

Ciencia y Luz

70
ANIVERSARIO
Universidad Veracruzana
1944-2014

Universidad Veracruzana
Dirección General de Difusión Cultural
Dirección de Comunicación

Asbesto

asesino lento y silencioso

El asbesto es un mineral de fibras rígidas, largas y flexibles, resistentes al calor y la corrosión. Por sus características y por su bajo costo, se emplea con frecuencia en la industria de la construcción, por ejemplo, en láminas, tejas de recubrimiento, azulejos, papeles o cementos; y en productos de fricción como embragues, frenos o componentes de transmisión, así como en materiales textiles, envases, paquetería, revestimientos y pinturas, entre muchos otros productos.

Una fibra típica de asbesto es mil doscientas veces más pequeña que un cabello humano. Como son microscópicas, se desprenden fácilmente de la mezcla de materiales que las aglutinan. No se disuelven en agua ni se evaporan. Debido a que son tan pequeñas y ligeras, después de ser liberadas pueden desplazarse por el aire durante muchas horas, lo que permite su inhalación e ingreso a los pulmones, en especial, en ambientes contaminados.

Hoy en día hay absoluta certeza de que la exposición a las fibras de asbesto en cualquiera de sus formas puede causar graves problemas a la salud. Afectan sobre todo a los pulmones y a las membranas que los envuelven, la *pleura* y el *mesotelio*, provocando el cicatrizado previo a la *fibrosis* del tejido pulmonar, *mesotelioma*, *asbestosis*, y cáncer de pulmón.

Asbestosis

Es una fibrosis de los pulmones que se presenta comúnmente en los trabajadores expuestos al asbesto. Los afectados tienen dificultad para respirar, presentan tos y, en casos graves, pueden sufrir dilatación del corazón. Respirar altas concentraciones de fibras de asbesto por largo tiempo puede producir lesiones que parecen cicatrices en el pulmón y la pleura. El tejido pulmonar cicatrizado no se expande ni se contrae en forma normal y no puede efectuar el intercambio gaseoso.

Mesotelioma

Es un tumor maligno que afecta a la pleura y, a veces, al tejido que envuelve la cavidad abdominal, el peritoneo. No aparece inmediatamente después de la exposición, pues su tiempo de latencia puede ser entre 20 y 40 años después de ella. Sus síntomas son pérdida de apetito y de peso, cansancio, dolor torácico, expectoración de sangre y dificultad respiratoria. El pronóstico suele ser negativo y, en la mayoría de los casos, se pronostica una supervivencia de 4 a 18 meses.

Antecedentes de los daños a la salud

Los informes sobre los efectos adversos del asbesto en la salud empezaron a surgir en Europa a fines del Siglo XIX. El primer caso documentado de fibrosis pulmonar fue un trabajador del asbesto, quien falleció en 1900 y declaró que, antes que

él, habían muerto diez compañeros suyos. El médico que lo atendió sospechó que su enfermedad estaba asociada con su trabajo, pero no publicó sus ideas.

En 1918, las compañías de seguros de Estados Unidos y Canadá ya se negaban a asegurar a los trabajadores del asbesto por el exceso de enfermedades de los pulmones en ellos.

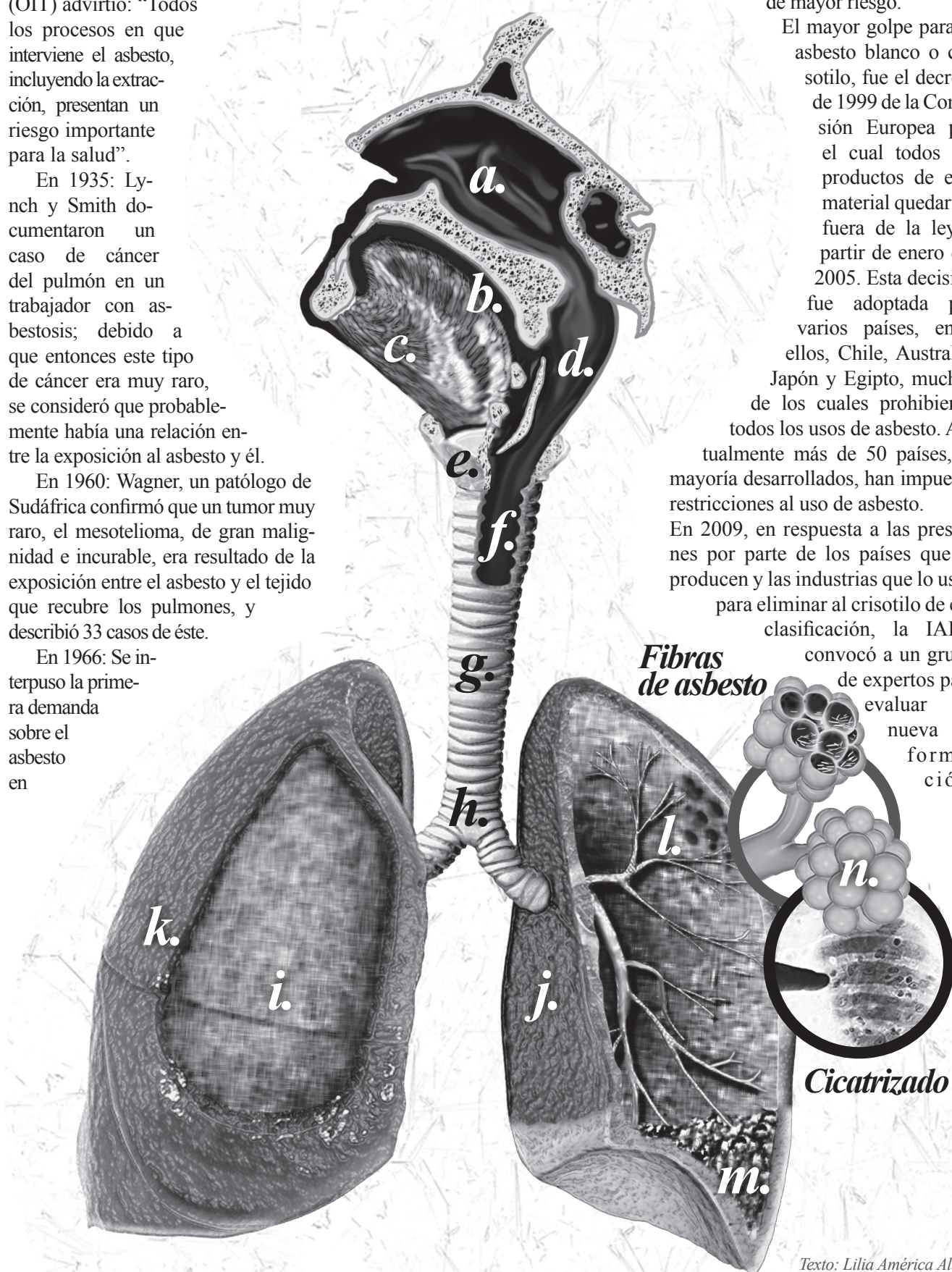
En 1927: William Edmund Cooke hizo la primera descripción completa de la fibrosis pulmonar por asbesto, la llamó “asbestosis” y fue la primera enfermedad pulmonar que se relacionó con el asbesto.

En 1930: La Organización Internacional del Trabajo (OIT) advirtió: “Todos los procesos en que interviene el asbesto, incluyendo la extracción, presentan un riesgo importante para la salud”.

En 1935: Lynch y Smith documentaron un caso de cáncer del pulmón en un trabajador con asbestosis; debido a que entonces este tipo de cáncer era muy raro, se consideró que probablemente había una relación entre la exposición al asbesto y él.

En 1960: Wagner, un patólogo de Sudáfrica confirmó que un tumor muy raro, el mesotelioma, de gran malignidad e incurable, era resultado de la exposición entre el asbesto y el tejido que recubre los pulmones, y describió 33 casos de éste.

En 1966: Se interpuso la primera demanda sobre el asbesto en



a. Cavidad Nasal, **b.** Cavidad Oral, **c.** Lengua, **d.** Faringe, **e.** Epiglotis, **f.** Laringe, **g.** Tráquea, **h.** Bronquios, **i.** Pulmón Derecho, **j.** Pulmón Izquierdo, **k.** Pleura, **l.** Asbestosis, **m.** Mesotelioma, **n.** Alvéolos

contra de un fabricante de aislantes a base de este mineral. Para los años 80 comenzaron a aparecer pruebas de una mayor frecuencia de tumores peritoneales y gastrointestinales en personas que habían estado expuestas al asbesto.

En 1981, más de 200 empresas, como Johns Manville Corp de Estados Unidos habían sido demandadas y el año siguiente se declararon en quiebra. En 1986, la Organización Mundial de la Salud (OMS) determinó que todas las formas de asbesto causan cáncer; es decir, son carcinogénicas. En 1987, la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés) clasificó al asbesto en el grupo 1, en el cual están los cancerígenos de mayor riesgo.

El mayor golpe para el asbesto blanco o crisotilo, fue el decreto de 1999 de la Comisión Europea por el cual todos los productos de este material quedarían fuera de la ley a partir de enero del 2005. Esta decisión fue adoptada por varios países, entre ellos, Chile, Australia, Japón y Egipto, muchos de los cuales prohibieron todos los usos de asbesto. Actualmente más de 50 países, la mayoría desarrollados, han impuesto restricciones al uso de asbesto.

En 2009, en respuesta a las presiones por parte de los países que lo producen y las industrias que lo usan para eliminar al crisotilo de esa clasificación, la IARC convocó a un grupo

de expertos para evaluar la nueva información.

Este grupo confirmó que todas las formas de asbesto son carcinogénicas para los humanos y que, además del aumento en el riesgo de cáncer del pulmón y mesotelioma, hay pruebas suficientes de que también causan cáncer de la laringe y de los ovarios, así como asbestosis.

A la fecha no se ha comprobado que haya una cantidad mínima de asbesto por la cual no exista el riesgo de desarrollar cáncer. En los trabajadores expuestos a este agente, el cáncer de pulmón llega a ser hasta 10 veces más frecuente que en la población general. Se calcula que un tercio de las muertes por cáncer de origen laboral se deben al asbesto; además, cada año ocurren varios miles de muertes atribuibles a la exposición doméstica a él.

Situación en México

En México, las maquiladoras de asbesto empezaron a aumentar en los años 70, cuando la legislación ambiental se incrementó en los países desarrollados; actualmente la regulación legislativa en el país incluye una tímida reforma a la Ley de Salud del Distrito Federal (25/05/2011), que introduce dos obligaciones para el gobierno local cuyos efectos podrían ser remotos.

¿Quiénes están en riesgo?

Según diversos estudios, el asbesto pone en riesgo a unas 125 millones de personas en el mundo, en particular quienes trabajan en la minería y la molienda del mineral, así como en el raspado, la reparación, la demolición, el mantenimiento o el manejo del mismo. Y, en una menor proporción, a quienes están expuestos a los productos a base de asbesto, el cual se puede encontrar en la ropa, el calzado o algún artículo de uso diario, por lo que es importante poner atención a esta posibilidad.

Prevención

La Organización Mundial de la Salud afirma que las maneras más eficientes de eliminar las enfermedades asociadas con el asbesto son:

- eliminar el uso de todos los tipos de asbesto,
- aportar información sobre las soluciones para sustituirlo por productos más seguros,
- desarrollar mecanismos económicos y tecnológicos para estimular esa sustitución,
- adoptar medidas para evitar la exposición al asbesto tanto en su uso y manejo como durante su eliminación, y
- mejorar el diagnóstico precoz, el tratamiento y la rehabilitación médica y social de los pacientes de enfermedades relacionadas con el asbesto.

Finalmente, es importante que se lleve un registro de las personas expuestas al asbesto en la actualidad o que han estado expuestas en el pasado.

Texto: Lilia América Albert
Dra. en Ciencias en Química,
especialista en toxicología ambiental.

Dir. de Comunicación de la Ciencia, UV. - dcc@uv.mx