

HOSPITAL DOCENTE ANTITUBERCULOSO DE LA HABANA "JULIO TRIGO"

## Aspergiloma:

### Consideraciones diagnósticas y presentación de un caso con micetomas bilaterales<sup>33</sup>

Por los Dres.:

LUISA ARMAS PEREZ,<sup>34</sup> ANA MARIA ARIAS DEL CASTILLO<sup>35</sup>  
NORMA HERNANDEZ\*\*\*

Armas Pérez, L. et al. *Aspergiloma: Consideraciones diagnósticas y presentación de un caso con micetomas bilaterales*. Rev Cub Med 15: 1, 1976.

Se presenta un caso de Aspergilomas bilaterales, que según la literatura médica del país, revisada en los últimos diez años, es el primero que se publica. El diagnóstico fue clínico, radiológico y confirmado por el crecimiento del hongo en la secreción bronquial por broncoaspiración. Se revisan las técnicas diagnósticas más modernas y algunas de ellas no fueron posible realizarlas por no encontrarse aún desarrolladas en nuestro Centro. El tratamiento quirúrgico no fue posible por hallarnos ante lesiones bilaterales en un paciente de 70 años, no cooperador y con una función respiratoria precaria.

#### INTRODUCCION

Es conocido que la aspergilosis pulmonar es producida mayormente por el *Aspergillus fumigatus*. Este hongo que se encuentra en granos, pelos de animales, vegetales y plumas de aves, puede ser zaprofito de las vías aéreas superiores, por lo que su hallazgo en una muestra de esputo no es índice cierto de enfermedad.

Este hongo llega a las vías aéreas inferiores por inhalación de sus esporas y, en su forma patógena para el hombre, es capaz de producir dos tipos diferentes de la enfermedad:

a) La difusa, de evolución aguda, sub-aguda o crónica y que produce manifestaciones respiratorias de alergia bronquial con eosinofilia periférica semejantes al asma, bronquitis, bronconeumonía, etc.

b) La localizada o de aspecto tumoral que puede tener localización pulmonar o pleural.<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12</sup> Henderson<sup>13</sup> y Safirstein<sup>14</sup> informan sobre casos de aspergilosis que posteriormente desarrollaron aspergilomas.

La mayor parte de los autores son partidarios de que la implantación del hongo se produce en una cavidad preexistente, como: cavernas tuberculosas detegridas, quistes congénitos o secundarios, bronquiectasias, bullas enfisematosas, etc. Otros estiman que debiera llamarse aspergiloma bronquiectasiante, considerando que la implantación del hongo produce evolutivamente la dilatación bronquial.<sup>15,16,17,18,19,20,21</sup>

<sup>33</sup> Trabajo presentado en la Jornada Provincial de Neumología de Oriente Sur, 1974.

<sup>34</sup> Neumólogo del hospital "Julio Trigo", carretera de Bejuical km 8, Habana.

<sup>35</sup> Residente de neumología, hospital "Julio Trigo".

Su localización más frecuente es en los lóbulos superiores; sin embargo, Villar<sup>6</sup> ha señalado que la localización en lóbulos inferiores no es infrecuente.

El Aspergiloma ocasiona muy pocos síntomas, siendo el más frecuente la hemoptisis repetida por ruptura de seudohemangiomas y aneurismas que se hallan en las paredes de la cavidad y que en ocasiones ponen en peligro la vida del paciente.<sup>2,16,17,18,19,22,33,34</sup> Puede haber tos sin expectoración purulenta y el estado general casi siempre se conserva bien. La evolución clínica generalmente es favorable y son conocidas pocas complicaciones, entre ellas: hemoptisis grave, infección secundaria, y empiema.<sup>1,16,18,19,23,24</sup>

El diagnóstico se basa en la clínica, radiología, exámenes microbiológicos, pruebas inmunológicas y tests cutáneos con el alérgeno.

En la radiología simple del tórax posteroanterior generalmente se observa una imagen redondeada radiopaca de 2 a 6 cm de diámetro de forma regular, constituida por masas de micelios de hongos, y que en la parte superior de la cavidad dejan una claridad con forma de media luna, por lo que es llamada imagen de cascabel.

Estas masas micelares pueden contener calcificaciones en su interior.<sup>17,21,22</sup> Se caracterizan también por su movilidad cuando se toman vistas en posición de Trendelenburg.<sup>1</sup>

La arteriografía bronquial demuestra la presencia de pseudoangiomas y aneurismas, y sirve para valorar el tratamiento quirúrgico.<sup>7</sup>

El diagnóstico microbiológico está dado por la presencia de colonias de *Aspergillus fumigatus* en la muestra de esputo o de secreción bronquial.<sup>8,15,16,28</sup> El diagnóstico inmunológico se hace a través de la presencia de seroprecipitinas en el suero que revelan, en los casos de micetomas, la presencia de lesión activa o reciente.<sup>2,14,15,16,17,18,19,24,20,30,31</sup>

Pueden ser utilizadas dos tipos de técnicas:

- la microtécnica de doble difusión en agar (prueba de Ouchterlony) que resulta más sencilla y rápida, y se obtienen los resultados a las 48 horas;
- la macrotécnica o inmunoelectroforesis, cuyos resultados deberán esperar entre 10 y 14 horas y resulta más costosa.

La prueba cutánea con el alérgeno del hongo, generalmente no produce reacciones de hipersensibilidad.<sup>6,14,16,17</sup>

El diagnóstico diferencial debe hacerse, entre otros, con el cáncer broncogénico, tuberculoma, quiste hidatídico, una cavidad infestada, hemangiomas intracavitarios y silicosis.<sup>1,2,21,24,32,33</sup>

Se han realizado diversos ensayos terapéuticos para los que se han utilizado aerosoles con nistatín, anfotericina B, natamicina y yoduros sódicos; también se han administrado por vía endovenosa: anfotericina B, la 5 fluorocitosina y el clotrimazole. En todos se informan resultados variables.<sup>1,2,15,10,19,25,28,34,35,36,37</sup>

Se recomienda el tratamiento quirúrgico, bien sea segmentectomía o lobectomía, siempre que no existan contraindicaciones y que la edad del paciente, los valores de sus pruebas de la función respiratoria y la cooperación del paciente, así lo permitan.<sup>2,4,16,17,19,23,25,32,33,39</sup>

#### Informe del caso

Paciente J.S.S.O.A. de 70 años de edad, del sexo masculino, admitido en nuestro hospital el 10-11-73, que fue remitido de otro centro asistencial por haber presentado esputos hemoptoicos desde hacía dos meses antes. En 1969 estuvo internado en otro hospital por haber presentado gran astenia, habiéndosele hallado una sombra pulmonar de la que ignora el diagnóstico.

A P F: no aportan datos de interés; APP: fumador inveterado de ocupación campesina.

Al examen físico se encontró un paciente con buen estado general y afe- bril. En el aparato respiratorio: FR 16x minuto. Disminución de la expansión torácica en los campos pulmonares superiores, así como de las vibraciones vocales y el del murmullo vesicular. El resto del examen resultó negativo.

Investigaciones realizadas durante su ingreso: radiografía de tórax en vista posteroanterior: se observan dos grandes imágenes cavitarias que ocupan ambos lóbulos superiores, a los que se superponen, en su parte inferior, dos cavidades de menor tamaño que presentan un empastamiento intracavitario. La radiografía de tórax, en posición de Trendelenburg permite observar que las concreciones intracavitarias ascendían ligeramente en la posición empleada. ,

En el hemograma se encontró: HB: 11, 9 g %; HTO: 42 volm %; leucocitos: 9 400Xmm\ con conteo diferencial normal. Prueba de tuberculina de 0 mm. Tres exámenes directos de esputo (*Ziehl-Nelsen*), un examen bacteriológico y tres exámenes micológicos del esputo, resultaron negativos. Se le realizó una broncoscopia que resultó dentro de límites normales, y en la secreción bronquial cultivada se aislaron *Aspergíl lus fumigatus*, lo que confirmó el diagnóstico clínico de que se trataba de un paciente con un enfisema bulloso bilateral con grandes masas de micetomas en su interior.

Para completar el estudio se realizaron otras investigaciones: ECG: dentro de límites normales.

*Tomografía bilateral acostado:* se comprobaron dos bullas gigantes en ambos campos pulmonares superiores y medios con dos formaciones opacas en su interior que

correspondían a empastamiento parcial intracavitario; en la parte inferior de las regiones infraclaviculares se observaron otras alteraciones neumoquísticas.

*Tomografía bilateral de pie:* extensas cavidades en ambos campos pulmonares superiores debidas a grandes bullas, a las que se superponían en los cortes anteriores otras cavidades de menor tamaño que ocupaban los campos parahiliares y que contenían masas opacas de forma irregularmente oval (empastamiento cavitario). En la periferia de ambos campos medios se apreciaban pequeñas bullas de enfisema. Existía un nivel hidroaéreo en la parte más declive de la bulla del pulmón derecho. Los hijos aparecieron descendidos, rechazados por las grandes bullas.

*Broncografía derecha:* el bronquio lo- bar superior apareció rechazado hacia abajo. La gran bulla a tensión que ocupaba el campo superior y medio, rechazaba los bronquios que aparecían dilatados y arracimando las ramas apical y anterior del lóbulo superior. Los bronquios del lóbulo medio aparecieron muy bajos, en la base del hemitórax.

*Broncografía izquierda:* el contraste no opacificó las cavidades infraclavicu- lares, se apreciaron dilataciones cana- liculares cilíndricas y moniliformes de los bronquios segmentarios del lóbulo superior izquierdo. Discretas dilataciones canaliculares de los bronquios de la llingula. El bronquio tronco y el hilio pulmonar aparecieron rechazados hacia abajo por las bullas del campo superior.

*Pruebas funcionales respiratorias:*

	Previo aerosol %	Posaerosol %
CV	57	64,5
CVC	67	67,0
VEF	64	64,5
FMEF	32	37,0

DISCUSION

La frecuencia y significación clínica de las enfermedades pulmonares ocasionadas por hongos, entre ellos el *Aspergillus fumigatus*, ha sido objeto de múltiples investigaciones.

*Chakravarty*<sup>m</sup> realizó un estudio de flora, por hongos, en pacientes neumópatas crónicos, y encontró que las especies de *Aspergillus*

ocuparon el 35,7% entre el total de casos positivos: de éstos el 1,6% correspondió a la variedad *fumigatus*.

*Henderson*<sup>7</sup> halló 3 casos en 107 pacientes neumópatas crónicos estudiados.

*Voisin* encontró en un grupo de pacientes con micosis, que el 98,75%, de acuerdo con los resultados de los exámenes de esputo, tenían *Aspergillus fumigatus*. *Pepys et al*<sup>41</sup> informan una incidencia de 0,2% en pacientes a quienes se les examinaron los esputos.

La relación entre Aspergiloma y bacilo de Koch ha sido estudiada por *Sawazaki*,<sup>5</sup> quien halló que en el 70% de los que tenían micetomas no se encontraron bacilos de Koch, sin embargo estuvieron juntos en el 20% de los pacientes. *Davies*<sup>31</sup> encontró el 25% de seroprecipitinas positivas en pacientes con cavernas tuberculosas detegridas, y de éstos, el 4% tenían Aspergiloma, probablemente, por lo que no se informó la asociación del hongo y el bacilo. *Villar*<sup>8</sup> halló que el 50% de los micetomas asentaron en lesiones crónicas tuberculosas pulmonares inactivas.

Estos elementos nos obligan a buscar cada día más esta patología, y para ello es necesario, además, contar con medios diagnósticos eficaces, de alta sensibilidad y especificidad, ya que los datos clínicos y radiológicos no son patognomónicos de la entidad. Pueden plantearse en primer lugar, las pruebas inmunológicas, por sus diferentes métodos, las que resultan ser de valor incalculable para un diagnóstico acertado en casos de Aspergiloma.<sup>15\*10\*18\*19\*24\*29\*38</sup> *Cambeta* considera que el hallazgo de las seroprecipitinas es variable en los micetomas, aunque su presencia es acusada, por una infección activa o reciente. *Lonbotton* y *Pepys*<sup>30</sup> encontraron el 98% de positividad en casos de Aspergilomas. *Villar* y *Cortez Pimentel* informan el 2% del test de precipitinas falsas negativas, debido posiblemente a hongos muertos.

La positividad obtenida mediante el cultivo de la muestra de esputos o de secreción bronquial, es también un elemento de gran importancia diagnóstica.<sup>ca.s,i5,ia,2s,s2</sup> *Campbell*<sup>11</sup> considera a veces muy difícil su hallazgo, sobre todo, en las formas tumorales. *Fraser* y *Pare*<sup>10</sup> estiman que debe hacerse el examen bacteriológico de la pieza quirúrgica, ya que el aislamiento del hongo en el esputo es a veces muy difícil. *Krakovka*<sup>16</sup> informa la positividad en el examen de esputos en 7 de 10 pacientes con empiema por *Aspergillus*. *Burke*<sup>6</sup> da importancia a la presencia del hongo en el hemocultivo, sobre todo en las formas diseminadas.

En cuanto a la prueba cutánea con el alérgeno del hongo, resulta casi siempre negativa en los casos de micetomas, en oposición a las formas difusas de la enfermedad.<sup>1\*8\*10\*16\*11</sup>

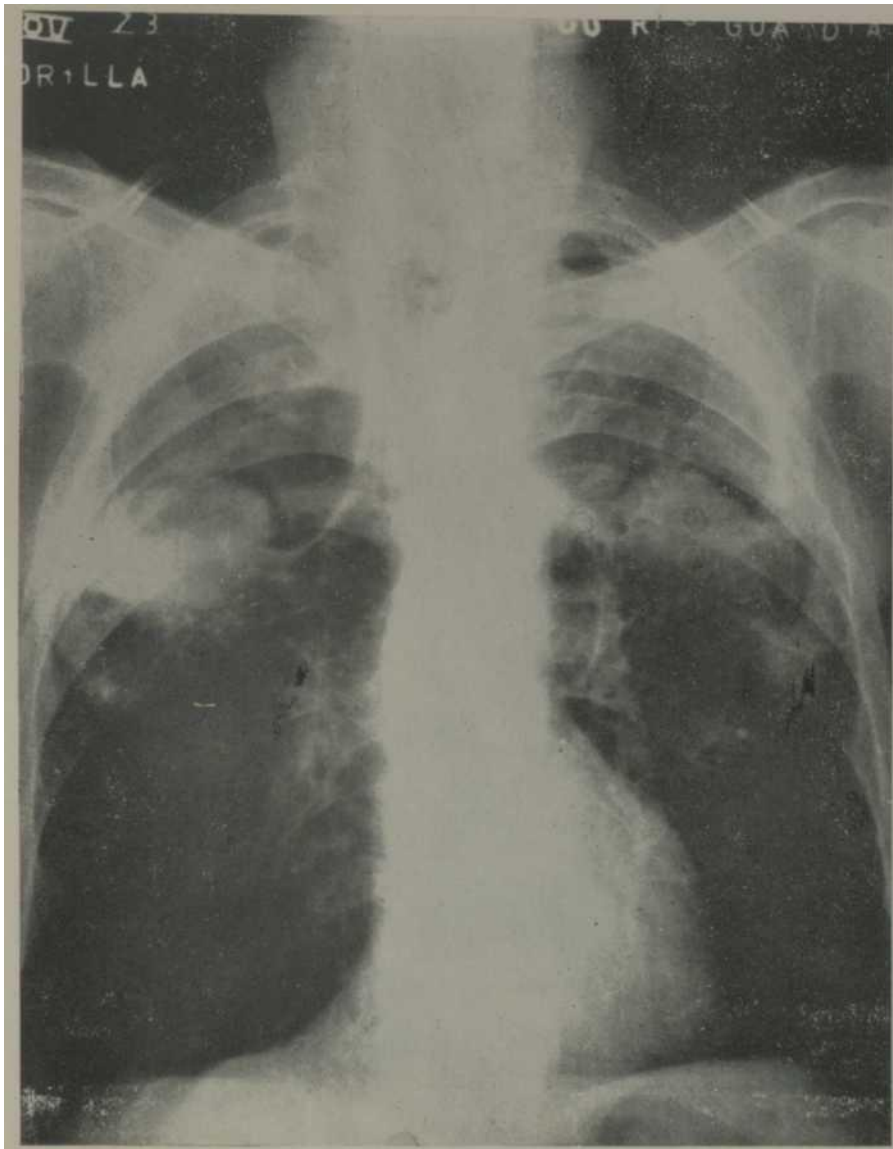
En relación al tratamiento se plantea por casi todos los autores, que en las formas localizadas, y siempre que las condiciones físicas y funcionales del paciente lo permitan éste debe ser quirúrgico para evitar el riesgo del sangramiento que puede llevar a consecuencias fatales.<sup>2\*,ir\*11\*11>2\*1\*23\*32\*3</sup>

*Benjamín* encontró una mortalidad del 7% en el posoperatorio tardío; y el 50% presentaron empiemas de la cavidad residual. Sin embargo, puede decirse que generalmente la evolución posoperatoria es favorable.

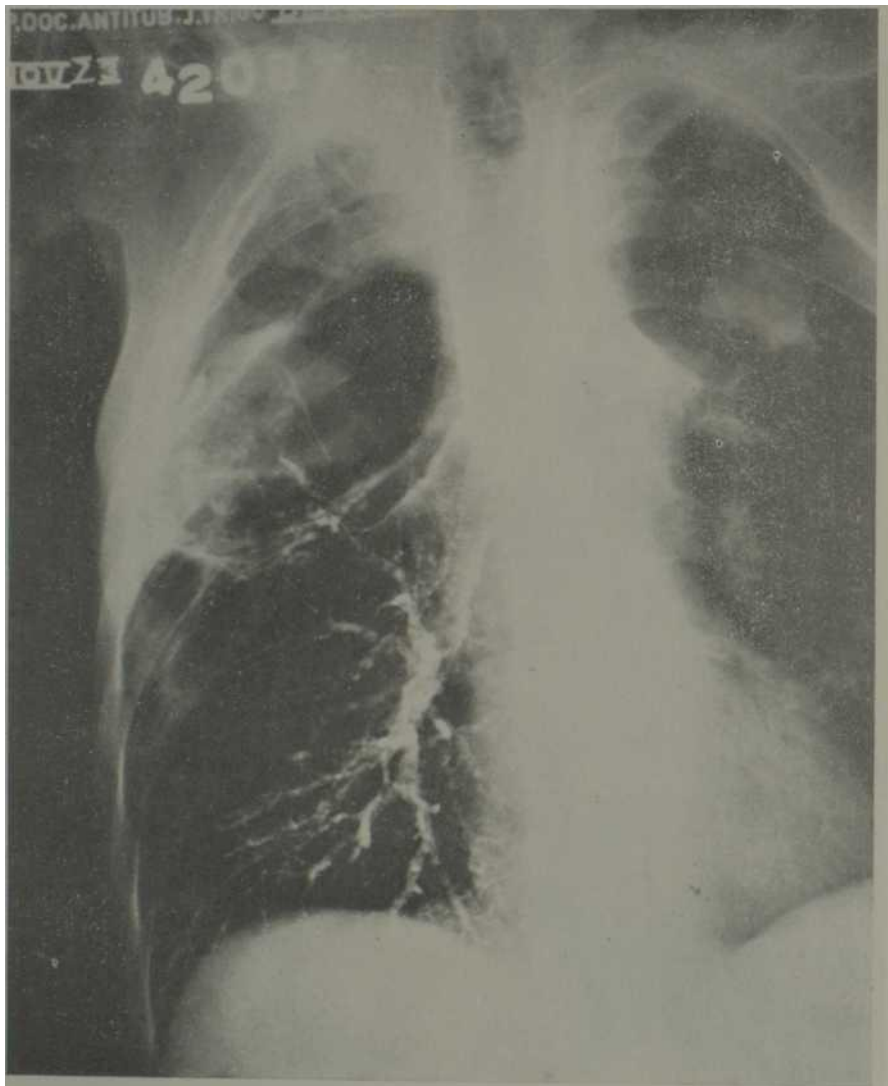
En el caso que se presenta en este trabajo, no fue posible realizar todas las investigaciones que se plantean, por no encontrarse desarrolladas actualmente en nuestro centro. Tampoco pudimos realizar el tratamiento quirúrgico debido a la no aceptación del paciente y, además, por tratarse de un caso bilateral, senil y con pruebas de la función respiratoria en condiciones precarias,

#### Agradecimiento

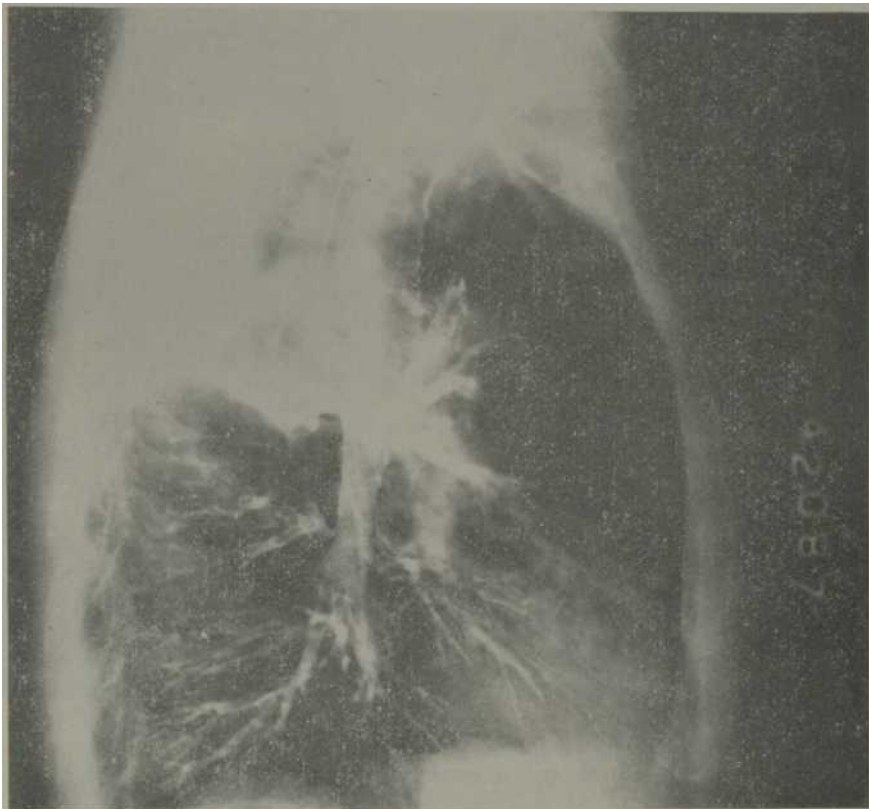
Nuestro reconocimiento al doctor *Enrique Barreras Miranda*, jefe del departamento de radiología del hospital "Julio Trigo".



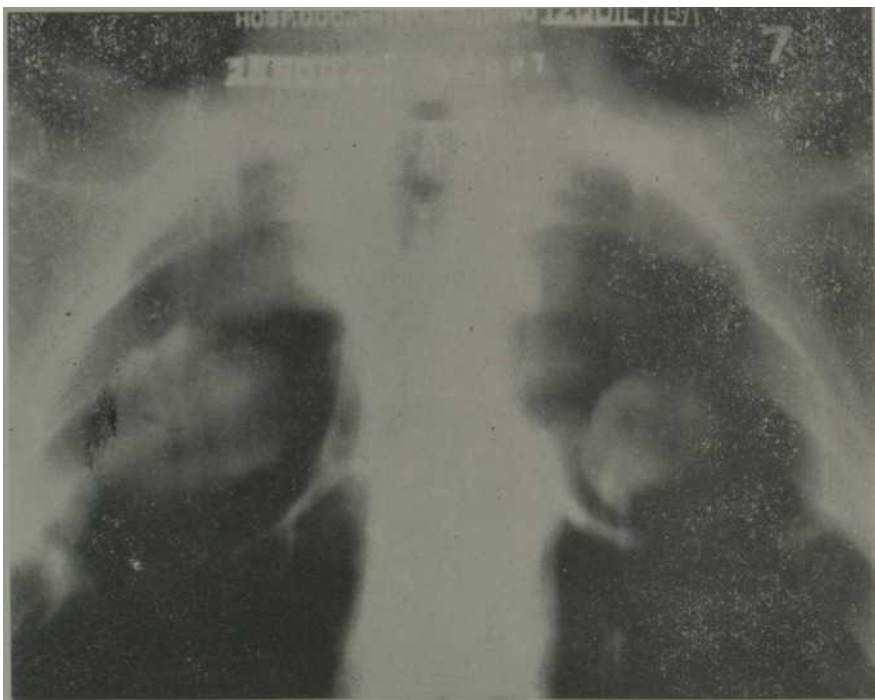
*F □ 1. Tórax simple posteroanterior: en ambas regiones infraclaviculares se aprecian grandes cavidades ocupadas parcialmente, cada una de ellas, por una masa sólida.*



*Figuras 2 y 3. Broncografía derecha: el contraste ha marginado la parte inferior de la cavidad del campo superior derecho y no opacificó su interior.*



*Figura 3.*



*Figuras 4 y 5. Tomografía acostado y de pie: obsérvese cómo las masas intracavitarias se mueven al variar la posición del paciente.*



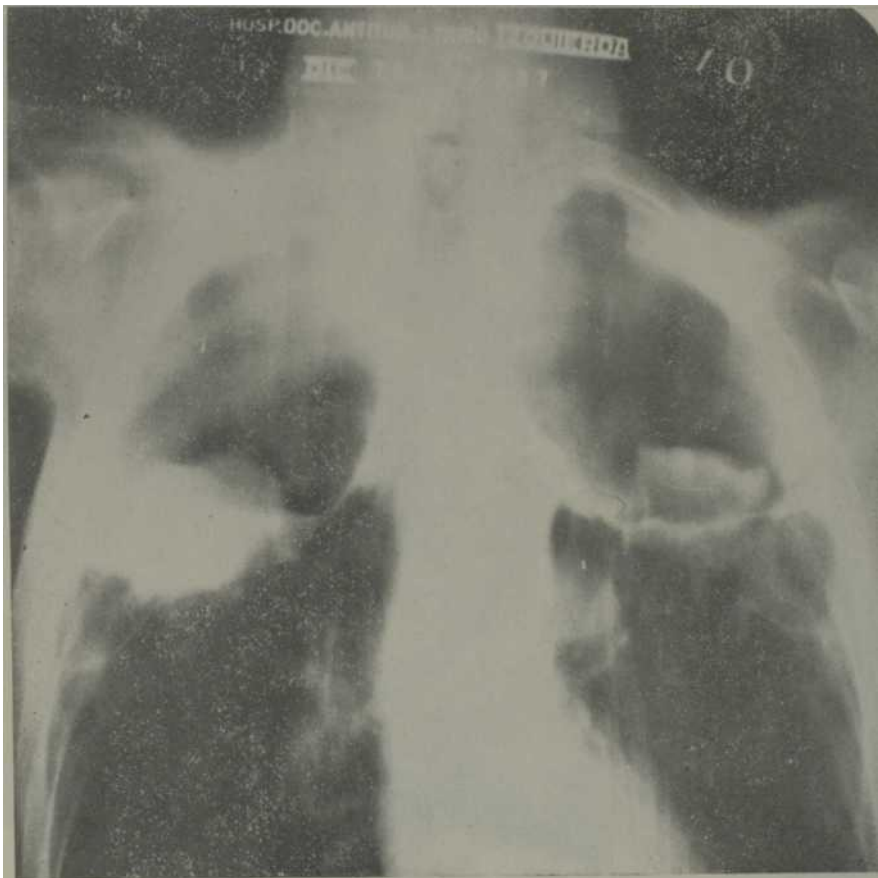
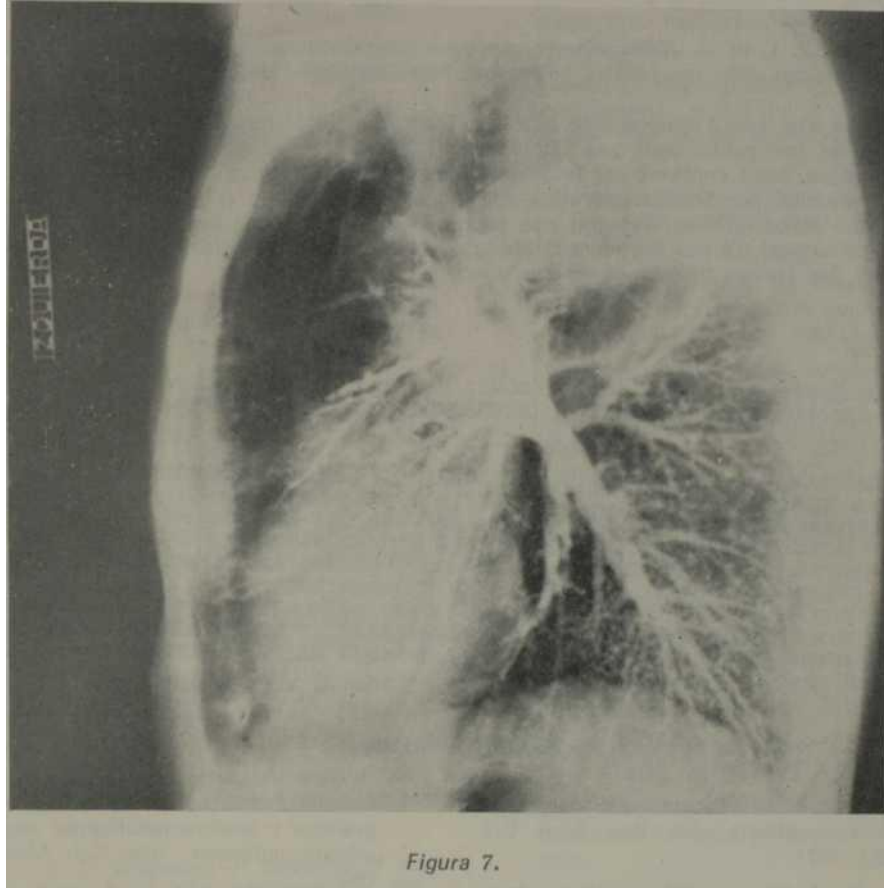


Figura 5.



**108** Figuras 6 y 7. Broncografía izquierda: el contraste no ha opacificado la gran cavidad del campo superior izquierdo. Los bronquios aparecen rechazados por la imagen cavitaria.



Armas Pérez, L. et al. *Aspergilloma: Diagnostic considerations and presentation of one patient with bilateral mycetomata*. Rev Cub Med 15: 1, 1976.

One patient with bilateral pulmonary aspergillosis is presented. According to the medical literature of our country which was published during the last ten years this is the first Cuban case. A clinicoradiological diagnosis was made and it was confirmed by the fungus growth in bronchial secretion obtained by bronchial aspiration. Latest diagnostic techniques were reviewed and some of them could not be applied since they are not still developed in our centre. The patient did not undergo surgical treatment since he was 70 years old and had bilateral lesions as well as a precarious respiratory function.

#### RESUME

Armas Pérez, L. et al. *Aspergillome: quelques considérations sur le diagnostic. Présentation d'un cas avec mycétomes bilatéraux*. Rev Cub Med 15: 1, 1976.

A propos d'un cas d'aspergillome bilatéral. D'après la littérature médicale du pays c'est le premier cas publié dans ces dix dernières années. Le diagnostic a été clinique et radiologique, étant confirmé par le développement du champignon dans la sécrétion bronchiale obtenue par bronchoaspiration. Quelques techniques de diagnostic n'ont pu être appliquées parce qu'elles n'étaient pas encore développées dans notre centre. Le traitement chirurgical n'a pas été mené à bien car il s'agissait d'un patient âgé de 70 ans présentant des lésions bilatérales et des troubles respiratoires.

#### РЕЗЮМЕ

Armas Pérez, L. et al. *Aspergilloma: Diagnostic considerations and presentation of one patient with bilateral mycetomata*. Rev Cub Med 15: 1, 1976.

One patient with bilateral pulmonary aspergillosis is presented. According to the medical literature of our country which was published during the last ten years this is the first Cuban case. A clinicoradiological diagnosis was made and it was confirmed by the fungus growth in bronchial secretion obtained by bronchial aspiration. Latest diagnostic techniques were reviewed and some of them could not be applied since they are not still developed in our centre. The patient did not undergo surgical treatment since he was 70 years old and had bilateral lesions as well as a precarious respiratory function.

#### BIBLIOGRAFIA

1. *Irani, F. A. et al.* Bronchopulmonary and pleural aspergillosis. Am Rev Resp Dis 103: 552, 1971.
2. *Voisin, C., J. Bisquet.* L'Aspergillose dans les lésions pulmonaires résiduelles: problèmes diagnostiques, pronostiques et thérapeutiques. Bull Int Union Tuberc 43: 119, 1970.
3. *Voisin, C. et al.* L'Aspergillose bronchique. Aspects anatomo-cliniques et approche physiopathologique. Rev Fr Mal Resp 2: 305, 1974.
4. *Torroella, f. et al.* A propósito de una observación Aspergilloma bronquial. Rev Cub Cir 1: 11, 1962.
5. *Llerena Rojas, L. R. et al.* Aspectos radiográficos y anatomopatológicos de la Aspergillosis pulmonar. Rev Cub Med 6: 279, 1967.
6. *Campbell, M. J., I. M. Clayton.* Bronchopulmonary aspergillosis: Correlation of the clinical and laboratory findings in 272 patients investigated for bronchopulmonary aspergillosis. Am Rev Resp Dis 89: 186, 1964.
7. *Henderson, A. H. et al.* Bronchopulmonary aspergillosis Thorax 23: 513, 1968.
8. *Slavin, R. G. et al.* Allergic bronchopulmonary aspergillosis. A North American Rarity. Am J Med 47: 306, 1969.
9. *Scadding, J. G.* The bronchi in allergic aspergillosis. Scand J Resp Dis 48: 372, 1967.

10. *Colin, M. et al.* Allergic bronchopulmonary aspergillosis. Report of two cases and evaluation of tests for hypersensitivity. *Arch Intern Med* 128: 576, 1971.
11. *Snelling, M. R. M. et al.* Bronchopulmonary aspergillosis. *Dis Chest* 44: 100, 1963.
12. *Stark, J. E.* Allergic pulmonary aspergillosis successfully treated with inhalations of nystatin. *Dis Chest* 51: 96, 1967.
13. *Henderson, A. H.* Allergic aspergillosis: re-view of 32 cases. *Thorax* 23: 501, 1968.
14. *Safirstein, B. H.* Aspergilloma consequent to allergic bronchopulmonary aspergillosis. *Am Rev Resp Dis* 108: 940, 1973.
15. *Ruffino, J., M. Legrand.* Iconographie des aspergillomes thoraciques. *Presse Med* 78: 1674, 1970.
16. *Leading Articles: Pulmonary Aspergilloma.* *Br Med J* 2: 124, 1971.
17. *Villar, T. G. et al.* The tumour-like forms of aspergillosis of the lung (pulmonary aspergilloma). *Thorax* 17: 22, 1962.
18. *Villar, T. G., J. Cortez Pimentel.* Personal experience with pulmonary aspergillomas. *Bull Intern Union Tuberc* 43: 117, 1970.
19. *Israel-Asselain, R.* Respiración y enfermedades respiratorias, pp. 267, Editorial Espaxs, Barcelona, 1973.
20. *Llerena Rojas, L. R. et al.* Aspergilloma pulmonar. *Rev Cub Cir* 8: 259, 1969.
21. *Blajot, I.* Radiología clínica del tórax, pp. 158, Editorial Toray, Barcelona, 1970.
22. *Yarzabal, L., J. Peña de Pereyra.* La aspergilosis respiratoria humana en el Uruguay. *Tórax (Ur)* 17: 67, 1968.
23. *Edge, J. R. et al.* Pulmonary aspergillosis in an unselected hospital population. *Chest* 59: 413, 1971.
24. *Fraser, R. G.* Diagnosis of diseases of the chest, Tomo I, pp. 666, Saunders Co., Philadelphia, 1970.
25. *Sawazaki, H.* Long-term observation of pulmonary aspergillosis. *Japan J Dis Chest* 30: 318, 1971.
26. *Cortez Pimentel, J.* Pulmonary calcification in the tumor-like form of pulmonary aspergillosis: pulmonary aspergilloma. *Am Rev Resp Dis* 94: 208, 1966.
27. *Helenon, CH. et al.* L'arteriographie bronchique dans les aspergillomes. *Rev Tuberc Pneumol* 35: 682, 1971.
28. *Krakovka, P. et al.* Infection of the pleura by aspergillus fumigatus. *Thorax* 25: 245, 1970.
29. *Avila, R.* Immunological study of pulmonary aspergilloma. *Thorax* 23: 144, 1968.
30. *Longbottom, J. L., J. Pepys.* Pulmonary aspergillosis: Diagnostic and immunological significance of antigens and C-substance in aspergillus fumigatus. *Am Rev Resp Dis* 01: 646, 1965.
31. *Davies, D.* Aspergilloma in residual pulmonary lesions: report on a study in Great Britain. *Bull Intern Union Tuberc* 43: 115, 1971.
32. *Rubinstein, P.* Las micosis broncopulmonares, pp. 207, Editorial Beta, Buenos Aires, 1954.
33. *Cecil, R. L.* Tratado de Medicina Interna, 2a. Ed., Tomo I, pp. 318, Instituto Cubano del Libro, La Habana, 1968.
34. *Hammerman, K. J. et al.* Amphotericin B in the treatment of saprophytic forms of pulmonary aspergillosis. *Am Rev Resp Dis* 109: 57, 1974.
35. *Evans, E. G. V. et al.* Pulmonary aspergillomata in a child treated with clotrimazole. *Br Med J* 4: 599, 1971.
36. *López Gracia, J.* Actividad antifúngica de la 5-fluorocitosina. *Rev Clin Esp* 127: 1017, 1972.
37. *Mohr, J. A. et al.* Susceptibility of aspergillus to steroids, amphotericin B and nystatin. *Am Rev Resp Dis* 103: 283, 1971.
38. *Burke, B. J. et al.* Disseminated aspergillosis. *Thorax* 25: 702, 1970.
39. *Benjamín, J. J. et al.* Bilateral pulmonary resections for aspergillomas. *Chest* 60: 107, 1971.
40. *Chakravarty, S. C.* Incidence and significance of fungi in sputum in bronchopulmonary disease. *Acta Tuberc Scand* 45: 295, 1964.
41. *Pepys, J. et al.* Clinical and immunologic significance of aspergillus fumigatus in the sputum. *Am Rev Resp Dis* 80: 167, 1959.