

Pulmonary Asbestosis, precursor of Pleural Mesothelioma, importance of medical follow-up: A case report

Asbestosis Pulmonar, precursor de Mesotelioma Pleural, importancia del Seguimiento Médico: Un reporte de caso

Angelica Nava Ocadiz¹, Evaristo Cruzaley Maldonado¹

Salud en el trabajo, Instituto Mexicano del Seguro Social

Correo electrónico de contacto: angelican314@gmail.com

*Fecha de envío: 5 de junio de 2020
Fecha de aprobación: 8 de julio de 2020*

Abstract

This case summary demonstrates the importance of follow-up in workers exposed to asbestos fibers and its relationship with pleural mesothelioma years after exposure using tumor markers and CT image control. These diseases have as a common etiological agent asbestos fiber. The history of asbestos is described from its use by Cypriots to make clothing 5,000 years ago to its industrial involvement in the 1870s and its ban on discovery as a cause of asbestosis, lung cancer, and pleural mesothelioma. In Mexico, 90% chrysotile is used to manufacture fiber cement products for construction and components for friction, heating and textile parts. The clinical, radiological, histological and functional aspects of asbestosis and pleural mesothelioma are analyzed, as well as their treatment and prevention. The latency period of both asbestosis and pleural mesothelioma varies from 20 to 40 years, which is why we face an epidemic of pleural mesothelioma in Mexico in the next 50 years. The only effective prevention of asbestosis and malignant pleural mesothelioma is a ban on industries that use asbestos.

Key words: Asbestosis, Mesothelioma, medical follow

Resumen

Este resumen de caso hace manifiesta la importancia del seguimiento en trabajadores expuestos a fibras de asbesto y su relación con el mesotelioma pleural años después de la exposición utilizando marcadores tumorales y control de imágenes por TAC. Estas enfermedades tienen como agente etiológico común a las fibras de asbesto. Se describe la historia del asbesto desde que los cipriotas lo usaron para hacer vestidos hace 5,000 años hasta su participación industrial en la década de 1870 y su prohibición al descubrirlo como causante de la asbestosis, el cáncer pulmonar y el mesotelioma pleural. En México se utiliza el crisotilo en un 90% para fabricar productos de fibrocemento destinados a la construcción y componentes destinados a piezas de rozamiento, de calefacción y textiles. Se analizan los aspectos clínicos, radiológicos, histológicos y funcionales de la asbestosis y el mesotelioma pleural, así como su tratamiento y prevención.

Palabras clave: Asbestosis, Mesotelioma Pleural, Seguimiento Médico

Introducción

El asbesto fue utilizado por los cipriotas desde hace 5,000 años para manufacturar vestidos. Los griegos lo utilizaron en las mechas de alumbramiento y los romanos en los vestidos de cremación. Entre los años de 1870 a 1898 diferentes países iniciaron su uso a escala industrial y se llegó a observar que los cardadores de asbesto y los maquiladores de telas padecían enfermedades broncopulmonares.

En 1917 se describieron las alteraciones radiológicas que produce la inhalación de asbesto y en 1927 se introdujo el término de asbestosis pulmonar. En los años cuarenta se reportaron 33 casos de mesotelioma pleural difuso en minas del área de Sudáfrica y en 1949 se pensó en la asociación de cáncer pulmonar y asbestosis.

El diagnóstico entre asbestosis, cáncer pulmonar y mesotelioma permaneció controversial hasta los años setenta, cuando fue posible diferenciarlos mediante

Reporte de caso

estudios de inmunohistoquímica y el uso del microscopio electrónico.

Asbesto: Es el nombre genérico de una variedad de minerales de silicatos de hierro, sodio, magnesio y calcio que se encuentran en forma de fibras. Todos en menor o mayor grado tienen una elevada resistencia a la tensión, al calor y a las sustancias químicas. Los minerales de asbesto se dividen en 2 grupos: a) serpentinas (fibras curvadas), como el crisotilo o asbesto blanco comercializado en el mundo en un 95% de los asbestos, entre otros usos sirve para fabricar productos de fibrocemento destinados a la construcción, y b) los anfíboles (fibras rectas) que comprenden la amosita o asbesto café, la crocidolita o asbesto azul. Otros anfíboles son la tremolita, la actinolita y la anfíbolita. Las fibras de asbesto se diferencian en la estructura, la arquitectura química y las propiedades biológicas.

- Asbestosis:

Es una fibrosis pulmonar difusa producida por la inhalación de fibras de asbesto, con engrosamiento pleural, quistes subpleurales, bronquiectasias y cuerpos de asbesto.

Todos los tipos de asbesto están implicados en este padecimiento en mayor o menor grado y la respuesta está en relación directa con la concentración de las fibras dentro del pulmón y lo extenso de la fibrosis. Tiene un periodo de latencia de 15 años o más desde la primera exposición hasta el diagnóstico, sin embargo, puede ser menor en función de una elevada exposición.

Los cuerpos de asbesto están formados por hierro cubierto por un mucosacarido-proteína. El diagnóstico de la enfermedad se toma en cuenta antecedentes laborales, insuficiencia respiratoria progresiva e imagen radiográfica de fibrosis intersticial difusa.

- Mesotelioma pleural:

Cáncer pleuropulmonar progresivo, el periodo de latencia de 20 a 40 años y tiene una supervivencia de 9 a 12 meses al diagnóstico, el cual requiere de un estudio inmunohistológico de las biopsias tumorales. Su tratamiento es multimodal: quimioterapia, radioterapia

y cirugía. La única prevención de la asbestosis y el mesotelioma es prohibir las industrias relacionadas con el asbesto.

Es una neoplasia producida por fibras de asbesto en el mesotelio de la cavidad pleural, peritoneal, pericárdica y de la albugínea del testículo. El más frecuente es el mesotelioma pleural, que se presenta inicialmente como pequeños nódulos de color grisáceo en la superficie de la pleura parietal o visceral; al progresar engrosa y forma una verdadera coraza al pulmón. Puede extenderse al pericardio, al diafragma, a los nodos mediastinales y a la pared torácica llegando a invadir los tejidos blandos de tórax.

El mesotelioma pleural maligno es un tumor agresivo resistente al tratamiento cuya incidencia se ha incrementado en todos los países. En el mesotelioma el asbesto tiene una relación causal semejante al tabaco para el cáncer pulmonar. El incremento mundial del mesotelioma se debe a la demanda de asbestos después de la segunda guerra mundial, en relación con la industrialización de los países, lo que explica el incremento de la incidencia del mesotelioma pleural en ellos, y más tarde la transferencia de este padecimiento a los países subdesarrollados.

Objetivos:

Determinar la importancia que tiene el seguimiento de los trabajadores expuestos a fibras de asbesto y polvos de sílice, sin importar el tiempo transcurrido; siempre tener presente la asociación entre exposición a Asbestos y la presencia de Asbestosis y a Mesotelioma pleural.

Material y Métodos:

Se hizo seguimiento 39 años después a un paciente a quien se le reconoció como Enfermedad de Trabajo una Neumoconiosis por sílice y asbesto en el año de 1980, otorgándole una Incapacidad Parcial Permanente del 20% haciendo uso de la fracción 370 del Art. 514 de la Ley Federal del Trabajo.

Antecedentes personales patológicos: Se trata de paciente masculino de 68 años, con carga positiva para DM,

Reporte de caso

- *Antecedentes laborales*

Inicia su vida laboral a los 17 años en una empresa de asbesto-cemento. ingresando en 1968 empresa en la cual laboro durante 12 años en la fabricación de tinacos, tuvo diferentes puestos de trabajo: 1) materias, 2) tubería, 3) departamento de tinacos (10 años). En el Departamento de materias laboro un año y medio; sus actividades consistían en una vez que llegaba el tren, descargaban los costales de asbesto para cargar un camión, dentro de la fábrica descargan los costales y los ponían en la banda para transportarlos al área de procesado. En el puesto de trabajo de tubería estuvo 6 meses en donde se encargaba de la fabricación de tubos de diferentes diámetros, ya fabricado el tubo se retiraban las mantas del tubo sobre una mesa larga para poderlos limpiar de restos de asbesto. En el puesto de trabajo de tinaquero sus actividades consistía en la elaboración de tinacos desde elaborar el molde (el cual se compone en tres partes el horizontal ya que había diferentes moldes, se le colocaba una capa inicial de aceite, se le colocaba una mezcla a base de asbesto, sílice preparado en forma de rodillo con un guante de hule, estando afuera podían usar mascarilla pero en donde unían las dos partes era un espacio pequeño y no usaban equipo de protección personal, pegaban tiras para disimular la unión, con maceta golpeaba y pulían, terminando 3 tinacos al día, En la empresa estuvo expuesto a fibras de asbesto, sílice y cemento durante 12 años.

- *Padecimiento actual*

Inicia padecimiento actual al notar molestia tipo prurito en las bases pulmonares, a lo cual se agrega tos seca, ataque al estado general y dificultad respiratoria manifestada con disnea de medianos a pequeños esfuerzos. En 1979 inician protocolo de estudio para neumoconiosis por asbesto y se corrobora el diagnóstico reconociendo su patología como Enfermedad de trabajo otorgándole una Incapacidad Parcial Permanente del 20% haciendo uso de la fracción 370 del Art. 514 de la Ley Federal. A partir de ese momento el paciente ha estado aparentemente en control anual por Neumología y aunque el paciente únicamente refiere tos ocasional,

disnea de medianos esfuerzos fue necesario realizar valoraciones por neumología que incluya (estudios de gabinete como son Radiografías de tórax, TAC de tórax, gasometría, pruebas de función respiratoria) y realización de marcadores tumorales para descartar mesotelioma pleural.

- *Imagenología*

Tomografía contrastada de tórax 24/10/2016 cambios por EPOC. Nódulo pulmonar posterobasal derecho de 11mm, calcificación pleural.

Tomografía contrastada de tórax 19/02/2018 nódulo único en pulmón derecho, sugiere actividad pulmonar a descartar cáncer

Tomografía contrastada de tórax 20/11/2018 Actividad tumoral derecha con adenopatías mediastinales a nivel paratraqueal inferior, granuloma calcificado en el segmento 9 del pulmón derecho, engrosamiento septal subpleural basal bilateral, calcificaciones pleurales basales derechas.

- *Exámenes de laboratorio*

Sin ser específicas de malignidad, se puede encontrar anemia, trombocitosis, elevación de las gamaglobulinas e hipoalbuminemia.

Se pudo observar que a pesar de que la toma de muestra para estudiar marcadores tumorales de mesotelioma (Mesotelina) se obtuvo el 31/05/2016 su resultado de 0.487, menor a los valores normales (1.456 nmol/L)

- *Pruebas funcionales respiratorias*

La espirometría y la pletismografía confirman el diagnóstico de patrón restrictivo secundario al engrosamiento pleural que restringe la distensibilidad pulmonar e incrementa la retracción elástica pulmonar con disminución de la capacidad vital y del flujo del aire en el primer segundo y alargamiento del flujo máximo espiratorio. La gasometría muestra hipoxemia que da por resultado una insuficiencia respiratoria restrictiva, obstructiva y oxigenadora. En estadios avanzados se

Reporte de caso

presenta hipercapnia, cuyo control requiere el uso de respiradores.

Conclusiones

1. Existen evidencias que existió exposición a fibras de asbesto y polvos de sílice durante 12 años laborados en una fábrica que elaboraba tinacos y láminas de asbesto.

2. Existen evidencias que se le reconoció una Enfermedad de Trabajo en el año de 1980 como Neumoconiosis por Sílice y asbesto, utilizando la Legislación actual.

3. Se conoce que el tiempo de latencia entre la exposición y el tiempo para presentación de datos clínicos es larga de 20 a 40 años.

4. El objetivo de hacer uso de marcadores tumorales es como en todas las patologías con carácter preventivo y para brindarle al trabajador oportunidad de recibir un diagnóstico y tratamiento oportuno.

5. El paciente ha presentado cambios en relación con las tomografías de control motivo por el cual se le realizara próximamente una biopsia pulmonar, con lo cual se conocerá más específicamente el tipo de modulaciones que presenta y se podrá asociar o descartar sea debido a la exposición de sílice.

6. Puede concluirse que el trabajador con exposición intensa al asbesto, como sucede en las minas y en la molienda de este mineral, o en la fabricación de materiales que le contengan, en poco tiempo desarrolla asbestosis y si la exposición se prolonga, aunque sea a una concentración relativamente menor como sucede en los trabajadores de las industrias de la construcción, de aislantes, de hornos, la automotriz, de astilleros, etc., ocasiona mesotelioma.

Si tenemos en cuenta que el periodo de latencia del mesotelioma es de entre 20 y 40 años, en México tendremos un incremento del mesotelioma en los

próximos 50 años debido a que los casos actuales probablemente tengan su origen en los años de 1961 a 1980, que corresponden al periodo de mayor instalación de industrias del asbesto en México, y las que están funcionando actualmente prolongarán la frecuencia del mesotelioma por varias decenas de años más.

Referencias

Accinelli, R. A., & López, L. M. (2016). Asbesto: la epidemia silenciosa. *Acta Médica Peruana*, 33(2), 138-141.

Arakawa, H., Kishimoto, T., Ashizawa, K., Kato, K., Okamoto, K., Honma, K., ... & Akira, M. (2016). Asbestosis and other pulmonary fibrosis in asbestos-exposed workers: high-resolution CT features with pathological correlations. *European radiology*, 26(5), 1485-1492.

Gea-Izquierdo, E. (2016). Mesotelioma pleural y exposición al amianto en España. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 35(1), 0-0.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún interés comercial o asociativo que represente un conflicto de intereses en relación con el trabajo presentado.

Obra protegida con una licencia Creative Commons

