

COMUNICACIÓN BREVE

Silicoantracosis: una forma de presentación clinicorradiológica excepcional simulando metástasis pulmonares

N. Arévalo Galeano*, B. Cabeza Martínez, A. Bustos García de Castro y J. Ferreirós Domínguez

Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Recibido el 2 de marzo de 2009; aceptado el 20 de mayo de 2009

Disponible en Internet el 3 de septiembre de 2009

PALABRAS CLAVE

Enfermedad ocupacional;
Neumoconiosis;
Silicoantracosis;
Neumoconiosis de los trabajadores del carbón

KEYWORDS

Occupational disease;
Pneumoconiosis;
Anthracosilicosis;
Coal worker's pneumoconiosis

Resumen

El caso que presentamos es el de un paciente asintomático con un diagnóstico clinicorradiológico inicial de metástasis pulmonares. Una vez efectuado el estudio anatomopatológico de las lesiones pulmonares, se realiza el diagnóstico final de silicoantracosis. Tras una exhaustiva revisión bibliográfica, se ha comprobado que el caso de silicoantracosis que se presenta tiene una forma de presentación excepcional, tanto en las manifestaciones radiológicas como en el largo período de latencia (unos 50 años) entre una breve exposición al polvo del carbón (de 6 años) y la expresión radiológica.

© 2009 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Anthracosilicosis: a rare clinical and radiological presentation simulating lung metastases

Abstract

We present the case of an asymptomatic patient with an initial clinical and radiological diagnosis of lung metastases in whom histological study diagnosed anthracosilicosis. A review of the literature shows that this presentation of anthracosilicosis is exceptional; our patient had atypical radiological findings and a very long latency period (over 50 years) after a brief (nearly 6 years) exposure to coal dust.

© 2009 SERAM. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La silicosis y la neumoconiosis de los trabajadores del carbón (NTC) son 2 enfermedades ocupacionales pulmonares de naturaleza fibrogénica, con una gran importancia desde el punto de vista médico-legal por la incapacidad laboral y la

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: noeliaarevalo@hotmail.com
(N. Arévalo Galeano).

disminución de la esperanza de vida que pueden ocasionar. Su incidencia ha disminuido notablemente gracias a las medidas de prevención laboral y a la detección precoz¹⁻⁵. La forma de presentación más frecuente de ambas entidades es la forma crónica, tanto la simple como la complicada, teniendo ambas unas características radiológicas específicas. Aunque en la forma crónica complicada de la NTC los conglomerados pueden tener bordes lisos sin enfisema paracatricial a su alrededor⁶, no hemos encontrado ningún caso descrito en la bibliografía con la forma de presentación que describimos.

Presentación del caso

Varón de 72 años, hospitalizado para el estudio de nódulos pulmonares bilaterales descritos en una radiografía de tórax realizada por un proceso catarral autolimitado (fig. 1). El paciente aporta una radiografía de tórax realizada 10 años antes sin alteraciones significativas. Se trata de un ex fumador de 70 paquetes/año durante aproximadamente 45 años sin síntomas respiratorios de interés. Como antecedente laboral relevante afirma haber trabajado hace más de 50 años en una carbonería sin medidas de protección respiratoria durante un período de 6 años. No sigue ningún tratamiento. El paciente se encuentra asintomático sin presentar fiebre, disnea ni síndrome constitucional. La exploración física es normal. En la analítica de sangre rutinaria únicamente hay elevación de los reactantes de fase aguda (velocidad de sedimentación globular de 42 en la primera hora y PCR de 2,27 mg/dl).

En la tomografía computarizada (TC) toracoabdominal se observan múltiples nódulos y masas pulmonares de distintos tamaños, la mayoría de ellas con calcificaciones en su interior, el volumen pulmonar está conservado y no se



Figura 1 Radiografía simple de tórax posteroanterior. Se observan múltiples nódulos pulmonares de distintos tamaños, de distribución bilateral, que afectan por igual tanto a las bases como a los vértices pulmonares, respetando la región perihiliar. No hay evidencia de pérdida de volumen.

identifican otras alteraciones parenquimatosas asociadas. Se visualizan algunas adenopatías hiliares y mediastínicas; la de mayor tamaño, hiliar izquierda, es de 1,5 cm, con calcificación central (fig. 2).

Ante el diagnóstico radiológico probable de metástasis pulmonares, se lleva a cabo una batería de pruebas (gastroscopia, colonoscopia, ecografía testicular y de tiroides) en busca de un tumor primario, fundamentalmente los que pueden producir metástasis calcificadas (carcinoma papilar de tiroides, sarcomas, adenocarcinomas mucinosos y tumores germinales). No se obtiene resultado alguno que justifique los hallazgos radiológicos.

Se decide realizar un estudio anatomopatológico de las masas pulmonares efectuándose 2 pases con aguja fina y un pase con aguja gruesa con control de TC sobre una de las

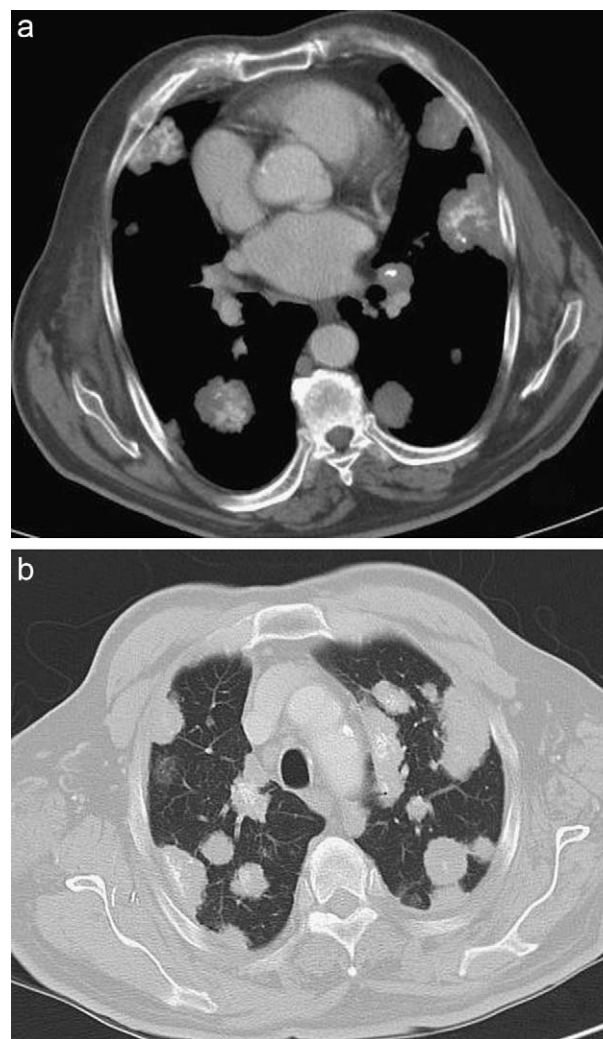


Figura 2 Tomografía computarizada de tórax con ventana de mediastino (a) donde se observan las masas pulmonares de localización tanto apical como basal, de predominio periférico y subpleural. Tienen bordes bien definidos y la mayoría de ellas presenta calcificaciones centrales amorfas. Se identifica también una adenopatía hiliar izquierda calcificada de 1,5 cm. Con la ventana de pulmón (b) no se objetivan en el parénquima pulmonar hallazgos sugerentes de fibrosis ni cambios enfisematosos entre las opacidades nodulares.

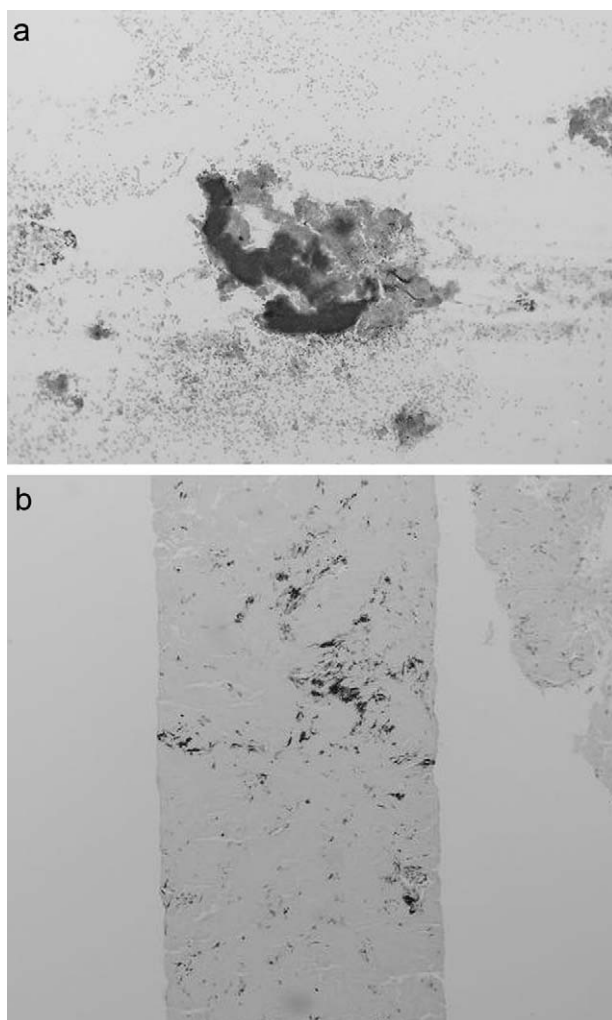


Figura 3 a) Fotomicrografía de la muestra citológica obtenida tras la punción aspiración con aguja fina (tinción de Papanicolaou $\times 10$) donde se observan depósitos hialinos acelulares. b) Fotomicrografía del cilindro de tejido obtenido tras TRUCUT (tinción HE, $\times 10$) donde se observa material esclerohialino y depósitos de pigmento antracótico con muy escasa celularidad.

masas sin calcificación macroscópica aparente. El diagnóstico anatomopatológico es negativo para malignidad. En las muestras obtenidas se observa abundante material esclerohialino con depósitos antracóticos y muy escasa celularidad, siendo los hallazgos compatibles con nódulos silicoantracóticos (fig. 3).

Con el diagnóstico de silicoantracosis pulmonar y debido a la ausencia de sintomatología alguna, el paciente es dado de alta, citándosele para control radiográfico en los siguientes 3 meses, donde no se aprecia progresión de las lesiones pulmonares descritas.

Discusión

La silicosis y la NTC son 2 enfermedades pulmonares fibrogénicas debidas a la inhalación de distintos polvos inorgánicos que tienen unas características histológicas y patogénicas diferentes¹⁻³. La silicosis está causada por la inhalación de partículas de polvo de sílice cristalino libre,

mientras que la NTC se debe a la exposición continuada al polvo del carbón constituido por una mezcla de carbón, mica, caolín y sílice en distintas proporciones¹⁻⁶. Sin embargo, ambas entidades comparten unas formas de presentación radiológica muy similares, por lo que desde el punto de vista de la imagen son prácticamente indistinguibles^{1-3,6}. Para el diagnóstico suele ser suficiente la correlación entre el antecedente de exposición al polvo inorgánico y los hallazgos radiológicos característicos^{1,4,6}.

Clásicamente se describe una forma aguda de presentación en la silicosis, también conocida como silico-proteinosis, que se produce tras una exposición intensa al sílice libre en un periodo relativamente corto (semanas a meses). Es una forma clínica rápidamente progresiva que conduce frecuentemente a la muerte por insuficiencia respiratoria. Radiológicamente se manifiesta como aumentos de densidad en vidrio esmerilado y áreas de consolidación alveolar de distribución perihiliar^{2,5,6}. La forma crónica es la más frecuente, tanto en la silicosis como en la NTC. Aparece con exposiciones continuadas a bajos niveles del polvo inorgánico en periodos prolongados (generalmente entre 10 y 30 años). Puede manifestarse de 2 formas: la silicosis o la NTC simple y la silicosis o la NTC complicada, o también llamada fibrosis masiva progresiva⁴.

Los pacientes con la forma simple generalmente están asintomáticos, con una función pulmonar normal o levemente restrictiva. Los hallazgos en la radiografía simple de tórax consisten en múltiples nódulos bien definidos de 2-5 mm de diámetro (aunque pueden alcanzar los 10 mm), que se distribuyen difusamente por ambos pulmones, y son más numerosos en los lóbulos superiores^{3,5,6}. En la TC presentan una distribución perilinfática (centrolobulillar, paraseptal y subpleural)^{1,3}. En la NTC estos nódulos están peor definidos y, en ocasiones, tienen una distribución predominantemente centrolobulillar^{1-4,6,7}. Asocian aumento del tamaño de los ganglios linfáticos en aproximadamente el 30% de los casos y un 5% de éstos muestra una calcificación en cáscara de huevo^{1,4}.

La forma complicada o FMP es secundaria a la confluencia de los pequeños nódulos. En la radiografía de tórax se describen nódulos > 1 cm y/o masas pulmonares (conglomerados), estas últimas generalmente bilaterales y simétricas. Típicamente se localizan en los campos pulmonares superiores o medios, de disposición posterior y periférica. Tienden a desplazarse gradualmente hacia los hilios, produciendo distorsión del parénquima pulmonar y áreas de enfisema cicatricial. En la TC estas masas tienen atenuación de partes blandas, con márgenes irregulares mal definidos^{1-4,7-9}. En la NTC se han descrito masas con bordes mejor definidos y sin enfisema paracicatricial adyacente⁶. Se desarrollan siempre en el seno de una forma crónica simple, por lo que los nódulos y las masas se encuentran rodeados por los pequeños micronódulos de distribución perilinfática descritos en ésta⁸. La calcificación de los nódulos en la TC aparece entre un 30 y un 70%, según las series publicadas y puede ser lineal, punteada o compacta^{2,4,6}.

Según la clasificación internacional de radiografías de las neumoconiosis elaborada por la International Labor Office en 1980⁹, el caso que se presenta correspondería a una forma de neumoconiosis complicada o FMP, ya que el hallazgo radiológico principal es el de masas y nódulos > 1 cm.

Sin embargo, no muestra las características clínicas ni radiológicas típicas descritas en la bibliografía revisada. En nuestro caso se observan múltiples nódulos y masas pulmonares de entre 1 y 7 cm de diámetro, de contornos bien definidos y bordes levemente irregulares, algunos de ellos con broncograma aéreo en su interior. Más del 80% de las masas tienen calcificaciones centrales de aspecto granular o amorfo. Se distribuyen en los campos pulmonares superiores, medios e inferiores sin el predominio ápico-posterior típico de esta entidad, con un claro predominio periférico y subpleural. Además, el parénquima pulmonar localizado entre las masas tiene una arquitectura conservada, sin observarse cambios de enfisema paracicatricial, fibrosis, ni el patrón micronodular que cabría esperar, dado que la gran mayoría de las FMP son el resultado de la evolución de una forma crónica simple de la silicosis o de la NTC. Otro hallazgo llamativo es la ausencia de alteraciones pulmonares en una radiografía de tórax realizada al paciente 10 años antes. Este hecho se podría deber a la limitación de la radiografía simple para detectar alteraciones parenquimatosas leves o bien a la progresión y/o aparición de la enfermedad una vez cesada la exposición, situación descrita en la FMP secundaria a silicosis pero muy infrecuente en la NTC^{6,10}.

De este modo, los radiólogos debemos considerar la posibilidad de una silicoantracosis ante un caso de nódulos y masas pulmonares múltiples con calcificación en un paciente asintomático, interrogándole acerca de una posible exposición al polvo del carbón.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Autoría

Noelia Arévalo Galeano y Beatriz Cabeza Martínez han contribuido en la concepción y diseño del estudio, en la

obtención de los datos y en su interpretación. Noelia Arévalo Galeano, Beatriz Cabeza Martínez, Ana Bustos García de Castro y Joaquín Ferreirós Domínguez han intervenido en la redacción y revisión crítica del manuscrito, haciendo aportaciones intelectuales relevantes. Todos los autores han dado la aprobación final del manuscrito.

Bibliografía

1. Remy-Jardin M, Remy J, Farre I, Marquette CH. Computed tomographic evaluation of silicosis and coal worker's pneumoconiosis. *Radiol Clin North Am.* 1992;30:1155-76.
2. Stark P, Jacobson F, Shaffer K. Standard imaging in silicosis and coal worker's pneumoconiosis. *Radiol Clin North Am.* 1992;30:1147-54.
3. Akira M. High-resolution CT in the evaluation of occupational and environment disease. *Radiol Clin North Am.* 2002;43-58.
4. Webb WR, Müller NL, Naidich DP. Diseases characterized primarily by nodular or reticulonodular opacities. In: *High-resolution CT of the lung*, 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. p. 303-10.
5. Chong S, Lee KS, Chung MJ, Han J, Kwon OJ, Kim TS. Pneumoconiosis: comparison of imaging and pathologic findings. *Radiographics.* 2006;26:59-77.
6. Remy-Jardin M, Degreffe JM, Beuscart R, Voisin C, Remy J. Coal Worker's Pneumoconiosis: CT assessment in exposed worker's and correlation with radiographic findings. *Radiology.* 1990;177:363-371.
7. Kim K, Kim CW, Lee MK, Lee KS, Park C, Choi SJ. Imaging of occupational lung disease. *Radiographics.* 2001;21:1371-91.
8. Rasmussen DM, Maidment G, Black FM. The pathology of occupational lung disease. *Imaging.* 2003;15:31-9.
9. International Labor Office. Guidelines for use of ILO International Classification of radiographs of the pneumoconiosis. Ginebra: International Labor Office; 1980.
10. MacLaren WM, Soutar CA. Progressive massive fibrosis and simple pneumoconiosis in ex-miners. *Br J Ind Med.* 1985;42:734-40.