. Entretanto, é mais provável que a carga das DRAs seja subestimada em vez que superestimada, porque as DRAs são muito bem conhecidas de serem subdiagnosticadas e subnotificadas.

Banimentos Nacionais

Desde que a Islândia introduziu pela primeira vez a proibição de todos os tipos de amianto em 1983, mais de 50 países implementaram banimentos similares.¹⁴ Todavia, o ritmo dos países que adotaram proibições diminuiu na última década. Na verdade, os governos de vários países em processo de industrialização têm revogado as proibições, enquanto outros têm prescrito longos períodos até chegar a uma proibição. Tais ações são provavelmente uma consequência da influência corruptora dos lobbies pró-crisotila, sejam nacionais ou estrangeiros. Lobistas da indústria do amianto empregam a ciência da "defesa do produto" para fomentar a incerteza e influenciar as opiniões dos países em processo de industrialização, uma manobra protelatória que, infelizmente, muitas vezes tem sido bem sucedida. Nove dos dez países mais populosos do mundo, todos os quais usam ou usaram quantidades substanciais de amianto, ainda não adotaram proibições. Consequentemente, a cobertura da população mundial referente às proibições permanece baixa e com tendência aos países industrializados.

Alternativas ao Amianto

Em países onde o amianto foi banido, materiais alternativos, mais seguros e com uma boa relação custo-benefício, foram introduzidos com sucesso. Fibras de polivinil-álcool (PVA) e de celulose têm sido usadas para substituir o amianto na elaboração de produtos de construção como chapas lisas e corrugadas de fibrocimento, utilizados em coberturas, paredes internas ou divisórias e tetos. Fibras de polipropileno e de celulose estão sendo usadas substituindo o amianto para fazer produtos de fibrocimento no Brasil. Virtualmente, todas as fibras poliméricas e de celulose utilizadas para substituir o amianto nas chapas de fibrocimento são maiores do que 10 micra de diâmetro e são, portanto, não respiráveis. Para coberturas em locais remotos, telhas de concreto leve podem ser fabricadas usando cimento, areia e cascalho; e, opcionalmente, fibras vegetais localmente disponíveis, como juta, cânhamo, sisal, palma, coco, kenaf e polpa de madeira. Telhas de ferro galvanizado e de barro são outros materiais alternativos. Substitutos para tubos de fibrocimento incluem os de ferro fundido dúctil, de polietileno de alta densidade e os de concreto armado.^{15,16} Embora estes materiais sejam considerados mais seguros do que o amianto, boas práticas de trabalho devem ser observadas para a proteção das pessoas que trabalham com estes materiais.

Modelos da Epidemia das DRAs

Países que continuam a usar o amianto suportarão a carga das DRAs proporcionalmente a seus níveis pretéritos de uso do amianto.¹⁷ Países onde o amianto foi proibido ou tiveram uso muito limitado, invariavelmente, apresentam uma epidemia sustentável das DRAs. As taxas de mortalidade de mesotelioma, ajustadas por idade, estão aumentando na maioria dos países industrializados¹⁸, mas a taxa de aumento tem diminuído em somente poucos países industrializados, que começaram a reduzir o uso de amianto décadas atrás. Com o sinergismo, bem conhecido, do amianto e do fumo, pode-se esperar que nos países em processo de industrialização, com elevada prevalência de tabagismo e uso contínuo do amianto, os mesmos enfrentarão uma carga substancial de câncer de pulmão relacionado ao amianto. Provavelmente a epidemia das DRAs não atingirá seu pico durante pelo menos uma década na maioria dos países industrializados e por várias décadas nos países em processo de industrialização. Consequentemente, o amianto e as DRAs continuarão a apresentar desafios na área da medicina do trabalho e da saúde pública, bem como na

pesquisa clínica e na prática médica. Por isso, o amianto e as DRAs são temas de saúde global.

Países em Processo de Industrialização

Muitos países em processo de industrialização têm sido lentos para reduzir, e muito mais, para proibir, o uso do amianto. Os múltiplos fatores em jogo incluem o baixo preço e a fácil acessibilidade do amianto, a demanda do setor de construção nas economias emergentes, a escassez de recursos médico-sociais, a propaganda feroz feita pela indústria do amianto e outras partes com interesses conflitantes. Esses fatores estão inter-relacionados e convergem em maneira única em cada país, apresentando desafios significativos para as partes envolvidas. Por exemplo, um certo número de países em processo de industrialização e rápido crescimento na Ásia e nos países da antiga União Soviética, atualmente mantêm um alto nível de utilização e/ou produção de amianto e não conseguem fornecer a mínima proteção para os trabalhadores; eles têm uma séria falta de competências e recursos necessários para diagnosticar e registrar as DRAs. Além disso, vários países em processo de industrialização que são importadores (mas não exportadores) do amianto estavam entre os países que se opuseram à inclusão do amianto crisotila no procedimento do PIC da Convenção de Roterdã anteriormente mencionado. Este é um reflexo evidente da corrupta influência da indústria do amianto e das brutas pressões comerciais por parte dos países exportadores de amianto. Os ativistas pelo banimento do amianto precisam continuar a esforçar-se para superar a relutância, a negação e o antagonismo de seus adversários.

Países Industrializados

A maior prioridade na redução das DRAs é a prevenção primária; isto significa proibir o uso do amianto nos países onde o amianto é ainda legal e prevenir a exposição a fontes *em situ* em todos os países com um histórico no uso do amianto. Nos países industrializados, grandes quantidades de amianto permanecem como um legado das práticas de construção do passado em muitos milhares de escolas, casas e edifícios comerciais. Quantidades significativas de amianto também permanecem em várias aplicações industriais. É importante documentar e registrar o amianto existente nos edifícios e nas aplicações industriais para evitar a exposição durante a manutenção, reparação e demolição. Quando os materiais estão deteriorados, quebrados ou são cortados por meio de ferramentas elétricas, as fibras de amianto são liberadas no ar, solo e água, onde elas tornam-se uma fonte de exposição para a comunidade como um todo. Políticas, regulamentos e práticas deveriam proteger os trabalhadores envolvidos na remoção de estruturas que contêm amianto e no tratamento do resíduo resultante, através de ações de treinamento especializado e licenciamento dos envolvidos.¹⁹

As prevenções secundária e terciária também estão assumindo importância vital nos países industrializados. Em particular, os trabalhadores expostos ao amianto em ocupações atuais ou passadas deveriam ser identificados, registrados e acompanhados para a monitoração e vigilância da saúde.¹⁹ A crescente epidemia das DRAs nestes países impõe desafios caros nas áreas da medicina básica e clínica. Na prática médica, tais desafios incluem o desenvolvimento de biomarcadores para a detecção precoce do mesotelioma, bem como de modalidades eficazes para o seu tratamento. É imperativo

planejar e implementar sistemas de compensação (indenização) para as pessoas com DRAs e suas famílias. Os países industrializados deveriam prestar assistência aos países em processo de industrialização a respeito das questões relacionadas ao amianto e as DRAs.

Em países que já proibiram o amianto, assim como em países que ainda usam o amianto, um grande número de trabalhadores, por causa de exposição anteriores, permanece em alto risco de desenvolvimento das DRAs, em particular, câncer do pulmão e mesotelioma. A maioria dessas pessoas previamente expostas permanece na população em geral, sem qualquer monitoração da saúde ao longo do tempo. O Collegium recomenda que os países desenvolvam estratégias para a identificação dos seus trabalhadores anteriormente e atualmente expostos ao amianto, para quantificar a exposição, registrar os trabalhadores e, posteriormente, desenvolver métodos para a vigilância contínua da saúde e prevenção secundária.²⁰ Além dos trabalhadores, deve haver um acompanhamento dos familiares dos trabalhadores, se eles trazem ou traziam amianto para suas casas.

Cooperação Internacional

A riqueza acumulada da experiência e das tecnologias dos países industrializados deveria ser compartilhada internacionalmente através de campanhas globais para a eliminação das DRAs. Os países industrializados têm experiência na prevenção primária, secundária e terciária, com os pontos fortes de cada país, dependendo do estágio particular em que se encontram nas suas epidemias de DRAs. Os conhecimentos e desenvolvimentos tecnológicos que surgiram a partir dessas experiências poderiam ser de grande benefício para os países nos quais o amianto continua a ser usado. A Declaração²¹ sobre o amianto feita pela Comissão Internacional de Saúde Ocupacional (ICOH) descreve uma ampla gama de atividades em cada um dos três níveis de prevenção. Para alcançar um ótimo resultado, os recursos dos países industrializados deveriam ser combinados e distribuídos de uma forma adaptada às necessidades dos países beneficiários. O conhecimento científico é um recurso importante para ser compartilhado, incluindo a capacitação e a supervisão das DRAs. Considerada a vasta gama de problemas encontrados, a nível global, o desenvolvimento de iniciativas regionais deveria ser particularmente avaliado.²²

Os países industrializados que já passaram pela transição de uma proibição do amianto aprenderam lições e adquiriram *know-how* e capacitação (ou seja, a tecnologia "*soft*"), que poderiam ser de grande valor se implantados nos países em processo de industrialização que estão iniciando sua transição. A colaboração entre países industrializados e países em processo de industrialização podia ser conduzida por organizações internacionais, comunidade científica e/ou ONGs/movimentos sociais e deveria envolver profissionais, pesquisadores, administradores e a sociedade civil. Por exemplo, por meio de fóruns, como *workshops* (*oficinas*) ou conferências internacionais, os países com proibições já em vigor poderiam descrever como eles implementaram a proibição e fornecer orientações práticas ao respeito de como os países que atualmente usam o amianto poderiam avançar para uma proibição.

Conclusão - A necessidade de uma Abordagem de Saúde Global

O amianto e as DRAs despontam como questões de saúde global. Todos os países com um histórico no uso do amianto estão enfrentando uma epidemia de DRAs, com

seu estágio da epidemia em função do uso pretérito do amianto por parte do país, se e quando implementou uma proibição, e, se não houve a proibição ainda, em função dos níveis que continua a utilizar o material. Falhas no capital humano e na tecnologia disponível para os países justificam uma cooperação internacional. A expansão das proibições nacionais nos países em processo de industrialização e a redução da carga das DRAs nos países industrializados são os objetivos a curto prazo. Considerando que as DRAs são 100% preveníveis, zerar novos casos de DRAs deveria ser o objetivo final para ambos os países em processo de industrialização e os países industrializados. A pandemia das DRAs é uma prioridade internacional urgente para uma ação por parte dos trabalhadores de saúde pública.

Referências

1. Collegium Ramazzini. Third Collegium Ramazzini Statement (1993). Chrysotile as a Carcinogen.
[http://collegiumramazzini.org/download/3_ThirdCRStatement\(1993\).pdf](http://collegiumramazzini.org/download/3_ThirdCRStatement(1993).pdf)
2. Collegium Ramazzini. Sixth Collegium Ramazzini Statement (1999). Call for an International Ban on Asbestos.
[http://collegiumramazzini.org/download/6_SixthCRStatement\(1999\).pdf](http://collegiumramazzini.org/download/6_SixthCRStatement(1999).pdf)
3. Collegium Ramazzini. Eleventh Collegium Ramazzini Statement (2004). Call for an International Ban on Asbestos: Statement Update.
[http://collegiumramazzini.org/download/11_EleventhCRStatement\(2004\).pdf](http://collegiumramazzini.org/download/11_EleventhCRStatement(2004).pdf)
4. Collegium Ramazzini. Collegium Ramazzini Statement (2010, 15th). Asbestos is Still with Us: Repeat Call for a Universal Ban.
[http://collegiumramazzini.org/download/15_FifteenthCRStatement\(2010\).pdf](http://collegiumramazzini.org/download/15_FifteenthCRStatement(2010).pdf)
5. United States Geological Survey. 2013 Minerals Yearbook: Asbestos [Advance Release]. <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/asbestos/myb1-2013-asbes.pdf>
6. World Health Organization. Elimination of Asbestos-related Diseases. 2006.
http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_OEH_06.03_eng.pdf?ua=1
7. World Health Organization. Chrysotile Asbestos. 2014.
http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/chrysotile_asbestos_summary.pdf
8. International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs Volume 100C: Arsenic, Metals, Fibres and Dusts; A Review of Human Carcinogens. 2012.
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100C/mono100C.pdf>
9. Prüss-Üstün A, Vickers C, Haefliger P, Bertollini R. Knowns and unknowns on burden of disease due to chemicals: a systematic review. *Environ Health*. 2011;10:9. doi: 10.1186/1476-069X-10-9.
10. Driscoll T, Nelson DI, Steenland K, Leigh J, Concha-Barrientos M, Fingerhut M, Prüss-Ustün A. The global burden of disease due to occupational carcinogens. *Am J Ind Med* 48(6): 419-31, 2005.
11. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization, 2009.
http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf
12. Driscoll T, Nelson DI, Steenland K, Leigh J, Concha-Barrientos M, Fingerhut M, Prüss-Ustün A. The global burden of non-malignant respiratory disease due to occupational airborne exposures. *Am J Ind Med* 48(6): 432-45, 2005.
13. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and

- national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 385: 117-71, 2015. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61682-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61682-2).
14. International Ban Asbestos Secretariat. Chronology of National Asbestos Bans, Compiled by Laurie Kazan-Allen. http://www.ibasecretariat.org/chron_ban_list.php
 15. World Bank Group. Good Practice Note: Asbestos: Occupational and Community Health Issues, May 2009. <http://siteresources.worldbank.org/EXTPOPS/Resources/AsbestosGuidanceNoteFinal.pdf>
 16. World Health Organization Regional Office for Europe. National Programmes for Elimination of Asbestos-Related Diseases: Review and Assessment 07-08 June 2011, Bonn. Annex 4: Review of substitutes for asbestos construction products by a WHO-temporary advisor, pp 22-29. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/176261/National-Programmes-For-Elimination-Of-Asbestos-related-Diseases-Review-And-Assessment.pdf
 17. Lin RT, Takahashi K, Karjalainen A, Hoshuyama T, Wilson D, Kameda T, Chan CC, Wen CP, Furuya S, Higashi T, Chien LC, Ohtaki M. Ecological association between asbestos-related diseases and historical asbestos consumption: an international analysis. *Lancet*, 369(9564): 844-9. 2007.
 18. Delgermaa V, Takahashi K, Park E-K, Le GV, Hara T, Sorahan T. Global mesothelioma deaths reported to the World Health Organization between 1994 and 2008. *Bull World Health Organ*, 89: 716-724C, 2011. doi:10.2471/BLT.11.086678.
 19. Finnish Institute of Occupational Health and International Commission on Occupational Health. The Helsinki Declaration on Management and Elimination of Asbestos-Related Diseases. Adopted by the International Conference on Monitoring and Surveillance of Asbestos-Related Diseases, 10-13 February 2014, Espoo, Finland. http://www.ttl.fi/en/international/conferences/helsinki_asbestos_2014/Documents/20%20March%202014%20Final%20Signed%20Declaration%20for%20website.pdf
 20. Langård S. Identification and prevention of work- and environment-related individual *á priori* disease risks. In: *The Identification and Control of Environmental and Occupational Diseases. Part II.* (Mehlman MA, Upton A, eds). *Advances in Modern Environmental Toxicology* 23:21-32, 1994.
 21. International Commission on Occupational Health. ICOH Statement: Global Asbestos Ban and the Elimination of Asbestos-Related Diseases. 2013. http://www.icohweb.org/site_new/multimedia/news/pdf/ICOH%20Statement%20on%20global%20asbestos%20ban.pdf
 22. Marsili D, Comba P, Pasetto R, Terracini B. International scientific cooperation on asbestos-related disease prevention in Latin America. *Ann Glob Health* 80(4): 247-50, 2014.