

Coccidioidoma como simulador de neoplasia pulmonar. A propósito de un caso

Christian Ramón Giovanni Sánchez-Hernández,* César Iván Peña-Ruelas,** Mario Montemayor-Chapa,* Diana González-Cabello,*** Ricardo Aguilar-Macías*

RESUMEN

La coccidioidomycosis es causada por el hongo dimórfico *Coccidioides* spp. La zona endémica de esta enfermedad se extiende ampliamente en el hemisferio occidental, en las zonas de clima y vegetación desérticos. La coccidioidomycosis se manifiesta en tres formas clínicas: pulmonar primaria, pulmonar progresiva, y diseminada.

Caso clínico: paciente masculino de 33 años de edad, con tabaquismo intenso y hemoptisis mayor. La telerradiografía de tórax y la TAC de tórax mostraron un nódulo en el lóbulo pulmonar inferior izquierdo (LPII); la fibrobroncoscopia flexible mostró una lesión que ocluía la luz bronquial. Se realizó lavado, cepillado y biopsia bronquial y se encontró: inflamación crónica inespecífica. El diagnóstico presuntivo fue de neoplasia maligna. Se realizó lobectomía inferior izquierda. El examen macroscópico mostró un coccidioidoma con evidencia histológica de esférulas y artroconidios.

Conclusión: en las zonas endémicas, ante un nódulo pulmonar, debe tenerse la sospecha clínica de coccidioidomycosis. Se reportan los hallazgos clínico-patológicos de un paciente con coccidioidoma que simuló una neoplasia pulmonar.

Palabras clave: coccidioides, coccidioidoma, coccidioidomycosis, nódulo, pulmonar.

ABSTRACT

Coccidioidomycosis is caused by the dimorphic fungi *Coccidioides* spp. The endemic foci of coccidioidomycosis correspond to desert areas in the Western Hemisphere. The coccidioidomycosis is manifested in three clinical forms, primary pulmonary, pulmonary progressive and disseminated.

Case report: We report a case of a 33-year-old smoking man who presented hemoptysis. The chest X-ray and chest CT showed a nodule in the left lower lung lobe; flexible fiberoptic bronchoscopy showed bronchial lumen occlusion by a lesion; bronchoalveolar lavage and bronchial biopsy were performed and showed chronic nonspecific inflammation. Left lower lobectomy was performed under the diagnosis of lung cancer. Gross examination showed a coccidioidoma with histological evidence of spherules and arthroconidia.

Conclusion: A pulmonary nodule should be clinically suspicious for coccidioidomycosis, mainly in endemic areas. We presented the clinicopathologic features of a patient with coccidioidoma simulating a lung tumor.

Key words: *Coccidioides*, coccidioidoma, coccidioidomycosis, lung, nodule.

* Servicio de Neumología, Hospital de Especialidades número 34.

** Departamento de Anatomía Patológica, Hospital de Especialidades número 25.

*** Departamento de Anatomía Patológica, Hospital de Especialidades número 34.
Centro Médico Nacional Noreste, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, NL.

Correspondencia: Dr. Christian Ramón Giovanni Sánchez-Hernández. Servicio de Neumología. Hospital de Especialidades número 34, IMSS, Av. Lincoln s/n, colonia Valle Verde, Monterrey 64730, NL. Correo electrónico: christian_crg@hotmail.com
Recibido: 3 de agosto 2011. Aceptado: noviembre 2011.

Este artículo debe citarse como: Sánchez-Hernández ChRG, Peña-Ruelas CI, Montemayor-Chapa M, González-Cabello D, Aguilar-Macías R. Coccidioidoma como simulador de neoplasia pulmonar. A propósito de un caso. Med Int Mex 2012;28(1):77-80.

La coccidioidomycosis es causada por el hongo dimórfico *Coccidioides* spp.¹ La zona endémica de la coccidioidomycosis se extiende, ampliamente, en el hemisferio occidental en las zonas de clima y vegetación desérticos.¹ El primer caso de coccidioidomycosis se identificó en Argentina, por Posadas y Wernicke, en 1892.^{1,2} El primer reporte en un mexicano se realizó en 1932 y fue el caso de un individuo emigrado a Estados Unidos.³

Los grupos de riesgo de coccidioidomycosis son los pacientes inmunosuprimidos y habitantes de regiones endémicas.⁴ En Estados Unidos se estima una incidencia anual de coccidioidomycosis de 100,000 casos nuevos.⁵ En México no existe una estadística confiable debido a la falta de legislación que obligue a su reporte.²

La coccidioidomicosis se manifiesta en tres formas clínicas: pulmonar primaria, pulmonar progresiva, y diseminada.⁵ La mayoría de los casos de coccidioidomicosis asintomáticas no recaen; sin embargo, posterior a una infección pulmonar pueden formarse nódulos crónicos.⁶ Cerca de 5% de los pacientes con coccidioidomicosis tienen cavidades o granulomas pulmonares.⁷

El diagnóstico de infección coccidioidal puede realizarse con base en la identificación de las esférulas en citologías o biopsias, el cultivo de fluidos corporales, y a través de pruebas serológicas.^{8,9} La detección genómica y la reacción en cadena de polimerasa (PCR) para detección de *Coccidioides* son prometedoras, aunque requieren mayores estudios antes de utilizarse como pruebas clínicas.⁹

Ante la historia de tabaquismo, hemoptisis y un nódulo pulmonar solitario debe sospecharse cáncer pulmonar.⁶

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 33 años de edad, con índice tabáquico de 30 paquetes al año. Inició su padecimiento seis años previos a su ingreso, con: tos seca y aislada; cuatro años antes se agregó al cuadro: tos con esputo hemoptoico. Lo valoró un médico, quien descartó que se tratara de un proceso fímico. En mayo de 2010 tuvo hemoptisis mayor (200 a 600 mL), por lo que fue referido a nuestro hospital. A su ingreso se encontró sin afectación hemodinámica ni sangrado activo.

Los exámenes de laboratorio se reportaron con valores normales; la baciloscopia, el KOH y el antígeno carcinoembrionario fueron negativos. La telerradiografía de tórax mostró una radiopacidad parahiliar izquierda, de bordes irregulares, que midió 44 x 35 mm (Figura 1). La TAC de tórax en ventana mediastinal no mostró adenopatías (Figura 2). La ventana pulmonar mostró una densidad heterogénea, desde 40 hasta 70 UH, regular, de 60 x 45 mm, ocupando el segmento 6 y 10 del LPII (Figura 2). La fibrobroncoscopia flexible reportó disminución de la luz del bronquio para el LPII, con restos hemáticos y mucosa enrojecida con pérdida del brillo. Se realizó lavado, cepillado y biopsia bronquial que mostraron una reacción inflamatoria crónica inespecífica. Debido a la alta sospecha de neoplasia pulmonar se decidió realizar lobectomía inferior izquierda.

En el servicio de Anatomía Patológica se recibió un lóbulo pulmonar inferior izquierdo de 250 gramos, que midió 15 x 8 x 5 cm. La superficie de corte mostró una

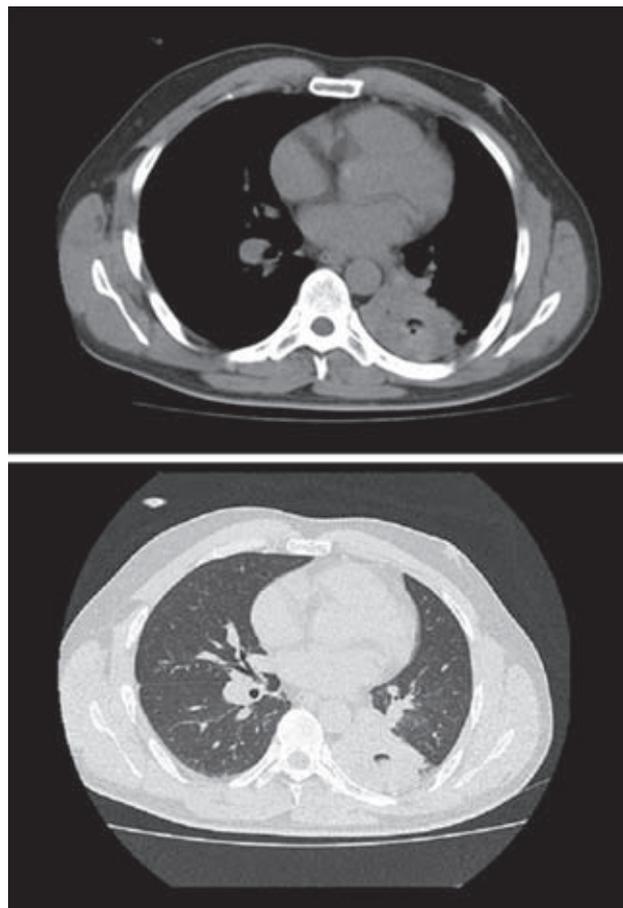


Figura 1. Telerradiografía de tórax con radiopacidad hilar izquierda.

lesión de 3.5 x 2.5 cm, blanquecina, de bordes irregulares y consistencia blanda, con un área de necrosis central, y que estaba afectando el bronquio. Además, se identificaron múltiples nódulos blanquecinos, de 0.1 a 0.3 cm, distribuidos en forma periférica al nódulo y áreas de consolidación (Figura 3).

Las secciones histológicas, teñidas con hematoxilina y eosina, mostraron múltiples focos de inflamación crónica granulomatosa (Figura 4), abundantes esférulas de entre 20 y 60 micras, con pared reforzada. Las tinciones de Grocott (Figura 4) y ácido periódico de Schiff (PAS) resaltaron las esférulas y permitieron identificar escasas hifas septadas con grosor aproximado de 4 micras, que correspondían a *arthroconidios*.

Con el diagnóstico de coccidioidoma pulmonar se estableció tratamiento con 400 mg de itraconazol por día,

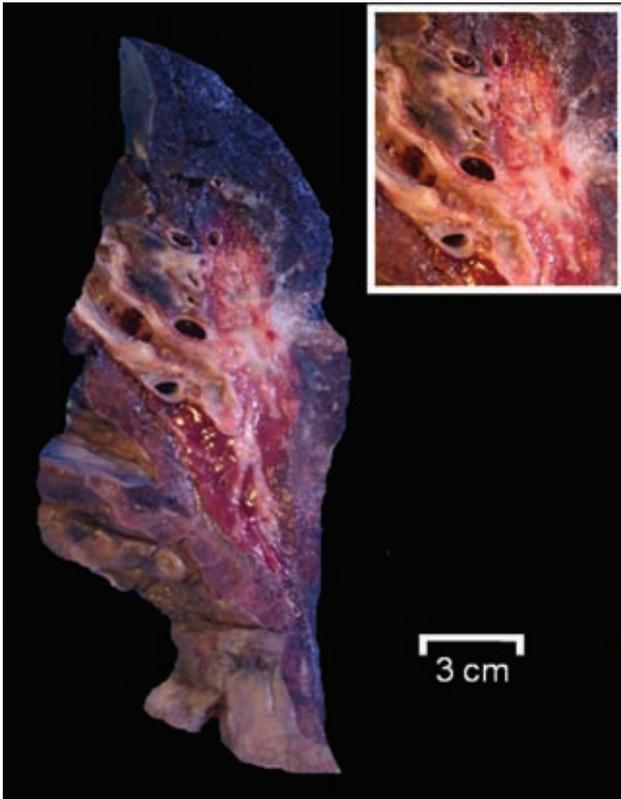


Figura 2. TAC de tórax en cortes axiales que muestra la lesión en el lóbulo inferior izquierdo. El recuadro muestra la lesión y los nódulos satélites.

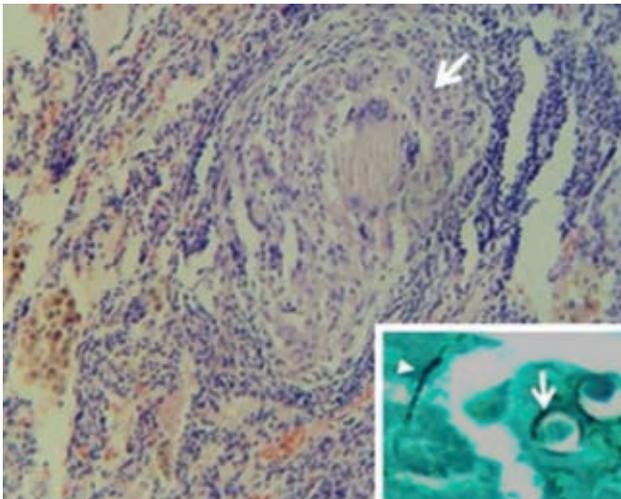


Figura 3. Superficie de corte del lóbulo pulmonar inferior izquierdo que muestra lesión de bordes irregulares y necrosis. El recuadro muestra la lesión y los nódulos satélites.

durante 18 meses. Su evolución ha sido favorable y se encuentra asintomático.



Figura 4. Parénquima pulmonar con un granuloma y formación de células gigantes y necrosis (hematoxilina y eosina, X10).

DISCUSIÓN

La zona endémica de coccidioidomicosis se extiende ampliamente en el hemisferio occidental.¹ En México, dicha zona corresponde a los estados de Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, Sonora, Baja California y Tamaulipas.³ La enfermedad puede afectar a individuos de cualquier edad.¹ La mayor parte de las infecciones en pacientes inmunocompetentes son asintomáticas o producen sólo una infección leve y de alivio espontáneo de la vía respiratoria superior.¹⁰ Los hombres son más susceptibles^{1,3,10} debido, quizá, a que están más expuestos a la inhalación de esporas porque realizan más actividades al aire libre.³

El caso que aquí se reporta corresponde a un hombre, adulto joven, fumador, sin inmunodeficiencias o factores de riesgo ocupacionales ni recreativos.

El 60% de los pacientes afectados por coccidioidomicosis cursa asintomático.^{1,4,5} En 40% de los pacientes hay síntomas agudos de coccidioidomicosis que semejan infecciones respiratorias agudas.^{1,4,5} Cerca de 5% de los pacientes resulta con lesiones pulmonares residuales, casi siempre nódulos solitarios, asintomáticos en la mayor parte de las veces.⁵ Los nódulos pulmonares crónicos se desarrollan después de 10 días o, incluso, meses después de la infección.⁶ El coccidioidoma es un residuo crónico de neumonitis coccidioidal o granuloma que varía de pocos

milímetros hasta 4 o 5 cm de diámetro.⁶ La mayor parte de los coccidiodomas se encuentra a menos de 5 cm del hilio,⁶ por lo que la afección bronquial explica la tos en accesos y la hemoptisis.

No es infrecuente que en áreas endémicas se realice el diagnóstico de coccidiodomicosis al resear un nódulo pulmonar en búsqueda de algún tumor.^{1,6,7,8} La radiografía de tórax y la TC de tórax concordaban con un tumor de bordes irregulares, la fibrobroncoscopia mostró obstrucción del bronquio para el LPII y debido a que el cepillado y la biopsia bronquial no mostraron resultados concluyentes, se decidió realizar lobectomía inferior izquierda ante la alta sospecha de malignidad.

El estudio macroscópico generalmente muestra nódulos esféricos bien delimitados.¹¹ En este caso se observó que el nódulo pulmonar tenía bordes irregulares, además de necrosis central y pequeños nódulos satélites. Esas características suelen encontrarse en las neoplasias malignas.

La forma infectante del *Coccidioides* spp es el artroconidio y la forma parásita típica es la esférula con endosporas en su interior.¹ A pesar de que el hallazgo histológico característico en la coccidiodomicosis es la esférula con endosporas en su interior, también pueden observarse hifas.⁷ El lavado broncoalveolar muestra la coccidiodomicosis en 30 a 70% de los casos.¹² En nuestro caso el lavado, cepillado y biopsia bronquial mostraron hallazgos inespecíficos correspondientes a inflamación crónica. El estudio histológico demostró esférulas vacías y artroconidios, los últimos se han descrito en la bibliografía como una probable fuente de infección entre humanos.⁷

La resección pulmonar está indicada en casos de hemoptisis severa o de cavidades que se rompen o que aumentan de tamaño,¹ el paciente mostró hemoptisis mayor y ante la alta sospecha de neoplasia se optó por el abordaje quirúrgico. El tratamiento farmacológico de la coccidiodomicosis pulmonar crónica dura de 12 a 18 meses,¹ y se basa en la administración de azoles como itraconazol o fluconazol, o anfotericina B en casos seleccionados.¹ En

la actualidad, nuestro paciente sigue en tratamiento con imidazoles y no ha tenido complicaciones.

CONCLUSIONES

Coccidioides spp, es un agente infeccioso que ocasiona una amplia variedad de síntomas clínicos, hallazgos imagenológicos, e incluso anatomo-patológicos, que pueden simular una neoplasia pulmonar. El diagnóstico definitivo se basa en el análisis microscópico, el cultivo y las pruebas serológicas; sin embargo, la sospecha clínica es decisiva, ante todo en pacientes expuestos a las zonas endémicas.

REFERENCIAS

1. Moroyoqui NLA, Figueroa SSR. Coccidiodomicosis. Med Int Mex 2008;24(2):125-141.
2. Al-Daraji WI, Al-Mahmoud RMW, Ali MA. Disseminated coccidiodomycosis: a case report from the United Kingdom. Int J Clin Exp Pathol 2009;2:494-497.
3. Torres-Najera M, De La Garza-Galván S, Cerda-Flores RM, Necedal-Rustrián FC, Calderón-Garcidueñas AL. Coccidiodomicosis osteoarticular: estudio clinicopatológico de una serie de 36 pacientes mexicanos. Rev Invest Clin 2006;58(3):211-216.
4. Batura-Gabryel H, Brajer B. Coccidiodomycosis in a 38-year-old man: a case report. Pol Arch Med Wewn 2008;118(6):387-389.
5. De Deus-Filho A. Coccidiodomycosis. J Br Pneumol 2009;35(9):920-930.
6. Petrini B, Skold CM, Bronner U, Elmberger G. Coccidiodomycosis mimicking lung cancer. Respiration 2003;70:651-654.
7. Nosanchuk JD, Snedeker J, Nosanchuk JS. Arthroconidia in coccidiodoma: case report and literature review. Int J Infect Dis 1998;3(1):32-35.
8. Parish JM, Blair JE. Coccidiodomycosis. Mayo Clin Proc 2008;83(3):343-349.
9. Ampel NM. The diagnosis of coccidiodomicosis. Medicine Reports 2010;2:1-4.
10. Calderón-Garcidueñas AL, Piña-Osuna K, Leal-Moreno AM, López-Cárdenas A, Cerda-Flores R. Características clinicopatológicas y distribución del número de autopsias de pacientes fallecidos por coccidiodomicosis en un hospital de referencia del noreste de México. Gac Méd Méx 2004;140:399-404.
11. Mackinnon AC, Husain AN. Differential diagnosis in surgical pathology. Philadelphia: Paolo Gattuso, 2010;253-254.
12. Knox KS, Meinke L. Role of bronchoalveolar lavage diagnostics in fungal infections. Clin Chest Med 2009;30:355-365.