

COLLEGIUM RAMAZZINI

LAS DIMENSIONES DE SALUD GLOBAL DEL ASBESTOS Y LAS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL ASBESTO

El Collegium Ramazzini es una sociedad científica internacional que examina temas críticos en medicina ocupacional y ambiental con una visión dirigida a la acción de prevenir enfermedades y promover la salud. El Collegium deriva su nombre de Bernardino Ramazzini, el padre de la medicina ocupacional, un Profesor de Medicina de la Universidad de Modena y Padua al final de 1600 y en los comienzos de 1700. El Collegium incluye 180 médicos y científicos de 35 países, cada uno de los cuales es elegido para la membresía. El Collegium es independiente de intereses comerciales.

Resumen

El Collegium Ramazzini (CR) reafirma su largamente presente posición que una acción responsable de salud pública es prohibir toda la extracción y uso de asbestos, incluyendo crisotilo. La presente declaración actualiza anteriores declaraciones del CR enfocada sobre las dimensiones de la salud global del asbestos y las Enfermedades Relacionadas con Asbestos (ERAs). La epidemia de ERAs probablemente no van a tener un pico por al menos una decada en los países mas industrializados y por varias decadas en países en industrialización. Los asbestos y ERAs continuaran presentando desafíos en el campo de la medicina ocupacional y la salud pública así como en la investigación clínica y la práctica, y han emergido así como un tema de salud global. Los países industrilizados que han ido ya a través de una tranisción para prohibir los asbestos han aprendido lecciones y adquirido el know how y la capacidad que puede ser de gran valor si se despliega en países en induistrialización enmarcados en esta transición. La riqueza acumulada de experiencias y tecnologías en los países industrializados debería así ser compartida internacionalmente a traves de campañas globales para eliminar las ERAs.

Antecedentes

Cada fibra de asbestos que es extraída de las minas es indestructible la cual expone repetidamente a muchos individuos durante su ciclo de vida desde la minería y extracción de las rocas conteniendo asbestos hasta la manufactura de productos que contienen asbestos (PCA) y, más allá, durante el uso, reparación, demolición y mitigación de los PCA. Desde 1993, el Colegio Ramazzini ha llamado repetidamente para una prohibición de toda la minería, manufactura y uso de los asbestos¹⁻⁴. El Collegium ha tomado esta posición basada en evidencias científica bien validadas que muestra que todos los tipos de asbestos, incluyendo el crisotilo, la forma más ampliamente utilizada, causa cáncer tales como el mesotelioma y el cáncer de pulmón, y mostrando adicionalmente que no hay un nivel

seguro de exposición. El Collegium ha continuado criticando como falacia e inejecutable el llamado “uso controlado” de crisotilo defendido por la industria del asbesto. Desafortunadamente, a pesar de estas preocupaciones y la abundante evidencia científica, el uso global de crisotilo ha permanecido en alrededor de 2 millones de toneladas métricas por año en los años recientes. La mayoría de este uso actual está concentrado en los países de bajos y medios ingresos⁵.

El Collegium reafirma su posición de que, dada la bien documentada disponibilidad de materiales alternativos seguros y costo efectivos, la acción responsable de salud pública es la prohibición de la extracción y el uso de asbestos. El estado del arte de las tecnologías debe ser empleado en la remoción y disposición de asbestos. Esta declaración actualiza anteriores declaraciones enfocándose en la dimensión de la salud global de asbestos y enfermedades relacionadas con asbestos (ERAs).

Organizaciones de las Naciones Unidas

En el 2006, la Organización Mundial de la Salud (OMS) llamó a la eliminación de las Enfermedades Relacionadas con el Asbesto (ERAs),⁶ tomando la posición de que el camino más efectivo para eliminar las ERAs es cesar usando todos los tipos de asbestos. La actualización del 2014 de esta declaración, que fue adjuntada al documento de la OMS “Asbesto Crisotilo⁷”, ubicada en respuesta a la continua extendida producción y uso del crisotilo, enfatizando que todas las formas de asbesto, incluyendo el crisotilo, están causalmente asociadas con un incremento del riesgo de cáncer de pulmón, de laringe y ovario, mesotelioma y asbestosis; éstas observaciones están en línea con la reciente evaluación de la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (International Agency for Research on Cancer – IARC).⁸ En ésta actualización del 2014 la OMS reiteró el llamado a una campaña global para eliminar las ERAs. Estos esfuerzos han sido acompañados por otras agencias de las Naciones Unidas incluyendo la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y el Programa Ambiental de las Naciones Unidas (UNEP). El Comité de Revisión Química de la Convención de Rotterdam ha repeditamente recomendado que el asbesto crisotilo debe ser puesto en la lista de sustancias peligrosas de la convención, requiriendo así de los países exportadores que obtengan el Consentimiento Informado Previo de los países importadores. Un puñado de países se ha opuesto a esta recomendación, evitando así esta protección de seguridad básica de que se conviertan en efectos. El Collegium llama a todas las partes de la Convención de Rotterdam a apoyar el enlistado del asbesto crisotilo.

La Carga Mundial de las ERAs

La exposición ocupacional a los asbestos causa un estimado de 107,000 muertes cada año en el mundo. Estas muertes resultan de cáncer de pulmón relacionada con el asbesto, mesotelioma y asbestosis.⁶⁻⁷ Cuando la carga global de cada tipo de ERAs fue considerada

separadamente, el número estimado de muertes por año fue 41,000 para cáncer de pulmón,⁹ 43,000¹⁰ – 59,000^{7,9,11} para mesotelioma, y 7,000¹² - 24,000¹³ para asbestosis. No hay estimaciones disponibles para el número anual de muertes debido a cáncer de laringe o de ovario relacionadas con el asbesto. Debido a que el asbesto es más probable de causar cáncer de pulmón que mesotelioma, la carga total de ERAs va a diferir sustancialmente con la magnitud estimada de cáncer de pulmón relacionada con el asbesto. La OMS recientemente adelantó un riesgo relativo de 6:1 de contraer cáncer de pulmón versus mesotelioma a continuación de la exposición a crisotilo.⁷ Como estas estimaciones son derivadas de diferentes métodos las inconsistencias deberían ser eliminadas a través de una verificación cruzada de los varios métodos de estimación usados. Al respecto la carga de ERAs es más probable que sea subestimada en vez de sobreestimada por que las ERAs son conocidas por ser subdiagnosticadas y subreportadas.

Prohibiciones Nacionales

Desde que Islandia fuera la primera en introducir una prohibición para todos los tipos de asbesto en 1983, más de 50 países han implementado similares prohibiciones.¹⁴ Sin embargo, el ritmo de los países que adoptaron las prohibiciones ha disminuido en la década pasada. De hecho, los gobiernos de varios países en industrialización han retirado las prohibiciones mientras que otros han prescrito largos periodos sobre los cuáles moverse en dirección a una prohibición. Estas acciones son probablemente una consecuencia de la influencia corruptora de los grupos de cabildeo pro crisotilos, sean externos o domésticos. Los grupos de cabildeo de la industria del asbesto emplean la ciencia de productos de defensa para fomentar la incertidumbre y desviar la opinión de los países industrializados, una táctica de demora, la cual, desafortunadamente, ha sido frecuentemente exitosa. Nueve de los diez países más poblados en el mundo, todos los cuáles usan o han usado substanciales cantidades de asbesto, ahora tienen ya que adoptar prohibiciones. Así, la cobertura de la población del mundo bajo prohibición permanece baja y es sesgada hacia los países industrializados.

Alternativas a los asbestos

En los países en donde los asbestos han sido prohibidos, materiales sustitutos seguros y costo-efectivos han sido introducidos exitosamente. Fibras de polivinilo alcohol y fibras de celulosa pueden ser usadas en lugar de asbestos en construir productos como láminas de fibro-cemento lisas o corrugadas, que son usadas en techos, paredes interiores, y cielos rasos. Las fibras de propileno y celulosa han sido usadas en lugar del asbesto para hacer productos de fibro-cemento en Brasil. Virtualmente todas las fibras de polímeros y celulosa usadas en lugar del asbesto en las láminas de fibro-cemento son más grandes que 10 micrones de diámetro y por lo tanto son no respirables. Para poner techos en lugares remotos, tejas de concreto de peso liviano pueden ser fabricados usando cemento, arena y gravilla; y opcionalmente fibras de plantas disponibles localmente tales como el yute,

cáñamo, cabuya, palma de nuez, fibra de coco, kenaf y pulpa de madera. Material para techo de hierro galvanizado y tejas de barro son otros materiales alternativos. Los substitutos de tubos de asbesto-cemento incluyen tubos de hierro dúctil o tubos de polietileno de alta densidad, y tubos de concreto con alambre de metal reforzado.^{15,16} Mientras estos materiales son considerados más seguros que el asbesto, buenas prácticas de trabajo deberían ser observadas para la protección de aquellos que trabajan con estos materiales.

Modelos de la Epidemia de ERAs

Los países que continúan usando el asbesto pondrán sobre sus hombros la carga de ERAs en proporción a sus previos niveles de uso de asbesto.¹⁷ Los países donde el asbesto ha sido prohibido o ampliamente limitado invariablemente exhiben una sostenida epidemia de ERAs. Las tasas de mortalidad ajustadas por edad de mesotelioma están creciendo en la mayoría de los países industrializados¹⁸ pero la tasa de incremento se ha hecho más lenta solamente en los pocos países industrializados que empezaron a reducir el uso de asbesto décadas atrás. Con la conocida sinergia de asbestos y el hábito de fumar se puede esperar que muchos de los países en industrialización con alta prevalencia de fumadores y continuo uso de asbesto, vayan a soportar una sustancial carga de cáncer de pulmón relacionada con el asbesto. La epidemia de ERAs probablemente no va a hacer un pico por al menos una década en la mayoría de los países industrializados y por varias décadas en los países en industrialización. Los asbestos y ERAs va por lo tanto a continuar a presentar desafíos en el campo de la medicina ocupacional y la salud pública así como en la investigación clínica y en la práctica. Por lo tanto, asbestos y ERAs son temas de salud global.

Países en Industrialización

Muchos países en industrialización han sido lentos para reducir el uso de asbestos, dejando de lado la prohibición. Los múltiples factores en juego incluyen el bajo precio y el fácil acceso al asbesto, la demanda del sector de la construcción en las economías emergentes, la escasez de recursos médico sociales, y la feroz propaganda de la industria de asbestos y otras partes con conflictos de interés. Estos factores están interrelacionados de manera única en cada país presentando desafíos significativos para las partes interesadas. Por ejemplo un número de países que crecen rápidamente en industrialización en Asia y países en la anterior Unión Soviética actualmente mantienen un alto nivel de uso de asbestos y/o producción y ellos fallan en proveer aún la mínima protección a los trabajadores; ellos tienen una seria falta de experiencia y recursos requeridos para diagnosticar y reportar las ERAs. Más aún, varios países en industrialización que fueron importadores (pero no exportadores) de asbestos estuvieron entre los países que se opusieron a la inclusión del crisotilo en el ya mencionado procedimiento del Consentimiento Previo Informado de la Convención de Rotterdam. Este es un evidente reflejo de la influencia corrupta de la

industria del asbesto y de las crudas presiones del comercio de los países exportadores de asbestos. Defensores de la prohibición del asbesto deben continuar esforzándose para superar la reluctancia, negación y antagonismo de sus oponentes.

Países Industrializados

La más alta prioridad en reducir las ERAs es la prevención primaria; esto es prohibir el uso de asbesto en países donde se mantiene legal y prevenir la exposición in situ en las fuentes en todos los países con uso histórico de asbestos. En países industrializados, grandes cantidades de asbestos permanecen como un legado de las prácticas pasadas de construcción en muchas miles de escuelas, hogares y edificios comerciales. Significativas cantidades de asbesto también persisten en varias aplicaciones industriales. Es de importancia documentar y marcar la existencia de asbestos en edificios y aplicaciones industriales para evitar la exposición durante el mantenimiento, reparación y demolición. Como los materiales son afectados con el clima, la erosión, la ruptura o son cortados con herramientas eléctricas, las fibras de asbesto son liberadas en el aire, suelo y agua donde ellas se convierten en una fuente de exposición de toda la comunidad. Políticas, regulaciones y prácticas deberían salvaguardar a los trabajadores involucrados en la remoción de las estructuras que contienen asbesto y el manejo del material desechado resultante, a través de esquemas de entrenamiento y licencias especializadas.¹⁹

La prevención secundaria y terciaria está también asumiendo vital importancia en los países industrializados. En particular trabajadores expuestos a asbesto en ocupaciones pasadas o actuales deberían ser identificados; registrados y seguidos para el monitoreo y la vigilancia de la salud.¹⁹ El despliegue de la epidemia de ERAs en estos países posee costosos desafíos en el campo de la medicina clínica y básica. En la práctica médica estos desafíos incluyen el desarrollo de biomarcadores para la detección temprana del mesotelioma, así como de efectivas modalidades para su tratamiento. Es también imperativo diseñar e implementar esquemas de compensación justos para personas con ERAs y sus familias. Los países industrializados deberían también proveer asistencia a los países en industrialización en temas relacionados al asbestos y ERAs.

En los países que tienen la prohibición del asbesto así como en países que continúan usando asbesto un gran número de trabajadores permanece en alto riesgo de desarrollar ERAs debido a exposiciones pasadas, en particular cáncer de pulmón y mesotelioma. La mayoría de estas personas previamente expuestas permanecen en la población general sin ningún monitoreo de salud en curso. El Collegium recomienda que los países desarrollen estrategias para identificar a los trabajadores previa y actualmente expuestos al asbesto, para cuantificar su exposición, y registrarlos, subsecuentemente desarrollando métodos para la vigilancia continua de la salud y la prevención secundaria.²⁰ Adicionalmente a los trabajadores deberían ser monitoreados los miembros de las familias de los trabajadores si estos traen asbestos a sus hogares.

Cooperación Internacional

La riqueza acumulada de experiencia y tecnología de los países industrializados debe ser compartida internacionalmente a través de campañas globales para eliminar las ERAs. Los países industrializados tienen experiencia en prevención primaria, secundaria y terciaria, con las fortalezas de cada país dependiendo de su fase particular de la epidemia de ERAs. El desarrollo del conocimiento y la tecnología que ha emergido de estas experiencias pueden ser de gran beneficio para países en los cuales el asbesto continúa siendo usado. La Declaración²¹ sobre asbesto de la Comisión Internacional de Salud Ocupacional (International Commission on Occupational Healths – ICOH) describe un amplio rango de actividades en cada uno de los tres niveles de prevención. Para un efecto óptimo los recursos de los países industrializados deberían ser combinados y distribuidos en una forma adaptada a las necesidades de los beneficiarios. La experticia científica es un importante recurso a ser compartido, incluyendo la construcción de capacidades y seguimiento de las ERAs. Dado el amplio rango de problemas encontrado a nivel global, el desarrollo de iniciativas regionales debería ser particularmente valioso.²²

Los países industrializados que ya han pasado a través de la transición por una prohibición del asbesto han aprendido lecciones y adquirido el know-how y la capacidad (p.e., tecnologías “blandas”) que pueden ser de gran valor si se despliegan en países en industrialización enmarcados en la transición.

La colaboración entre los países industrializados y en industrialización puede ser liderada por organizaciones internacionales, la comunidad científica u Organizaciones No Gubernamentales de base, y deberían incluir practicantes, investigadores, administradores y la sociedad civil. Por ejemplo, a través de foros tales como conferencias o talleres internacionales, los países con prohibiciones aplicadas pueden delinear cómo ellos aplicaron la prohibición y proveer una guía práctica sobre cómo países que actualmente usan asbesto pueden moverse hacia su prohibición.

Conclusión – La Necesidad de un Abordaje de Salud Global

Los asbestos y ERAs han emergido como un tema de salud global. Todos los países con una historia de uso de asbesto están experimentando una epidemia de ERAs, siendo el estadio de la epidemia una función del uso pasado del asbesto en los países, si es y cuando es implementada la prohibición y, si la prohibición no está en vigencia, a qué niveles continúa el uso del material. Brechas en el capital humano y en la tecnología disponible de los países justifican la cooperación internacional. La expansión de la prohibición nacional en países en industrialización y la reducción de la carga de ERAs en los países industrializados son los objetivos a corto plazo. Dado que las ERAs son 100% prevenibles, el último objetivo debería ser cero nuevos casos de ERAs para ambos países

industrializados y en industrialización. La pandemia de las ERAs es una prioridad urgente internacional para la acción de los trabajadores de la salud pública.

Referencias

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.