

# Aspergiloma Pulmonar: Comunicación de un caso

*Dimas Tagarro Fuster\**  
*Julio C. Villalta Urtecho\*\**  
*Carlos Alfaro Rodríguez\*\*\**  
*Luis Fatjó Granados\*\*\*\**  
*Alfonso Montero Marichal\*\**  
*Jorge Salvatierra Espinoza\*\*\*\*\**

## CASO CLINICO

J.S.N. de 57 años, tractorista, ingresa al Hospital San Rafael de Alajuela el 1-11-78 con cuadro caracterizado por hemoptisis hasta de tres veces por semana con formación de coágulos de unos 6 cms. de diámetro desde hace tres años, pérdida de nueve kilos de peso en los últimos doce meses y dolor lumbar derecho inespecífico. Figuran como antecedentes de importancia en la historia de este paciente, el haber estado internado en el Hospital Nacional Antituberculoso hace 40 años por derrame pleural de origen fímico (lo que está en relación con una cicatriz observada en el octavo espacio intercostal derecho en su cara posterior) y el ser tabaquista desde los 29 años a razón de 20 cigarrillos diarios. Al examen físico se encontró un paciente

sin fascies características, aparentaba su edad cronológica, signos vitales normales, peso 59 K, estatura 1.67 m. Estudios seriados de esputo, jugo gástrico y muestras obtenidas por broncoscopia resultan negativos por BK tanto los frotis como los cultivos. Tres citologías de esputo fueron negativas. Las radiografías del tórax muestran un nódulo en la región apical del pulmón derecho, con un halo radiolúcido a su alrededor (Fig. 1). Estudios radiológicos posteriores nos permitieron observar que dicha masa se desplazaba dentro de una cavidad, al colocar al paciente en diferentes posiciones. Con estos elementos de juicio, consideramos como posible diagnóstico un "aspergiloma pulmonar". Solicitamos estudios endoscópicos, tomográficos y esputos seriados recién emitidos para buscar *Aspergillus*. Los esputos presentan a la observación a fresco en KOH al 10%, abundante micelio macrosifonado septado compatible con *Aspergillus* sp.; los cultivos respectivos resultan positivos por *Aspergillus* con posterior confirmación como *A. fumigatus* en el Depto. de Micología Médica de la

\*Asistente de Neumología, Hosp. San Rafael.

\*\*Laboratorio Clínico, Hosp. San Rafael.

\*\*\*Asistente de Neumología, Hospital México.

\*\*\*\*Laboratorio de Anatomía Patológica, Hosp. San Rafael.

\*\*\*\*\*Asistente de Radiología, Hosp. de San Carlos.

Facultad de Microbiología (UCR). Otros análisis de interés son la V.S.G.: 29 mms; reacción eosinófila en esputo de 15%; P.P.D.: positiva 24 mms., los demás exámenes de laboratorio fueron negativos o normales. Una espirometría practicada el 23-11-78 es normal; gases arteriales de la misma fecha muestran leve hipoxemia a los 5 minutos de ejercicio, el E.C.G. es normal para la edad del paciente.

No existiendo contraindicación cardiovascular, el paciente es sometido a toracotomía y lobectomía superior derecha el 28-11-78.

El informe de patología describe un lóbulo que muestra en una de sus caras, un bronquio principal inmediatamente por encima del cual se aprecian dos orificios de entrada a sendas cavidades de 4 por 3 cms la mayor y de 2 cms la menor en cuyo fondo se aprecian formaciones de material granular gris amarillento y consistencia suave; el aspecto es de una lesión bien encapsulada (fig. 2). Cortes de las cavidades ofrecen fibrosis extensa y necrosis superficial. El material aislado del lumen de las cavidades corresponde a masas de hifas de *Aspergillus* (fig. 3). Coloraciones para BAR fueron negativas. Cultivos de dicho material resultaron positivos por *Aspergillus fumigatus*. El 30-11-78 súbitamente el paciente presentó disnea, cianosis, falleciendo en edema agudo de pulmón.

## DISCUSION

La aspergilosis pulmonar es conocida desde mediados del siglo pasado, sin embargo fue Deve (6,13) quien efectuó en 1938 la primera descripción clínica con el nombre de "megamicetoma intrabronquiectásico". A Gerstl (7) se le acredita el haber efectuado en 1948, la primera resección quirúrgica de un aspergiloma pulmonar. En la actualidad, la literatura mundial está llena de publicaciones que demuestran como la aspergilosis en general, no es una micosis que haya de olvidarse en la clínica diaria (1,2,6). En Costa Rica Calderón (4) informa de un caso en un congreso; sin embargo en las revistas médicas nacionales no hemos encontrado ningún caso descrito.

El hongo principalmente incriminado en esta patología es el *Aspergillus fumigatus*, aunque también *A. flavus*, *A. glaucus*, *A.*

*nidulans*, *A. sydowi* y *A. niger* han sido también reportados (13,18).

En general, esta complicación se produce cuando el hongo coloniza tejido pulmonar previamente dañado, principalmente la tuberculosis cavitaria tratada. También, se ha descrito en pacientes con neumonía en resolución, sarcoidosis, quistes bronquiales, bronquiectasias, abscesos y neoplasias excavadas, pneumoconiosis, histoplasmosis, y después del uso prolongado de inmunosupresores (1,2,3,6,18).

Es factible pensar que debido a la ausencia de macrófagos en las lesiones cavitarias se facilite la colonización del hongo, el cual normalmente se encuentra como un saprófito en el medio ambiente (6).

En un 87% de los casos, la localización del nódulo se encuentra en los segmentos apicales de los lóbulos superiores (1,2,3,16). La manifestación clínica más frecuente y que se presenta de un 41 a un 93% de los casos es la hemoptisis (15,16), siendo producida por la erosión del tejido de granulación con aumento de la vascularidad que cubre la cavidad en oposición al colágeno avascular que cubre las cavernas tuberculosas tratadas (1,17). La broncorrea, el cuadro tóxico general y la disnea son síntomas más inespecíficos y menos frecuentes; en muchos casos no existe ni siquiera sintomatología que haga sospechar esta enfermedad (16).

El cuadro radiológico descrito por Deve, confirmado y ampliado por Monod (13), consiste en la observación de una masa generalmente apical, radiopaca, rodeada por una zona clara en forma de media luna, formando un halo (15,16).

Esta imagen es característica en poco menos del 50% de los pacientes estudiados (6,15). Al colocar al paciente en diferentes posiciones a efecto de tomar las placas radiográficas, se puede apreciar posteriormente como el nódulo cambia de lugar dentro de la cavidad preestablecida. Este mismo cuadro radiológico, también ha sido descrito con otros hongos como *Allescheria boydii*, *Nocardia asteroides* y en el tuberculoma (6,16,18).

Resulta de interés para el diagnóstico practicar observaciones al fresco de esputos en serie, lavados bronquiales y del propio nódulo, aclarando las muestras con KOH al 10%. En este tipo de material es posible



encontrar hifas macrosifonadas septadas ( $> 1 \mu$  de diámetro). El micelio de *Candida*, *Actinomyces* y *Nocardia* es de tipo microsifonado ( $< 1 \mu$  de diámetro); también las hifas de *Aspergillus* son septadas lo que permite diferenciarlas de las correspondientes al género *Phycomycetes* que son por lo general más anchas y de tipo cenecítico (5); excepcionalmente se encuentran conidióforos directamente de la muestra. De las observaciones obtenidas al microscopio puede surgir la orientación hacia el género *Aspergillus*, sin embargo, es casi imposible establecer una diferencia histológica con el género *Penicillium* saprófito que también se encuentra en el esputo, el cual raramente se ha descrito produciendo patología pulmonar (8). Por cultivo en medio de Saboureaud, las colonias de *Aspergillus* se desarrollan rápidamente (2 a 3 días) permitiendo en poco tiempo obtener los conidióforos típicos del género. No hay que olvidar sin embargo que este hongo puede encontrarse normalmente en el esputo como un contaminante; por otro lado el no encontrarlo no descarta la posibilidad de aspergiloma (12).

Los métodos inmunológicos (3,12,17) con técnicas de inmunofluorescencia o doble difusión en agar, demuestran precipitinas en el 100% de los pacientes con aspergiloma pulmonar, en contraposición a un 70% de positividad en pacientes con asma bronquial y eosinofilia pulmonar producida por

*A. fumigatus* y su negatividad en pacientes con asma bronquial extrínseca con test cutáneo positivo al antígeno de este hongo y sujetos en los cuales el hongo se encuentra como saprófito en las muestras de esputo (2,3,12,17).

Se ha observado eosinofilia en sangre y esputo en un 90% de los casos de aspergilosis pulmonar (9,14), en nuestro paciente no había incremento de eosinófilos en sangre periférica pero si encontramos un 15% de eosinófilos en el esputo.

No están muy claros los resultados de tratamientos con antimicóticos como la Anfotericina B, el Clotrimazol, la 5-fluorocitocina y la Nistatina. Según diversos autores, el éxito con éstos medicamentos es relativo en la mayoría de los pacientes, pues aunque pueda observarse mejoría, si el hongo no es erradicado completamente las posibilidades de recidiva son muy altas (3,15).

Soltanzadeh et al (15) hacen una revisión de 40 casos sometidos a resección quirúrgica de un aspergiloma y expresan la opinión de que es recomendable la supresión quirúrgica del mismo, cuando el diagnóstico ha sido bien establecido y éste es solitario, irrigando la cavidad con Natamycina después de la evacuación del hongo. La terapia no quirúrgica, consideran, debe dejarse únicamente para aquellos pacientes cuyo estatus médico general o pulmonar no permitan la resección.

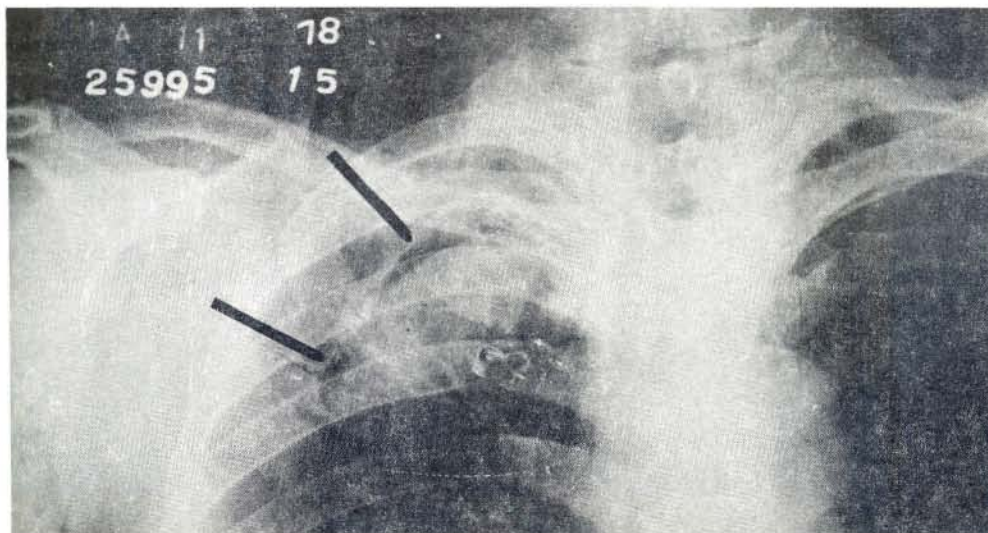
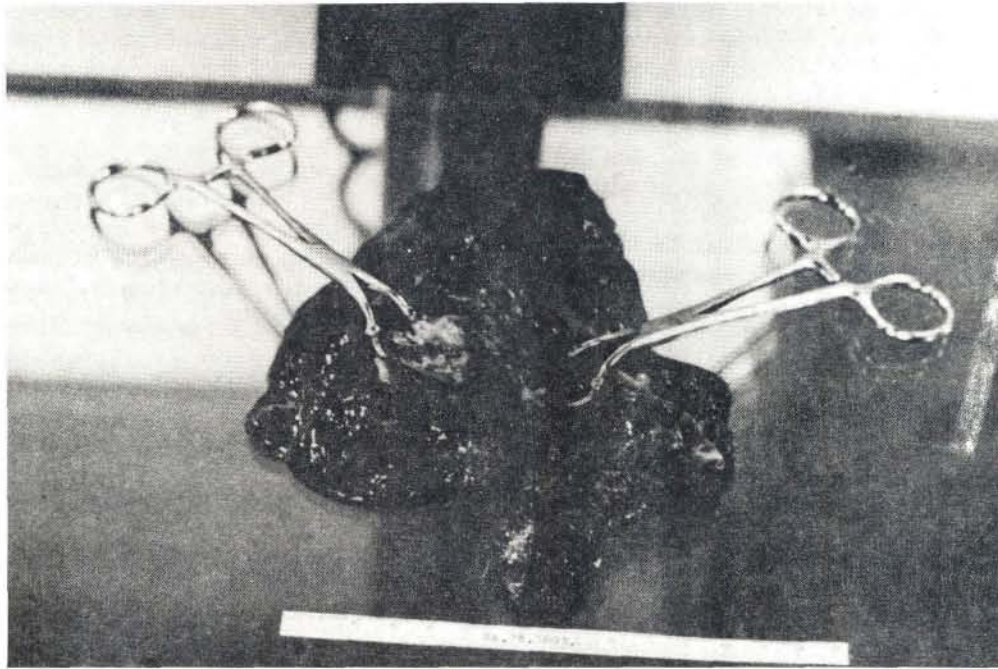


Fig.1. Radiografía P.A. tórax que muestra una masa radiopaca rodeada por halo radiolúcido (flecha) característica del aspergiloma pulmonar.



**Fig.2.** Lóbulo pulmonar resecaado mostrando 2 cavidades en la luz de las cuales se observa el nódulo caseoso obtenido del paciente.



**Fig.3.** Hifas de micelio macrosifonado, septado de *A. fumigatus* obtenidas del nódulo caseoso. Tinción de Hematoxilina eosina. 400 x.



## SUMMARY

A new case of pulmonary aspergilloma is reported. As far as we know this is the first case diagnosed during life in Costa Rica. The diagnosis was performed through clinical, radiographic and laboratory studies. The patient was operated on and a right superior lobectomy was performed, dying suddenly of pulmonary edema. Since this pathology is rare in Costa Rica we have revised the literature and present different aspects of this entity.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- British Tuberculosis Association. Report from the Research Committee. Aspergiloma and residual tuberculosis cavities, the results of a resurvey. *Tubercle*, 51: 227, 1970.
- 2.- British Tuberculosis Association. Aspergilosis in Persistent Lung Cavities After Tuberculosis. *Tubercle*, 48: 1, 1968.
- 3.- CROFTON, J., DOUGLAS, A. Respiratory diseases. Blackwell Scientific Publication 2<sup>nd</sup> ed 303-319, 1975.
- 4.- CALDERON, H. Aspergilosis pulmonar. Presentación de un caso. Resúmenes de trabajos libres IV Congreso Latinoamericano de Parasitología, Flap, 1976.
- 5.- EMMONS, C., BINFORD, C. and UTZ, J. Medical Mycology. Lea and Febiger, Phil. 256, 1970.
- 6.- GALLEGUILLOS, F., MARTINEZ, V., CAMPERO, E., PINTO, M. y URRIOLOA, G. Aspergiloma pulmonar: comunicación de cuatro casos. *Revista Médica Asistencia Pública de Chile* 1: 37, 1975.
- 7.- GERTYL, B., WERDMAN, W.H. and NEWMAN, A.V. Pulmonary Aspergillosis. Report of two cases. *Ann. Intern. Med.*, 28: 662, 1948.
- 8.- HUANG, S. and HARRIS, L.S. Acute disseminated penicilliosis. *Amer. J. Clin. Path.*, 39: 167, 1963.
- 9.- MANRESA, PRESAS, F., LOPEZ MUÑOZ, J.A. y MANRESA FORMUSA, G. Aspergilosis broncopulmonar alérgica. *Rev. Clin. Esp.*, 140 (2): 149, 1976.
- 10.- McCORMICK, W.F., SCHOCHET, S.S., WEAVER, P.R., McCrary III, J.A. Disseminated Aspergillosis. *Arch. Pathol.* 99: 353, 1975.
- 11.- MOTA LOPEZ, A., CATURLA SUCH, J., GARCIA CARLOS, E., PEDAUYE GONZALEZ, J.M. y ROMEU-GARCIA, C. A propósito de un caso de aspergilosis pulmonar invasiva con aspergiloma subyacente. *Rev. Clin. Esp.*, 147 (5). 535, 1977.
- 12.- PEPYS, J., RIDDEL, R., CITRON, K.W., CLAYTON Y.M. and SHORT E.J. Clinical and Immunological significance of *Aspergillus fumigatus* in the sputum. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 80: 167, 1959.
- 13.- RODRIGUEZ CUARTERO, A., CASTILLO HIGUERAS P.L. y RODRIGUEZ CUARTERO, F. Aspergiloma pulmonar. *Rev. Clin. Esp.* 146 (1-2): 77, 1977.
- 14.- ROSENBERG, M., PATTERSON, R. and ROBERTS, M., Immunologic responses to therapy in allergic bronchopulmonary aspergillosis: Serum I g E value as an indicator and predictor of disease activity. *J. Pediatr.* 91 (6): 914, 1977.
- 15.- SOLTANZADEH, H., WICHULIS, A.R., SADR, R., BOLANOWKY, P.J. and NEVILLE, W.E. Surgical Treatment of Pulmonary Aspergilloma. *Ann. Surg.* 99 (7), 1975.
- 16.- VIDAL PLA, R., TORRES RODRIGUEZ, J.M., VISCAYA, M., MARTINEZ QUESADA, J., VALERO, J., ARTEAGA, F. y SUCH ACIN, J.J. Incidencia de la Aspergilosis respiratoria en enfermos broncopulmonares crónicos. *Rev. Clin. Esp.* 149 (2): 165, 1978.
- 17.- WARWICK, MARGARET. Comunicación personal, 1976.
- 18.- YOUNG, R.C., BENNETT, J.E., VOGEL, C.L., CARCONE, P.P. and DeVITA U.T. Aspergillosis. The spectrum of the Disease in 98 Patients. *Medicine* 49 (2): 147, 1970.