



Ciudad Sanitaria de la S. S. Francisco Franco.  
Residencia General - Servicio de Cirugía  
Torácica. Dr. D. F. Margarit Traversac.

## ASPERGILOMA PULMONAR Y PLEURAL A PROPOSITO DE DIEZ CASOS

J. Teixidor Sureda,\*\*\*\* C. León González,\*\* J.A. Maestre Alcacer,\*\*\*  
J. Astudillo Pombo,\*\*\*\* G. Pérez Amorós,\*\*\*\* J. Solé Montserrat,\*\*\*\*  
M.L. Guillermo Rodríguez,\*\*\* y F. Margarit Traversac.\*

### Introducción

En Europa, las aspergilosis es la más frecuente de todas las enfermedades micóticas que afectan a los pulmones<sup>1</sup>.

Los aspergilos son hongos aerobios, saprofitos en la naturaleza, que se desarrollan en vegetaciones en descomposición, produciendo esporas que transmitidas por el aire pueden ser inhaladas por el hombre y ser saprofitos también en las vías respiratorias<sup>1,6</sup>.

En ocasiones pueden convertirse en patológicos, anidando en una cavidad pulmonar o pleural preexistente y esteril, desarrollándose en su interior hasta formar una masa redondeada, como es el caso de los aspergilomas, siendo la hemoptisis su principal manifestación clínica.

### Material y métodos

Desde junio de 1970 hasta febrero de 1977, hemos tratado a diez pacientes, portadores de un aspergiloma, ocho de ellos pulmonares y dos pleurales.

Seis eran varones y cuatro hembras, sus edades estaban comprendidas entre los 16 y 62 años, siendo mayor la incidencia entre los 20 y 40 años.

La localización de los aspergilomas pulmonares fue: tres en el lóbulo superior derecho y

cinco en el lóbulo superior izquierdo; uno de ellos hacía protusión en la luz de un bronquio segmentario. Los aspergilomas pleurales se localizaron en sendas cámaras apicales residuales a una lobectomía superior izquierda y a un neumotórax terapéutico derecho (Tabla I).

Los antecedentes vienen expuestos en la Tabla II, observándose como la tuberculosis pulmonar, inactiva en el momento de la exploración, fue la afección predominante.

Los síntomas que presentaron estos pacientes, tal como vemos en la tabla III, fueron: hemoptisis en ocho casos, precisando transfusión sanguínea urgente, por dicha causa, tres de ellos; fiebre en dos casos; dolor torácico sólo

lo presentó un paciente; y dos tuvieron infecciones respiratorias de repetición. En una paciente, que se encontraba asintomática, se descubrió el aspergiloma mediante control radiológico.

Radiológicamente en cinco de ellos se observó la imagen clásica, que luego describiremos; los otros cinco presentaban respectivamente: cavitaciones apicales, gran cavidad apical con ocupación de su fondo, cavidad abscesada y dos con cámara pleural ocupada.

Se practicó broncofibroscopia a siete enfermos, sin otros hallazgos que restos hemáticos, excepto en un caso el cual presentaba una masa que ocupaba la luz del segmento posterior del lóbulo superior derecho.

A un paciente con aspergiloma pleural se le practicó una broncografía derecha, viendo una cámara pleural en comunicación con un bronquio, (fig. 1).

Se buscó la presencia de aspergilos en esputo en siete pacientes, encontrándose sólo su presencia en un paciente.

El tratamiento fue quirúrgico para ocho enfermos, tres lobectomías superiores derechas, dos lobectomías superiores izquierdas, una resección del culmen, una pleuroneumectomía y toracoplastia parcial, siendo estos dos últimos tratamientos para los pacientes con aspergiloma pleural. Uno de los casos, con aspergiloma pulmonar, precisó toracotomía urgente por sus hemoptisis. Un paciente no fue intervenido por presentar unas pruebas funcionales respiratorias que no aconsejaban la cirugía. Y otro paciente rechazó el tratamiento quirúrgico (Tabla IV).

### Resultados

La mortalidad en esta serie fue nula, con un promedio de estancia después de la intervención de 19 días, fueron dados de alta asintomáticos. Una paciente presentó complicación post-operatoria de cámara pleural re-

TABLA I  
Localización

Aspergiloma pleural	Cámara apical derecha	1
	Cámara apical izquierda	1
Aspergiloma pulmonar	Lóbulo superior derecho	3
	Lóbulo superior izquierdo	5

TABLA II  
Antecedentes

Tuberculosis pulmonar	7
Quiste hidatídico pulmonar	1
Neumonía	1
Infecciones respiratorias de repetición	1

TABLA III  
Clínica

Hemoptisis	8
Fiebre	2
Infecciones respiratorias	2
Dolor torácico	1
Asintomático	1

\* Jefe servicio  
\*\* Jefe sección  
\*\*\* Médico adjunto  
\*\*\*\* Médico adjunto anestesia.  
\*\*\*\*\* Médico residente

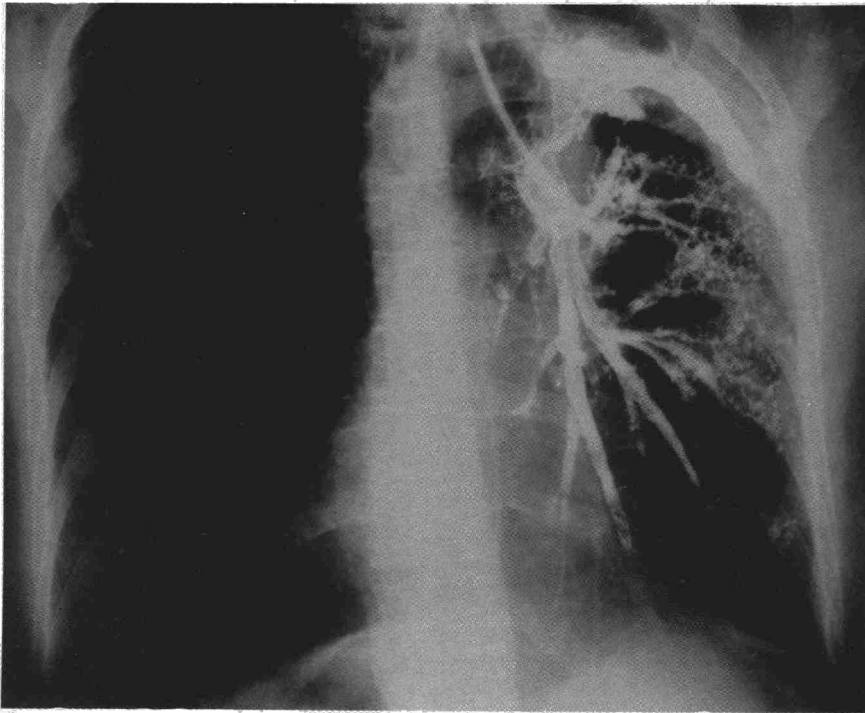


Fig. 1. Broncografía derecha de un paciente con aspergiloma pleural viendo la comunicación de un bronquio con la cavidad pleural.

sidual empiemática, sin fistula bronquial, que prolongó su estancia hospitalaria hasta 62 días, siendo dada de alta asintomática y con un casquete pleural apical.

Hasta el momento, ninguno de los ocho pacientes operados ha vuelto a presentar clínica, ni radiología de recidiva de aspergiloma, ni otras complicaciones.

**Discusión**

Existen cerca de 300 tipos de aspergilos distintos, de los cuales sólo 7 se han descrito como patógenos, siendo

el aspergillus fumigatus el que se encuentra con preferencia<sup>1,6,7</sup> y es el que encontramos en todos nuestros casos.

Hay múltiples clasificaciones de aspergilosis en la literatura<sup>1,4,8</sup>, pero nosotros las vamos a omitir puesto que nos referiremos exclusivamente a los aspergilomas, tanto pleurales como pulmonares.

Cualquier cavidad estéril, comunicante con los bronquios, constituye un terreno favorable para la formación de aspergilomas<sup>9,10</sup>. Las causas más frecuentes de la presencia de estas cavidades son espuestas en la tabla V<sup>1,5,11</sup>.

Desconocemos el mecanismo exacto de fijación del aspergilo en la cavidad<sup>2</sup>, pero sí sabemos que se desarrollan en forma de micelios que entrelazados con fibrina, moco y desechos celulares, forman una masa redondeada que ocupa casi por completo la cavidad<sup>5,6</sup>.

El tiempo de formación es variable, desde meses a años; uno de nuestros casos se desarrolló en menos de tres meses.

Pueden ser únicos o múltiples e incluso bilaterales<sup>2</sup>, predominando, tal como hemos visto en todos nuestros casos, en los lóbulos pulmonares superiores o en cámaras pleurales apicales<sup>2,6</sup>.

Los aspergilomas son de consistencia blanda, maleables, como barro, se deshacen a la presión de los dedos, lo constatamos en todos nuestros casos operados (figs. 2 y 3).

En las cavidades encontramos ausencia de reacción inflamatoria, sin derrame pleural en el caso de los aspergilomas pleurales<sup>11</sup>. No infiltran al exterior, encontrándose libres dentro de la cavidad<sup>1,4,6</sup>, se proyectan a veces a la luz bronquial y ocasionalmente pueden encontrarse adheridos a la pared<sup>4</sup>.

Cuando se obstruye, por cualquier circunstancia ajena al aspergiloma, el bronquio comunicante con la cavidad, se produce la muerte de los aspergilos y la posibilidad de una sobreinfección<sup>9</sup>.

Los aspergilos producen unas toxi-

Fig. 2. Pieza de resección pulmonar, viendo una cavidad con un aspergiloma en su interior.

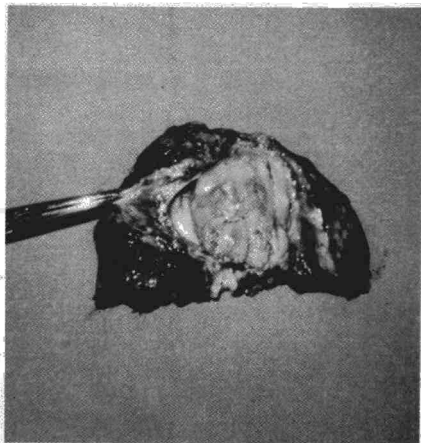


Fig. 3. La misma pieza de la fig. 2, después de extraer el aspergiloma del interior de la cavidad.

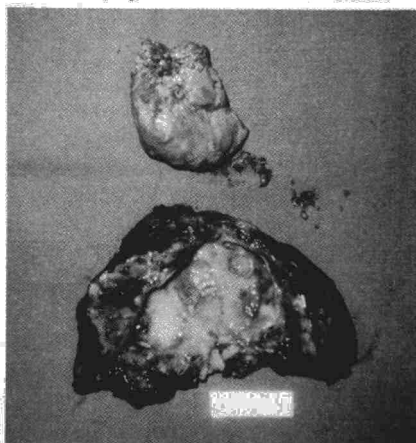


TABLA IV  
**Tratamiento**

Pleuro-neumectomía izquierda	1
Lobectomía superior derecha	3
Lobectomía superior izquierda	2
Resección del culmen	1
Lobectomía sup. dcha. + pleurectomía + toracoplastia	1
No quirúrgico	1
Rechazó el tratamiento	1

TABLA V  
**Causas frecuentes de cavidades pulmonares y pleurales**

Cavernas tuberculosas
Quistes hidatídicos
Neumonías de resolución lenta
Bullas enfisematosas
Bronquiectasias
Abscesos pulmonares
Neoplasias cavitadas
Sarcoidosis
Secuestros pulmonares
Neumoconiosis
Histoplasmosis
Cavidades pleurales residuales tras resección pulmonar
Cavidades post-neumotórax terapéuticos

nas que inhiben el crecimiento bacteriano y contribuyen a la reacción esclerosa pulmonar, llegando a lesionar los vasos que circundan la cavidad y siendo las causantes de las hemorragias que se producen<sup>1, 2, 6</sup>. Una de estas toxinas es también hemolítica para el hematíe humano<sup>1</sup>.

En la aparición de los aspergilomas se describe una mayor incidencia profesional en cuidadores de pájaros, trabajadores avícolas y agrícolas<sup>1</sup>, aunque nosotros no lo hemos visto en ningún caso; y que el uso y abuso de los antibióticos y corticoides favorecen el desarrollo de los aspergilos.

El antecedente más frecuente que presentan estos enfermos es la tuberculosis, siendo inactiva en el momento de descubrir el aspergiloma<sup>1, 6</sup>, pero se han encontrado algunos casos de coexistencia de aspergilos con bacilos tuberculosos<sup>7, 12, 13</sup>. Nosotros encontramos este antecedente, de forma inactiva, en siete pacientes.

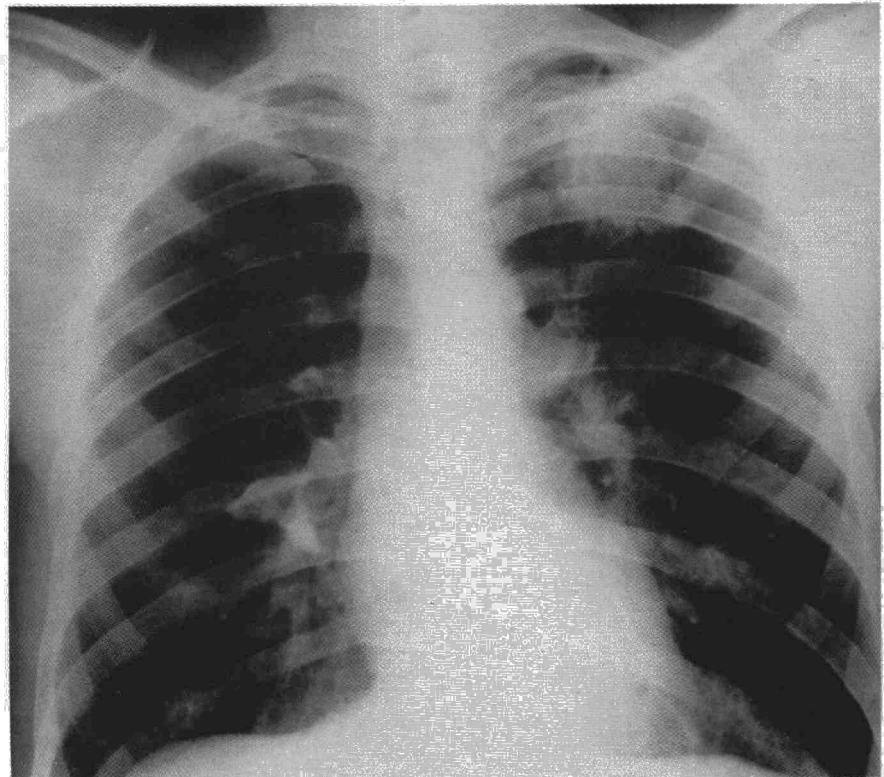
El síntoma clínico capital es la hemoptisis, que rara vez falta en estos pacientes, ocho de nuestros diez casos, pudiendo variar entre el simple esputo hemoptoico y graves hemorragias<sup>1, 4, 6</sup>.

Son por lo general asintomáticos e indoloros<sup>9</sup>, aunque hay quien describe deterioro importante del estado general y fiebre, nosotros sólo tenemos dos casos con fiebre y nunca observamos caquexia. En ciertas ocasiones pueden romperse los aspergilomas y espectorarse sus restos. La eosinofilia es más propia de las aspergilosis alérgicas y no suele encontrarse en los aspergilomas<sup>1</sup>.

La arteriografía nos demuestra una hipervascularización de los contornos de la zona ocupada por el aspergiloma y modificaciones en la vascularización sistémica<sup>14</sup>.

Para el diagnóstico del aspergiloma nos serviremos principalmente de la exploración radiológica y de la investigación de precipitinas séricas.

En la radiografía de tórax veremos una cavidad de paredes finas, ocupada por una masa redondeada, con un halo aéreo superior (figs. 4 y 5), es el signo del menisco<sup>1, 5, 6</sup>. El aspergiloma, por estar casi siempre libre dentro de la cavidad, es móvil y los cambios de posición del paciente darán imágenes radiológicas cambiantes<sup>5</sup>. Puede estar calcificada en su superficie y tomar aspecto de carvilito, que antes se atribuía únicamente a la tuberculosis. En los aspergilomas pleurales no encontramos imágenes radiológicas típicas, aunque podemos sospechar su presencia al ver una ca-



vi Fig. 4. Radiografía de un paciente con aspergiloma pulmonar. observá en la figura 6.

Antígenos conseguidos con extracto de aspergilo precipitan con el suero de enfermos portadores de aspergiloma, pudiendo detectarse por: inmunoelectroforesis, se considera positiva con cuatro arcos de precipitación; ó con placas de Ouchterlony (doble difusión en agar), siendo positiva con dos bandas de precipita-

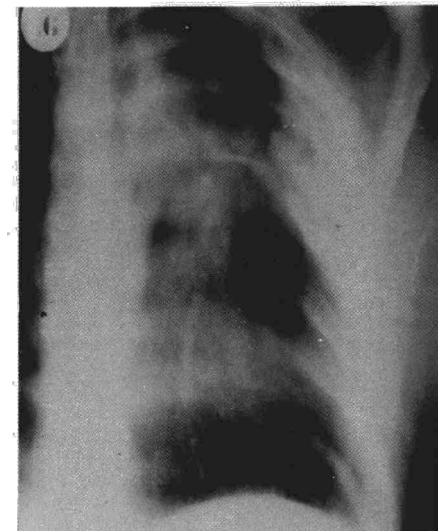
positivas en la mayoría de portadores de aspergiloma, negativizándose al extirpar el mismo, he aquí la importancia de esta exploración. Sin embargo, Martin-Lalande<sup>17</sup> presenta tres casos de aspergiloma con precipitinas negativas, positivizándose dos después de extirparlos y permaneciendo negativo uno.

Pueden encontrarse aspergilos

Fig. 5. Radiografía del mismo caso de la fig. 4.



Fig. 6. Radiografía de una cavidad pleural ocupada por varias masas libres (aspergilomas)





en esputo y cultivarse en medio de Sabouraud<sup>2</sup>; aunque su hallazgo no es determinante de aspergiloma y su falta no lo excluye; sólo lo encontramos en uno de nuestros casos.

Se puede realizar un test cutáneo, inyectando 0,2 c.c. de extracto de aspergilos por vía subcutánea. Será positivo si a los 20 minutos aparece una pápula y entre las 3 y 6 horas un infiltrado doloroso<sup>3</sup>. Se ha visto cómo aparecen muchas falsas negativizaciones en esta exploración<sup>6</sup>.

El tratamiento de elección es la exéresis quirúrgica del aspergiloma, mediante la resección lobar o segmentaria del pulmón afecto si se trata de un aspergiloma pulmonar; y la extracción del aspergiloma, con el tratamiento más adecuado de la cavidad, en el caso del aspergiloma pleural<sup>1, 5, 6, 18-21</sup>. Con ello evitamos las peligrosas hemorragias que pueden producirse y conseguimos una completa curación del paciente, demostrada por la negativización, antes expuesta, de las precipitinas séricas.

Durante la resección nos encontramos con problemas hemorrágicos debidos a la rica vascularización sistémica pulmonar de estos pacientes y dificultades en la disección, por la fibrosis, del hilio y cisuras<sup>19</sup>.

Varkey y Rose propugnan no obstante, limitar la cirugía a aquellos pacientes que hayan presentado hemorragias graves, debido a que han observado lisis del aspergiloma en algunos casos que no fueron tratados quirúrgicamente<sup>22</sup>.

En aquellos casos en los que no podemos utilizar la cirugía, intentaremos el tratamiento con antimicóticos. Por vía parenteral no da ningún resultado, en cambio sí se ha ensayado con éxito la administración local de Anfotericina-B, mediante aerosoles o inyecciones transparietales continuadas, siendo más efectivo este último método<sup>23, 24</sup>.

### Conclusiones

Debemos sospechar la existencia de un aspergiloma en todo paciente con antecedentes de tuberculosis u otras enfermedades pulmonares que puedan dejar cavidades, presenten hemoptisis de repetición y con una imagen radiológica de cavidad ocupada por una masa redonda móvil. El tratamiento de elección es el quirúrgico, con el fin de evitar las hemoptisis graves que pueden presentar estos pacientes.

### Resumen

Se presenta un estudio de diez pacientes, ocho de los cuales eran portadores de un aspergiloma pulmonar y dos de un aspergiloma pleural. Habían presentado hemoptisis siete de ellos.

Fueron tratados quirúrgicamente mediante resección pulmonar ocho enfermos, dos completados con pleurectomía y uno con toracoplastia parcial.

Los resultados fueron buenos en todos los casos tratados.

### Summary

PULMONARY AND PLEURAL ASPERGILOMA. BASED ON TEN CASES

The authors present a study of ten patients, eight of whom were carriers of a pulmonary aspergiloma and two of a pleural aspergiloma. Seven of them had presented hemoptysis.

Eight patients were treated surgically by pulmonary resection, two completed with pleurectomy and one with partial thoracoplasty.

The results were good in all the cases treated.

### BIBLIOGRAFIA

1. CROFTON, J. y DOUGLAS, A.: Enfermedades respiratorias. 263, Ed. Marín, Barcelona 1971.
2. MONOD, D.: Aspergillomes pulmonaires et pleuraux. *Mem. Acad. Chir.*, 95: 837 1969.
3. ORTEGA NUÑEZ, A., HERNANDEZ GARCIA, J., ALVAREZ, E., RUBIO SOLER M., MONTURIOL J.M. y ZAPATERO J.: Aspergilosis pulmonares. *Hosp. Gen.*, II: 331, 1971.
4. MONOD, D.: A propós des aspergillomes. *Jour. Franc. Med. Chir. Thor.*, 15: 529, 1961.
5. FELSON, B.: Chest Roentgenology. 328, 492. Ed. Saunders, Filadelfia. 1973.
6. FRASER, R.G., PARÉ J.A.P.: Diagnóstico de las enfermedades del tórax, 626. Ed. Salvat, Barcelona. 1974.
7. ESTRADER, F., LARGETART, H., LALEVÉE, G., COURY, C. y CONSTANTS, P.: Forme rare d'Aspergillome intracavitare associe a une tuberculose active. *Jour. Franc. Med. Chir. Thor.*, 26: 241, 1972.
8. PEPYS, J., RIDDELL, R.W., CITRON, K.M., CLAYTON, Y.M. y SHORT, E.I.: Clinical and immunologic significance of Aspergillus fumigatus in the sputum. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 80: 167, 1959.
9. PALACIO CASO, F. y CAVANILLAS BATALLA, B.: Aspergiloma bronquial. *Rev. Clin. Esp.* 88: 275, 1963.
10. HERTZOG, P., TOTY, L., PERSONNE, C.L., BUTEZ, J. y SÁNCHEZ, M.: Du polymorphisme des Aspergillomes bronco-pulmonaires. *Jour. Fran. Med. Chir. Thor.*, 15: 557, 1961.
11. VOISIN, C., SERGEANT, V.H., MACQUET, C., WALLAERT, C., WATTEL, F. y SALOMON, J.L.: L'Aspergillome pleural. *Rev. Tub. Pneum.*, 33: 477, 1969.
12. MARTIN-LALANDE, J.: Aspergillome et Tuberculose pulmonaire associes. *Rev. Tub. Pneum.*, 25: 123, 1961.
13. MARCH AYUELA, P.: Micetoma pulmonar con tuberculosis activa. *Enfermedades del Tórax.* 18: 121, 1969.
14. HELNON, CH., GALLOVEDEC, CH., VANNIER, R., AKOUN, G. y BROSARD, H.: L'arteriographie bronchique dans les aspergillomes. *Rev. Tub. Pneum.*, 35: 681, 1971.
15. GERNEZ-RIEUX, CH., BIQUET, J., VOISIN, C. y CAPRON, A.: Diagnostic serologique des aspergillomes broncho-pulmonaires par immunoelectrophorese. *Jour. Franc. Med. Chir. Thor.*, 17: 663, 1963.
16. BONNESTAM, A. y HALLBORG, T.: Precipitins against an antigen extract of aspergillus fumigatus in patients with aspergilosis or other pulmonary diseases. *Act. Med. Scan.*, 177: 385, 1965.
17. MARTIN-LALANDE, J., DEBÓS, M., BORGEOT, C. y DAUMET, PH.: Aspergillomes pulmonaires a serologie negative. *Rev. Fran. Malad. Resp.*, 1: 776, 1973.
18. PARIS, F., CASILLAS, M., TARAZONA, V., BLASCO, E., CANTÓ, A. y BARROSO V.: Aspergilomas pulmonares. Consideraciones sobre cuatro casos. *Med. Esp.* 65: 44, 1971.
19. MONOD, O.: Notre experience du traitement chirurgical des aspergillomes pleuropulmonaires. *Rev. Tub. Pneum.*, 35: 449, 1971.
20. DUROUX, A., SOMIA, A. y DROUHET, E.: Aspergillomes greffes sur de vieilles cavernes tuberculeuses. *Jour. Franc. Med. Chir. Thor.*, 6: 729, 1960.
21. FOURCHON, J. y LANCASTRE, G.: Aspergillome pleural. *Jour. Franc. Med. Chir. Thor.*, 18: 679, 1964.
22. VARKEY, B. y ROSE H.: Aspergiloma pulmonar: un enfoque racional del tratamiento. *Amer. Jour. Med.*, 4: 479, 1976.
23. BOUET, G., LIOT, F., DEMANGE, J. y NEVOT, P.: Traitement local de l'aspergillome pulmonaire par injectios transparietales d'Anphotericine-B. *Jour. Franc. Med. Chir. Thor.*, 18: 789, 1964.
24. MIGUERES, J., PACZUSZYNSKI, H. y ESTEVE, R.: Aspergillome pulmonaire en apparence primitif, trite avec succès par injectios trans-thoraciques d'Anphotericine-b. *Jour. Franc. Med. Chir. Thor.* 19: 59, 1965.