



**Organización  
Mundial de la Salud**

## **Eliminación de las enfermedades relacionadas con el amianto**

La Asamblea Mundial de la Salud, en su resolución 58.22 sobre prevención y control del cáncer, de 2005, instó a los Estados Miembros a que prestaran especial atención a los carcinomas relacionados con exposiciones evitables, en particular a las sustancias químicas presentes en el lugar de trabajo y el entorno. El amianto es uno de los carcinógenos ocupacionales más importantes y provoca alrededor de la mitad de las muertes por cáncer profesional (1, 2). Asimismo, en la 13ª reunión del Comité Mixto OIT/OMS sobre Higiene del Trabajo, celebrada en 2003, se recomendó que se concediera un interés especial a la eliminación de las enfermedades relacionadas con esas fibras minerales (3).

El término “amianto” designa a un grupo de fibras minerales naturales compuesto, por un lado, por la serpentina fibrosa y, por otro, por las variedades amfibólicas. La utilidad comercial presente y pasada de ambos grupos se debe a su resistencia extraordinaria a la tracción, baja conductividad térmica y relativa resistencia al ataque de sustancias químicas. Hay dos variantes principales de amianto, a saber, el crisotilo, o amianto serpentina, y la crocidolita, amosita, antofilita, tremolita y actinolita, fibras amfibólicas de ese mineral. (4).

La exposición al amianto provoca distintas enfermedades, como cáncer de pulmón, mesotelioma y asbestosis (fibrosis pulmonar), así como placas, engrosamientos y derrames pleurales (5, 6). También se ha demostrado que provoca cáncer de laringe y, probablemente, otros tumores malignos (7).

### **Las repercusiones de la exposición al amianto en la salud pública son considerables**

La exposición al amianto se produce principalmente por conducto de la inhalación de las fibras contenidas en el aire contaminado del entorno laboral y, también, en el ambiente próximo a los puntos de extracción de dichas fibras, así como en el interior de viviendas y locales construidos con materiales que contienen asbesto friable. Los mayores niveles de exposición se producen durante el transvase del amianto transportado en contenedores, su mezcla con otras materias primas y el corte en seco, con herramientas abrasivas, de productos que contienen esas fibras minerales. La exposición también puede producirse durante la instalación y utilización de productos que contienen amianto y el mantenimiento de vehículos automotores. Muchos edificios todavía incluyen materiales fabricados con crisotilo friable y/o asbestos amfibólicos, por lo que, en el curso de su mantenimiento, reforma, eliminación y demolición, siguen provocando una exposición a esas fibras minerales (5).

Actualmente unos 125 millones de personas de todo el mundo se encuentran expuestas al amianto en su lugar de trabajo (1). Estimaciones globales muestran que todos los años mueren, como mínimo, 90.000 personas de cáncer de pulmón, mesotelioma y asbestosis debidos a la exposición al asbesto por motivos profesionales (1, 2, 8). Además, se estima que pueden atribuirse varios miles de muertes adicionales a otras enfermedades relacionadas con el amianto y a exposiciones a esa sustancia que no

son de índole profesional. La carga de las enfermedades relacionadas con el asbesto sigue aumentando, incluso en países donde se prohibió su utilización desde inicios de los años 90. Debido al largo periodo de latencia de esas enfermedades, aunque se suprimiera su utilización de inmediato, el número de muertes que provoca sólo comenzaría a disminuir dentro de varios decenios.

### **Todas las variedades de amianto provocan cáncer en los seres humanos**

El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer clasificó las variedades de amianto anfíbolo (actinolita, amosita, antofilita, crisotilo, crocidolita y tremolita) en la categoría de sustancias carcinógenas para los seres humanos (9). La exposición al crisotilo, la amosita y la antofilita, así como a compuestos que contienen crocidolita, aumenta el riesgo de contraer cáncer de pulmón (9). También se han observado mesoteliomas tras una exposición profesional a la crocidolita, la amosita, la tremolita y el crisotilo, en poblaciones que viven en las cercanías de plantas de transformación y minas de amianto, y en personas que conviven con trabajadores que manipulan esas fibras minerales (9).

La incidencia de las enfermedades relacionadas con el amianto depende de la clase, el tamaño y la dosis de las fibras inhaladas, así como de la transformación industrial de esas fibras minerales (6). El umbral del riesgo carcinogénico del crisotilo aún no ha sido determinado (5). El tabaquismo aumenta el riesgo de cáncer de pulmón provocado por la exposición al amianto (5, 10).

### **La utilización del crisotilo aún está muy extendida**

El amianto se ha utilizado para fabricar miles de productos destinados a aplicaciones muy diversas, como tejas para techos, canalizaciones de agua, mantas ignífugas, rellenos para plásticos y embalajes de productos de uso médico y, también, componentes de embragues, frenos, juntas de culatas y fieltros para vehículos automóviles. Debido al aumento de los problemas de salud que ocasiona, muchos países han reducido su utilización. En 1986, por su Convenio C162 sobre la utilización del asbesto en condiciones de seguridad, la OIT prohibió la utilización de crocidolita y sus subproductos, así como la pulverización de todas las variedades del amianto. Pero el empleo del crisotilo aún está muy extendido; aproximadamente el 90% de esta fibra mineral se usa para fabricar productos de fibrocemento destinados a la construcción, y su mayor utilización tiene lugar en los países en desarrollo (11). Asimismo, entre otras aplicaciones, el crisotilo se emplea para fabricar componentes destinados a piezas de rozamiento (7%) y textiles (11).

Hasta la fecha, más de 40 países, incluida la totalidad de los Estados Miembros de la Unión Europea, han prohibido el uso de todas las variedades del amianto, comprendido el crisotilo. Otros países han impuesto restricciones menos estrictas. Sin embargo, en los últimos años algunos países han mantenido o incluso aumentado la fabricación o el uso de crisotilo (12). Entre 2000 y 2005, la producción mundial de amianto se mantuvo relativamente estable, oscilando entre 2.050.000 y 2.400.000 toneladas métricas anuales (13, 14).

### **Recomendaciones de la OMS relativas a la prevención de las enfermedades relacionadas con el amianto**

Habida cuenta de que se carece de datos sobre el umbral del efecto carcinogénico del amianto, y de que se ha observado un mayor riesgo de desarrollar cáncer en poblaciones expuestas a niveles muy bajos (5, 9), para eliminar con eficacia las enfermedades que provoca será preciso abandonar la utilización de todas sus variedades. La persistencia del empleo de fibrocemento en la construcción constituye un problema particular debido a la numerosa mano de obra que emplea, a la dificultad de

controlar la exposición y, también, a la posibilidad de que los materiales utilizados se alteren y representen un riesgo para quienes realizan reformas, mantenimientos y demoliciones (5). Ciertos materiales fibrosos pueden emplearse para sustituir distintas aplicaciones del amianto (15); asimismo, existen otros productos cuyos riesgos para la salud son inexistentes, o muy limitados, con los que es posible reemplazarlo para muchas otras aplicaciones.

Los materiales que contienen amianto deberían aislarse y, como regla general, se desaconseja realizar tareas que puedan alterar el estado de sus fibras. De ser indispensables, esos trabajos sólo deberían realizarse bajo estrictas medidas preventivas como, por ejemplo, el encapsulamiento, los procesamientos en seco, los sistemas de ventilación exhaustiva y filtrada de los locales y la limpieza sistemática, que impidan la exposición al amianto. También es necesario utilizar equipos de protección personal – respiradores especiales, gafas de seguridad, así como guantes y ropa de protección – y prever instalaciones especiales para descontaminarlos (16).

La OMS se ha comprometido a prestar asistencia a los países para eliminar las enfermedades relacionadas con el amianto en el marco de las siguientes orientaciones estratégicas:

- El reconocimiento de que el abandono de la utilización de todas las variantes del amianto constituye la vía más eficaz para eliminar las enfermedades relacionadas con esas fibras minerales.
- El suministro de información sobre las soluciones para reemplazar el amianto por otros productos más seguros y la elaboración de mecanismos económicos y tecnológicos para fomentar su reemplazo.
- La adopción de medidas para prevenir la exposición al amianto que ya se encuentra *in situ*, así como durante su eliminación;
- La mejora del diagnóstico precoz, el tratamiento y la rehabilitación social y médica de las enfermedades relacionadas con el amianto y el establecimiento de registros de personas que estuvieron, o están, expuestas a esas fibras minerales.

La OMS recomienda firmemente que estas medidas se planifiquen y apliquen en el marco de un plan nacional integral para la eliminación de las enfermedades relacionadas con el amianto. Ese plan también debería incluir el establecimiento de perfiles nacionales, campañas de sensibilización, creación de capacidades, un marco institucional, y un plan de acción nacional para eliminar esas patologías.

La OMS colaborará con la OIT para aplicar la Resolución relativa al asbesto aprobada en la 95ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo (17), así como con otras organizaciones internacionales y la sociedad civil, a fin de eliminar esas enfermedades en todo el mundo.

## Referencias

- (1) Concha-Barrientos M et al. Selected occupational risk factors. In: Ezzati M et al, eds. *Comparative quantification of health risks: global and regional burden of diseases attributable to selected major risk factors*. Geneva, World Health Organization; 2004:1651-1801.
- (2) Driscoll T et al. The global burden of diseases due to occupational carcinogens. *American Journal of Industrial Medicine*, 2005, 48(6):419-431.
- (3) ILO, WHO. Report of the Committee JCOH/2003/D.4. *Thirteenth Session of the Joint ILO/WHO Committee on Occupational Health*. Geneva, International Labour Office, 2003.
- (4) WHO. Asbestos. In: *Air Quality Guidelines*, 2nd ed. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2000.

- (5) WHO. *Environmental Health Criteria 203: Chrysotile Asbestos*. Geneva, World Health Organization; 1998.
- (6) WHO. *Environmental Health Criteria 53: Asbestos and Other Natural Mineral Fibres*. Geneva, World Health Organization, 1986.
- (7) Committee on Asbestos: Selected Health Effects, Board on Population Health and Public Health Practices. *Asbestos: Selected Cancers*. Washington, D.C., The National Academies Press, 2006.
- (8) Driscoll T et al. The global burden of non-malignant respiratory disease due to occupational airborne exposures. *American Journal of Industrial Medicine*, 2005, 48(6):432-445.
- (9) IARC. *IARC Monographs, Supplement 7: Asbestos*. Lyon, International Agency for research on Cancer, 1987.
- (10) IARC. *IARC Monographs Vol. 83: Tobacco Smoke and Involuntary Smoking*. Lyon, International Agency for Research on Cancer, 2006.
- (11) Perron L. Chrysotile. In: *Canadian Minerals Yearbook, 2003*. Ottawa, Natural Resources Canada, 2003:18.1-18.11.
- (12) Virta RL. *Worldwide asbestos supply and consumption trends from 1900 to 2000: Open-File Report 03-83*. U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey, 2003.
- (13) Virta RL. Asbestos. In: *USGS 2005 Minerals Yearbook*. U.S. Department of Interior, 2006:8.1-8.6.
- (14) Virta RL. Asbestos. In: *USGS 2004 Minerals Yearbook*. U.S. Department of the Interior, 2005:8.1-8.3.
- (15) WHO. *Summary Consensus Report of WHO Workshop on Mechanisms of Fibre Carcinogenesis and Assessment of Chrysotile Asbestos Substitutes, 8-12 November 2005, Lyon, France*. Geneva, World Health Organization, 2005.
- (16) IPCS. *Chrysotile: International Chemical Safety Card 0014*. International Programme on Chemical Safety, Geneva, 1999
- (17) Resolution Concerning Asbestos. In: *Ninety-fifth International Labour Conference, Geneva, 31 May - 16 June 2006. Report of the Committee on Safety and Health*. Geneva, International Labour Conference (Provisional Record 20), Annex 20/69.

© Organización Mundial de la Salud 2006

WHO/SDE/OEH/06.03  
Septiembre 2006

Se reservan todos los derechos.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Impreso por Document Production Services de la OMS, Ginebra, Suiza.

**Public Health and the Environment**  
**World Health Organization**  
**20 Avenue Appia, CH-1211 Geneva 27, Switzerland**