

Enfermedad pulmonar intersticial: silicosis, reporte de un caso

Alfredo G. Guerreros¹
Natali Angulo Carvallo²
Isthvan Torres Pérez³

RESUMEN

Varón de 51 años de edad que acudió por presentar tos seca y dolor torácico desde hace más de 10 años. Tiene antecedentes de exposición a biomasa, ha trabajado como supervisor de construcción de túneles. Hace 12 años presentó cuadro de hemoptisis por el cual recibió tratamiento antituberculoso a pesar de no contar con baciloscopía positiva. El examen físico fue normal excepto que se encontraron crepitantes finos en ambas bases. Presentó patrón obstructivo en la espirometría. Y se evidenció gran compromiso intersticial en el parénquima pulmonar en los estudios de tomografía. Se le practicó una biopsia por video toracoscopia, la cual confirmó el diagnóstico de silicosis.

Palabras clave: Construcción de túneles. Fibrosis masiva progresiva. Neumoconiosis.

1. Servicio de Neumología, Clínica Internacional. Lima, Perú.
2. Centro de Imágenes, Clínica Internacional. Lima, Perú.
3. Instituto Arias Stella. Lima, Perú.

Introducción

El diagnóstico de enfermedades pulmonares intersticiales suele ser un reto difícil en la práctica médica, aun para especialistas familiarizados con estas.

Las enfermedades intersticiales pulmonares son un grupo de más de 200 entidades y existen diversas clasificaciones, constantes revisiones y actualizaciones. Las causas pueden categorizarse en: enfermedades del tejido conectivo, exposición orgánica, exposición inorgánica, debido a uso de tabaco, por consumo de drogas, de tipo granulomatosas, y por último, las idiopáticas¹. En los últimos años se ha propugnado y destacado la importancia del trabajo multidisciplinario para su diagnóstico, con participación de radiólogos, neumólogos, patólogos y eventualmente reumatólogos. La importancia de un diagnóstico preciso radica en el alto porcentaje de mortalidad y rápida progresión que pueden presentar un grupo de estas entidades^{2,3}.

A continuación presentamos un caso, cuya forma de presentación clínica y radiológica fue un verdadero reto para el diagnóstico.

Caso clínico

Paciente varón de 51 años de edad, de raza mestiza, natural de Ayacucho, vive en Lima desde los 15 años de edad. Técnico en construcción desde hace más de 30 años y supervisor de construcción de túneles desde hace 15 años. Tiene el antecedente de haber estado expuesto a biomasa (6 horas al día, durante los primeros 15 años de su vida), y estar expuesto a inhalación de partículas de polvo, en construcción de túneles. Refiere que usó siempre protección. Presentó cuadro de hemoptisis hace 12 años, recibió tratamiento antituberculoso completo, a pesar de que los estudios microscópicos para bacilos ácido alcohol resistente fueron siempre negativos.

Ha venido presentado desde hace más de 10 años, tos seca y dolor torácico, además de exacerbaciones de tos con aumento en la expectoración una vez por

año. Ha sido evaluado en varias oportunidades en varias instituciones de salud, sin presentar ninguna mejoría. Dentro de sus evaluaciones en neumología se le ha practicado en dos oportunidades estudios de broncofibroscopía flexible sin hallazgos significativos.

Al examen físico, peso 84 Kg, talla 163 cm, se auscultó crepitantes finos, tipo velcro en las bases de ambos hemitórax. El resto del examen fue normal. Los análisis de laboratorio no mostraron alteraciones. En la figura 1 se muestra radiografías de tórax evolutivas. En las figuras 2 y 3 se muestra cortes tomográficos secuenciales y evolutivos del tórax. El paciente presentó patrón obstructivo en la espirometría.

Se realizó una videotoracoscopía como procedimiento diagnóstico, en la que se le efectuaron biopsias del lóbulo superior e inferior derecho. Asimismo, se realizó un estudio de reacción de cadena de polimerasa para *M. tuberculosis*, a las muestras de la biopsia practicada, siendo negativa. Finalmente, las lecturas de los cortes histológicos (ver Figura 4) fueron compatibles con silicosis.

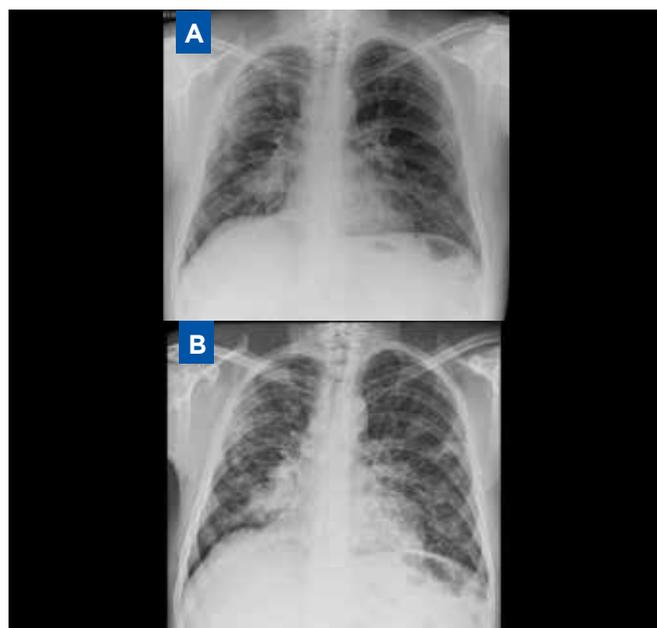


Figura 1. A. La radiografía del tórax muestra tenue patrón intersticial nodular en ambos campos pulmonares, a predominio derecho, se asocia a opacidades nodulares y a área de consolidación en la región paracardiaca derecha y a disminución del volumen pulmonar. **B.** Se observa acentuación del patrón intersticial micronodular en forma bilateral. Persiste el área de consolidación y de las opacidades nodulares en ambos campos pulmonares, denotando cronicidad en los hallazgos. Tres años de diferencia en una y otra imagen.

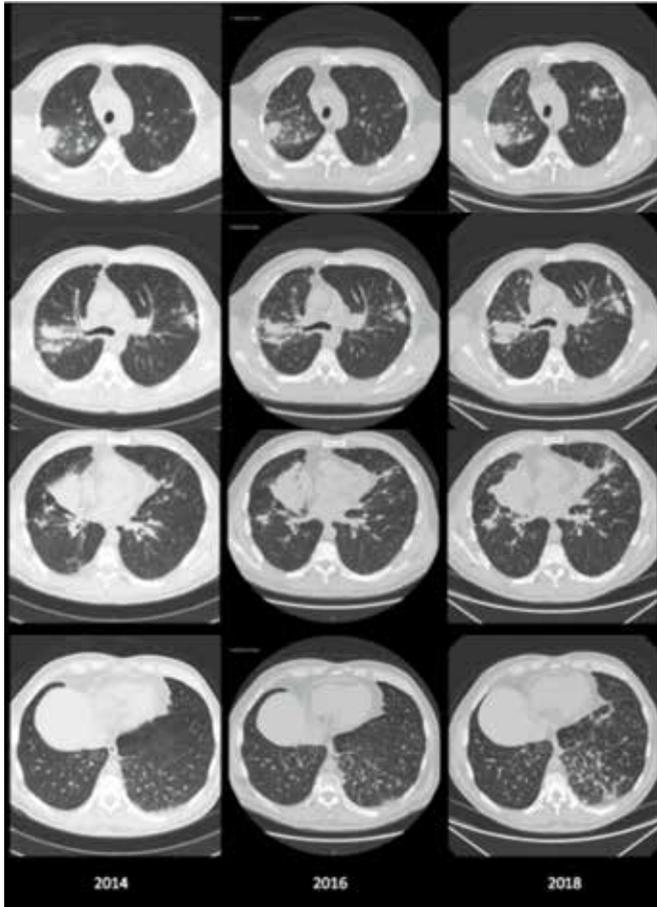


Figura 2. Los estudios tomográficos del tórax muestran un patrón intersticial de tipo micronodular, con distribución perilinfática que compromete ambos campos pulmonares, observándose compromiso del intersticio peribroncovascular, centrilobulillar y subpleural, se asocia a lesiones nodulares y a masas sólidas de bordes irregulares, que se distribuyen a predominio de los lóbulos superiores, sugestivo de fibrosis progresiva masiva. Atelectasia total del lóbulo medio, condicionada por obliteración bronquial proximal. Hallazgos que han incrementado lenta y progresivamente como se observa.

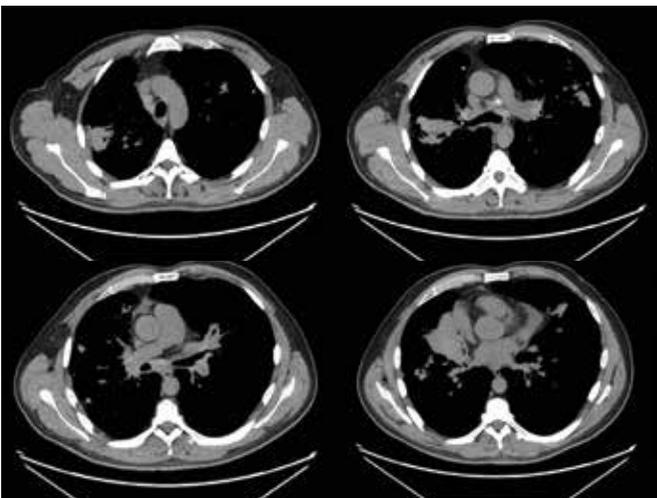


Figura 3. Presencia de múltiples adenopatías parcialmente calcificadas en los diferentes compartimientos mediastinales y a nivel de los hilos pulmonares.

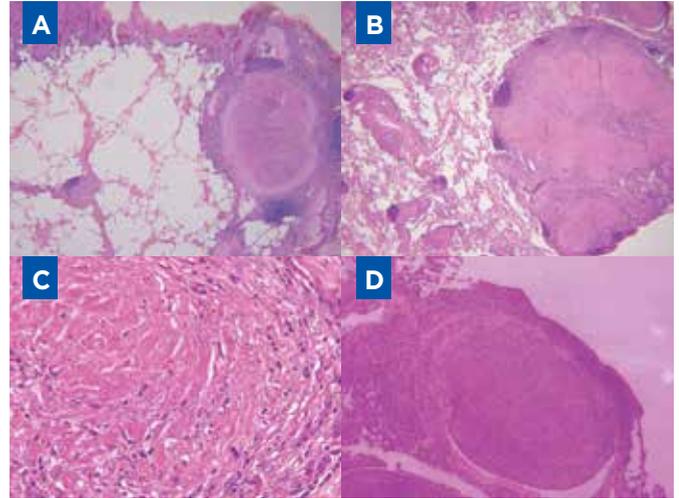


Figura 4. A. Nódulo antracótico con fibrosis central y pigmento en su interior, conglomerados de linfocitos que rodean el nódulo. B. Conglomerado de nódulos antracóticos. C. Necrosis fibrinoide, con pigmentos en su interior, y macrófagos periféricos. D. Microscopía con luz polarizada, partículas brillantes dentro del nódulo confirma el diagnóstico de silicosis.

Discusión

La silicosis es el resultado de la acumulación de partículas de cristal de sílice (dióxido de silicio o sílice) en el pulmón.^{4,5} Y es mayoritariamente reportado en lugares donde hay gran actividad minera^{6,7}. La dosis acumulativa de sílice es el factor más importante para el desarrollo de silicosis⁸, y la presencia de metales modula la toxicidad⁹.

En el presente caso, probablemente el antecedente de haber presentado hemoptisis no fue debido a tuberculosis, y la protección del partículas de polvo durante su trabajo en construcción de túneles no fue suficiente, contrariamente a lo que pensaba el paciente.

Radiológicamente existen otras formas de presentación, de tipo puramente nodular, incluyendo nódulos subpleurales¹⁰, con bronquiectasias de tracción¹¹, con efusión pleural¹², en patrón de “árbol en brote”¹³, presencia de ganglios linfáticos hiliares con calcificación en “cascara de huevo”¹⁴, con cavidades (asociada a tuberculosis)¹⁵, y otras con signos de hemorragia pulmonar¹⁶. Existe también la clasificación radiológica de la Organización Internacional del Trabajo, basada en la comparación de imágenes estándar¹⁷.

En conclusión, el trabajo coordinado entre neumólogo, radiólogo y patólogo es, hoy en día, lo más valioso para un diagnóstico preciso.

Referencias

1. C. Antin-Ozerkis D. Interstitial lung disease: a clinical overview and general approach. In: Grippi MA, Elias JA, Fishman JA, Kotloff RM, Pack AI, Senior RM (eds) *Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders*. McGraw Hill, New York, 2015.
2. Flaherty KR, King TE Jr, Raghu G, Lynch JP 3rd, Colby TV, Travis WD; et al. Idiopathic interstitial pneumonia: what is the effect of a multidisciplinary approach to diagnosis? *Am J Respir Crit Care Med*. 2004;170(8):904-910.
3. Mikolasch TA, Garthwaite HS, Porter JC. Update in diagnosis and management of interstitial lung disease. *Clin Med (Lond)*. 2017;17(2):146-153.
4. Leung CC, Yu IT, Chen W. Silicosis. *Lancet*. 2012;379(9830):2008-18.
5. Jalloul AS, Banks DE. The health effects of silica exposure. Rom WN (Ed.), *Environmental and occupational medicine* (4th ed.), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA. 2007.
6. Tse LA, Li ZM, Wong TW, Fu ZM, Yu IT. High prevalence of accelerated silicosis among gold miners in Jiangxi, China. *Am J Ind Med*. 2007;50(12):876-80.
7. Nelson G, Girdler-Brown B, Ndlovu N, Murray J. Three decades of silicosis: disease trends at autopsy in South African gold miners. *Environ Health Perspect*. 2010;118(3):421-6.
8. Mannetje A, Steenland K, Checkoway H, Koskela RS, Koponen M, Attfield M, et al. Development of quantitative exposure data for a pooled exposure-response analysis of 10 silica cohorts. *Am J Ind Med*. 2002;42(2):73-86.
9. Kopec AK, Boverhof DR, Burgoon LD, Ibrahim-Aibo D, Harkema JR, Tashiro C; et al. Comparative toxicogenomic examination of the hepatic effects of PCB126 and TCDD in immature, ovariectomized C57BL/6 mice. *Toxicol Sci*. 2008;102(1):61-75.
10. Satija B, Kumar S, Ojha UC, Gothi D. Spectrum of high-resolution computed tomography imaging in occupational lung disease. *Indian J Radiol Imaging*. 2013;23(4):287-96.
11. Doganay S, Gocmen H, Yikilmaz A, Coskun A. Silicosis due to Denim Sandblasting in Young People: MDCT Findings. *Eurasian J Med*. 2010;42(1):21-3.
12. Salih M, Aljarod T, Ayan M, Jeffrey M, Shah BH. Pulmonary Silicosis Presents with Pleural Effusion. *Case Rep Med*. 2015;2015:543070.
13. Oikonomou A, Prassopoulos P. Mimics in chest disease: interstitial opacities. *Insights Imaging*. 2013;4(1):9-27.
14. Bhawna S, Ojha UC, Kumar S, Gupta R, Gothi D, Pal RS. Spectrum of high resolution computed tomography findings in occupational lung disease: experience in a tertiary care institute. *J Clin Imaging Sci*. 2013;3:64.
15. Martins P, Marchiori E, Zanetti G, Muccillo A, Ventura N, Brandão V; et al. Cavitated conglomerate mass in silicosis indicating associated tuberculosis. *Case Rep Med*. 2010;2010.pii:293730.
16. Al-Rajhi A, Brega EF, Colman NC. Microscopic polyangiitis associated with pleuropericarditis, pulmonary embolism and pulmonary hemorrhage as a complication of silicosis. *Respir Med Case Rep*. 2015;15:106-9.
17. Guidelines for the use of the ILO International classification of radiographs of pneumoconioses, Geneva, Revised edition 2011.

Ayudas o fuentes de financiamiento

Ninguna.

Conflictos de interés

Los autores no reportan conflictos de interés respecto al presente manuscrito.

Correspondencia:

Alfredo Guerreros

Unidad de Investigación, Clínica Internacional
Av. Garcilaso de la Vega 1420, Cercado de Lima,
Perú.

E-mail: aguerreros@cinternacional.com.pe