

Asbestosis Es una fibrosis pulmonar difusa producida por la inhalación de fibras 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.

Antecedentes históricos

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 estudios de inmunohistoquímica y el uso del microscopio electrónico

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. El crisotilo es un silicato de magnesio cuyas fibras, microscópicamente, semejan un tubo, tienen una textura más suave, son curvadas, de una aérea gruesa en su sección transversal y una carga positiva en su superficie. Son relativamente inestables en el pulmón, después de ser inhaladas sus fragmentos son más solubles y fácilmente fagocitados por los macrófagos, y se eliminan fácilmente por la mucosa ciliar o los vasos linfáticos. En el humano desaparecen en unas semanas a pocos meses, pero algunas localizadas en el tejido fibroso persisten más tiempo. Las fibras de anfíboles son delgadas, más largas, de estructura rígida, recta como agujas y son biopersistentes. Se consideran más dañinas que las del crisotilo. Su persistencia en el pulmón determina su patogenicidad. Las fibras que permanecen en el pulmón, especialmente los anfíboles se llegan a recubrir con ferritina para formar los cuerpos ferruginosos de asbesto. Se ha observado que las fibras más activas del asbesto se acumulan dentro del tejido pleural después de invadir las vías aéreas broncoalveolares. Los anfíboles son empleados menos que el crisotilo, pero esto varía de país a país.

Es una neumoconiosis producida por la inhalación de fibras de asbesto que determinan fibrosis pulmonar difusa, engrosamientos pleurales, bronquiectasias, quistes subpleurales y cuerpos de asbesto en el parénquima pulmonar, en el tejido fibroso o en la pleura.

Cambios anatómicos

Las lesiones son más graves en los lóbulos inferiores y en la periferia del pulmón. La fibrosis es lineal o en áreas irregulares, el tejido es de color gris y se

encuentra acentuado en los tabiques secundarios, se observan adherencias pleurales y pulmón en panal de abejas, donde los quistes son subpleurales. En las áreas fibróticas se producen bronquiectasias por tracción.

Hallazgos histopatológicos

La asbestosis tiene un patrón histológico de fibrosis intersticial al que se agrega la presencia de cuerpos de asbesto. Ambos componentes deben estar presentes: a) Fibrosis intersticial. En los periodos iniciales del padecimiento hay poca inflamación y el proceso fibroso se limita a las paredes alveolares que rodean los bronquiolos. De esta posición centroacinar se extiende la fibrosis hasta los bronquiolos adyacentes. Se dice que la fibrosis se localiza alrededor de las paredes bronquiolares. Por su parte, la imagen en panal de abejas se observa en los casos avanzados. b) Cuerpos de asbesto. El segundo hallazgo microscópico es encontrar los cuerpos de asbesto, que son estructuras delgadas, como tubos con el centro traslúcido, de color café amarillento. Están formados por hierro cubierto por un mucosacárido-proteína. Estos cuerpos se encuentran en el tejido fibroso, pero también pueden observarse en los espacios alveolares o en el citoplasma de las células multinucleares. Habitualmente se pueden identificar con una tinción de hematoxilina-eosina. Dos o más cuerpos de asbesto por centímetro cuadrado en un corte de 5 micras son indicativos de asbestosis. En ocasiones las fibras pueden ser observadas en un lavado broncoalveolar utilizando un microscopio de luz, o mediante el microscopio electrónico.

Cuadro clínico

El diagnóstico de asbestosis se fundamenta en: a) antecedentes de exposición al asbesto como en los mineros, los trabajadores de la molienda del asbesto, de los astilleros, de los ductos de calor, los electricistas, de quienes laboran en la fabricación de ladrillos térmicos, en los hornos, en la industria de la construcción, en los trabajadores que utilizan el asfalto o los muebles que contienen asbesto etc., b) es más frecuente en el sexo masculino, en edades mayores a los 60 años, c) el cuadro clínico presenta tos seca, disnea progresiva, dolor, cianosis, dedos en palillo de tambor, estertores finos en las bases pulmonares y adelgazamiento, d) los datos radiográficos de fibrosis pulmonar, con ligero engrosamiento pleural, bronquiectasias y pequeños quistes subpleurales, e) disminución en los resultados de las pruebas funcionales respiratorias, con volúmenes disminuidos y obstrucción al flujo aéreo e hipoxemia, f) en casos graves existe una relación directa entre la exposición elevada y un tiempo de latencia clínica corta, g) la biopsia pulmonar puede aceptarse cuando el diagnóstico requiere ser preciso, ya que los datos anteriores son suficientes para orientar el diagnóstico a una neumoconiosis por asbesto.

Imagenología

En la radiografía simple de tórax se observa: tórax en tonel, imágenes reticulares y lineales en las bases pulmonares, cardiomegalia, en ocasiones ligero engrosamiento pleural o fibrosis pleural difusa. La tomografía computada y la tomografía de alta resolución son más sensibles y específicas en los hallazgos pulmonares y pleurales. En la tomografía computada de alta resolución se observa engrosamiento pleural e intercisural, imagen en panal de abejas, en algunos sitios, sobredistensión pulmonar y quistes subpleurales.

Diagnóstico diferencial con otras enfermedades

1. Asbestosis y fibrosis pulmonar idiopática. a) La fibrosis en la asbestosis se acompaña de poca inflamación, la cual es más marcada en la fibrosis pulmonar idiopática, b) en un

tiempo corto de evolución, los focos fibrosos que caracterizan a la fibrosis pulmonar idiopática son poco frecuentes en la asbestosis, c) la asbestosis se acompaña casi siempre de fibrosis en la pleura visceral, lo que es raro en la fibrosis pulmonar idiopática. 2. Asbestosis y neumoconiosis por otros polvos. En estos padecimientos el diagnóstico diferencial es difícil porque en las 2 enfermedades se encuentra la inhalación de polvos y la fibrosis, que en ambos es centroacinar, por lo que los antecedentes ocupacionales son muy importantes. 3. Asbestosis y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Igual que en el caso anterior, los antecedentes son muy importantes, en la primera el trabajo con el asbesto y en la segunda el antecedente de tabaquismo crónico. En ambas, la fibrosis también es centroacinar.

Tratamiento

La asbestosis es una enfermedad incurable, irreversible, incapacitante y a menudo mortal en un tiempo más o menos corto posterior al diagnóstico. El tratamiento comprende mucolíticos, broncodilatadores, antibióticos para las infecciones respiratorias agregadas y oxigenoterapia en caso necesario. La administración de mucolíticos mejora la tos y facilita la expulsión del asbesto de las vías respiratorias, los broncodilatadores reducen la obstrucción al flujo de aire con alivio sintomático de la disnea, los antibióticos variados se administran en los casos de infecciones respiratorias agregadas, y el oxígeno se vuelve indispensable en los casos avanzados de insuficiencia respiratoria. Los broncodilatadores se administran por inhalación o por vía oral. Se prefiere por inhalación porque actúan de forma directa, rápida y permiten utilizar dosis más bajas. Son broncodilatadores beta2-adrenérgicos de acción rápida el salbutamol, la terbutalina o el fenoterol; los de acción prolongada como el salmeterol o el formoterol son útiles para el control de los síntomas persistentes. Los broncodilatadores anticolinérgicos como el bromuro de ipratropium tienen una acción más lenta que los beta-2-adrenérgicos. Las metilxantinas como la teofilina son de acción broncodilatadora menos intensa que los beta-2-adrenérgicos. El ipratropio, además de ser un broncodilatador, tiene una acción vasodilatadora pulmonar, aumenta el gasto cardíaco y la perfusión del miocardio isquémico, lo cual puede ser útil en el manejo del paciente con cor pulmonale o insuficiencia cardíaca. La teofilina de liberación lenta se administra una o dos veces al día, es útil para tratar los síntomas permanentes y nocturnos. Es conveniente la aplicación anual de vacunas polivalentes contra la influenza, y la vacuna contra el neumococo, que debe repetirse cada 5 años. Está indicado restringir la exposición a sustancias irritantes y dejar de fumar. Sin embargo, la enfermedad continúa avanzando incluso después de cesar la exposición al polvo.

Prevención

La asbestosis es una enfermedad progresiva para la cual no se cuenta con un tratamiento curativo, las medidas señaladas antes mejoran los síntomas y permiten una mejor calidad de vida. Es conveniente el uso de campanas, extractores o colectores que contribuyan a ventilar y mejorar el ambiente de trabajo, así como utilizar máscaras y otros elementos de protección. El trabajador debe lavarse las manos con frecuencia, bañarse y cambiarse de ropa al acabar la jornada. La ropa utilizada en el trabajo debe quedarse en el sitio de trabajo. La asbestosis puede manifestarse hasta 20 o más años después del inicio de la exposición. En fin, es un problema importante de medicina del trabajo.