



Nódulo pulmonar solitario. Estudio clinicopatológico de 122 casos

Jaime Villalba Caloca*

Margarita Salazar Flores‡

José Pérez Neria§

José Morales Gómez||

Palabras clave: Tumores pulmonares, cáncer pulmonar, nódulos pulmonares, broncoscopia, biopsia pulmonar.

Key words: Lung tumors, lung cancer, pulmonary nodules, bronchoscopy, lung biopsy.

RESUMEN

Objetivo: Conocer la frecuencia y las características clinicopatológicas del nódulo pulmonar solitario en los pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Material y métodos: Se seleccionaron resultados de Patología Quirúrgica del Departamento de Patología y expedientes clínicos del Archivo Clínico del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias del 1° de enero de 1984 al 31 de diciembre de 1999, en los cuales el diagnóstico clínico, en la solicitud de estudio anatopatológico y/o expediente clínico, fuera nódulo pulmonar solitario.

Resultados: Se encontraron 122 casos de nódulo pulmonar solitario. El 50% fueron hombres. La edad varió de 3 a 81 años (promedio 54.5). Veintitrés (19%) fueron menores de 35 años. El tabaquismo

fue positivo en el 47%. El diagnóstico fue histológico en el 82%, siendo el más frecuente el granuloma (70%), tumores malignos (13%), tumores benignos (4%), inflamación crónica inespecífica (11%) y otros (2%). De los 13 casos de tumores malignos, 92% correspondieron a tumores primarios pulmonares, predominó el adenocarcinoma y hubo un tumor metastásico. Cuatro casos correspondieron a tumores benignos. En 70 casos de granulomas, 34 fueron tuberculomas. El tamaño del nódulo pulmonar solitario varió de 0.5 a 3.5cm en su diámetro mayor.

Conclusiones: En el material revisado los granulomas fueron los más frecuentes, en cambio, los tumores malignos fueron menos frecuentes que los reportados en otras series. Si comparamos nuestra prevalencia de malignidad con las otras publicaciones, observamos que la de nuestra serie es la más baja, lo que se debe probablemente a la frecuencia de granuloma de etiología tuberculosa en nuestro medio.

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency and clinicopathological characteristics of solitary pulmonary nodule at the Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Material and methods: Patient files from the Surgical Pathology Department of the Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias were selected from January 1, 1984, to December 31, 1999 with patho-

* Director General, INER.

‡ Subdirectora de Educación Continua, INER.

§ Jefe del Departamento de Salud Ambiental, INER.

|| Jefe del Departamento de Cirugía, INER.

Correspondencia:

Dr. Jaime Villalba Caloca, Dirección General. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Calzada de Tlalpan 4502 colonia Sección XVI. C.P. 14080 México, D.F.

Trabajo recibido: 17-IX-1999; Aceptado: 6-XII-2000

logical anatomy or clinical diagnosis of solitary pulmonary nodule.

Results: A total of 122 cases of solitary pulmonary nodule were found, 50% males and 50% females. Age varied from 3 to 81 years (average 54.5). Twenty-three (1.9%) were younger than 35 years of age. Smoking was positive in 47%. Histological diagnosis was given 82%; the most frequent was granuloma, with 70%, malignant tumors, 13%, benign tumors, 4%, chronic non-specific inflammation, 11% and others, 2%. Of the 13 cases of malignant tumors, 92% corresponded to primary pulmonary tumors, with predominance of adenocarcinoma, 1 metastatic tumor, 4 cases of benign tumors. Of 70 cases of granulomas, 34 were tuberculomas. The size of the solitary pulmonary nodule varied between 0.5 and 3.5cm of largest diameter. **Conclusions:** In the present study, granulomas are more frequent, and malignant tumors more infrequent than other series. A comparison of malignancy prevalence with reports by other authors shows that this series is lower, probably due to the higher prevalence of tuberculosis granuloma among our population.

INTRODUCCIÓN

El nódulo pulmonar solitario (NPS) se define como una lesión pulmonar esférica rodeada por parénquima sano, no asociada a atelectasia y sin adenopatías mediastinales. En relación con el tamaño, no existe consenso entre diferentes autores, varía de 0.8cm como mínimo y máximo 6cm¹⁻⁹.

En Estados Unidos, se estima que cada año se descubren entre 130 mil y 150 mil masas o nódulos pulmonares⁶. La frecuencia de tumores malignos, encontrados en NPS varía de 40 al 81%^{1,3-8}, en la literatura anglosajona revisada. De tres trabajos publicados en México⁸⁻¹⁰ la frecuencia varía de 25 a 74%.

En cuanto al manejo, Lillington y col³, señalan que en 1982 era ampliamente aceptado que los pacientes con NPS de origen desconocido deberían de someterse a toracotomía exploradora, a menos que tuvieran las siguientes características para considerarlo benigno: Patrón de calcificación compatible con lesión benigna, ausencia de crecimiento en, por lo menos, dos años (radiografías previas), edad menor a 35 años y exposición a tabaco nula o mínima.

En las dos últimas décadas, ha habido un avance muy importante debido a nuevos procedimientos diagnósticos de imagen, y al desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas menos invasivas.

Actualmente, en muchos centros, el primer procedimiento diagnóstico es fibrobroncoscopia con biopsia transbronquial bajo control fluoroscópico. Si no se obtiene un diagnóstico se usa la biopsia/aspiración con aguja delgada (BAAD) con control tomográfico o resección de nódulos con cirugía torácica video asistida. La toracotomía exploradora se reduce a los casos en que no se obtiene

diagnóstico por los métodos anteriores o bien, si durante la cirugía video asistida se demuestra un tumor maligno^{3,7,11}.

Por broncoscopia se obtiene diagnóstico en 10% de los nódulos menores de 2cm y en 40 a 50% de los mayores a 2cm. La BAAD tiene una certeza diagnóstica de 43 a 97% en nódulos periféricos y es más confiable en lesiones malignas que en benignas⁷.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron los archivos de Patología Quirúrgica del Departamento de Patología y del Archivo Clínico del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias del 1º de enero de 1984 al 31 de diciembre de 1999.

Se anotaron los siguientes datos: Género, diagnóstico anatomo-patológico y/o clínico, historia de tabaquismo y paquetes año (P/A), lugar de origen y residencia, diagnóstico de tumor maligno extrapulmonar, tamaño del NPS, tomografía computada (TC), y seguimiento.

Los criterios de inclusión fueron: que el diagnóstico clínico, en la solicitud de estudio anatomo-patológico y/o expediente clínico fuera de NPS y que contaran con los datos anotados en el párrafo anterior.

En los casos sin estudio histológico se siguieron los criterios señalados por Lillington y col³.

En cuanto a los métodos invasivos de diagnóstico se consideraron: broncoscopia con biopsia bronquial o transbronquial, toracoscopia, biopsia por punción ciega o dirigida y toracotomía.

RESULTADOS

Encontramos 122 casos de NPS. Sesenta y un pacientes eran hombres y 61 mujeres. Las edades variaron de 3 a 81 años (promedio 54.5), 23 (19%) eran menores de 35 años (Tabla I).

Cuarenta y siete por ciento tenían historia de tabaquismo y fumaron entre 2 y 450 paquete/año (PA) promedio 88.5 (Tabla I).

En cuanto al diagnóstico, se dividieron en dos grupos: con diagnóstico histológico, 100 casos (82%) y en los restantes 22 (18%), el diagnóstico clínico se apoyó en otros métodos como: Antecedentes epidemiológicos, pruebas cutáneas para tuberculosis y hongos, citología de expectoración, tomografía lineal, tomografía computada TC y/o evolución.

Los diagnósticos histológicos más frecuentes fueron: Granulomas 70, tumores malignos 13, tumores benignos 4, inflamación crónica inespecífica 11 y otros 2, (Tabla II).

**Tabla I. Nódulo pulmonar solitario.
Datos generales de la población estudiada.
(122 casos)**

Hombres 50%, mujeres 50%
La edad varió de 3 a 81 años (promedio de 54.5 años)
19% menores de 35 años
47% eran fumadores de 2 a 450 P/A

P/A: Paquetes año.

Tabla II. Nódulo pulmonar solitario. Diagnóstico histológico.**n=100**

Diagnóstico	No. de casos	%
Granulomas	70	70
Tumores malignos	13	13
Tumores benignos	4	4
Inflamación inespecífica	11	11
Otros	2	2
Total	100	100

De los 13 casos de tumores malignos, 12 (92%) correspondieron a tumores primarios pulmonares y hubo un tumor metastásico. Predominó el adenocarcinoma en 6 casos (Tabla III).

Cuatro correspondieron a tumores benignos, 2 hemangiomas esclerosantes y 2 hamartomas.

En 70 casos de granulomas, en 29 (41%) no se demostró el agente etiológico, los restantes 34 fueron tuberculomas, 5 histoplasmomas y 2 correspondieron a coccidioidomicosis.

Los casos sin estudio histológico fueron: un paciente de 21 años con NPS que finalmente correspondió a un hematoma secundario a fractura costal, dos niños con antecedente epidemiológico de contacto con pacientes tuberculosis y PPD positivo, 10 pacientes con radiografías previas, en los cuales se demostró ausencia de crecimiento y 9 pacientes con TAC y diagnóstico inequívoco de benignidad.

El tamaño del NPS varió de 0.5 a 3.5cm (promedio 2.6) en su diámetro mayor, 52% midieron entre 0.5 y 2cm, y 48% entre 2.1 y 3.5cm.

DISCUSIÓN

En la evaluación del NPS son importantes algunos datos clínicos como la edad. Nuestros pacientes tenían un promedio de 54.5 años. Se considera que en pacientes menores de 35 años los tumores malignos son muy raros³. En este estudio, encontramos 13 pacientes con tumores malignos cuyas edades variaron de 20 a 81 años, con promedio de 63. Un paciente tenía 30 años y el diagnóstico fue carcinoide.

Tabla III. Nódulo pulmonar solitario. Tumores malignos y su relación con el tabaquismo.**n=13**

	No.	Tabaquismo positivo
Primario pulmonar	12	5
Adenocarcinoma	6	1
Carcinoma epidermoide	2	2
CACP	2	2
Carcinoide	2	0
Metástasis	1	0

CACP = Carcinoma de células pequeñas.

Doce (92%) fueron primarios y predominó el adenocarcinoma con 6 casos. La frecuencia es inferior a la reportada en la literatura. Gasparini y col¹, en 928 pacientes informan una frecuencia del 81% con edad promedio de 62 años, Bernard y col⁷, refieren 388 de los cuales el 56% fueron malignos, la edad promedio de los pacientes fue de 54 años, en nuestro material fue de 63 años. En tres series publicadas por autores mexicanos, se encontró lo siguiente: Ibarra-Pérez y col⁹ 25% en 29 casos, Criales y col¹⁰ 63% en 11 casos y, Rico y col⁸ 74% en 53.

Consideramos que estas variaciones se deben a varios factores: en nuestra serie la edad promedio es menor, el número de casos es menor comparado con la literatura anglosajona, pero es mayor a las series publicadas en nuestro medio.

La frecuencia de tabaquismo en tumores malignos pulmonares fue como sigue: de 13 carcinomas primarios pulmonares, 5 fumaban entre 2 y 450 P/A. También hubo tabaquismo positivo en dos con carcinoma epidermoide, 2 con carcinoma de células pequeñas y un adenocarcinoma. De los dos pacientes con carcinoide ninguno era fumador.

El dato de lugar de residencia fue importante en algunos casos. En un paciente de 44 años, con tabaquismo positivo, (44 P/A) originario de Chihuahua, Chih., una zona endémica para coccidioidomicosis, el diagnóstico histológico fue de esa micosis. En otro caso de histoplasmosis se documentó en la historia clínica el antecedente de residencia transitoria en Estados Unidos, también en zona endémica y pruebas cutáneas positivas. De los casos sin estudio histológico todos mostraron imagen compatible con lesión benigna, procedían de zona endémica, con pruebas cutáneas positivas y respuesta a tratamiento antimicótico. La frecuencia de granulomas, 70 casos (70%) encontrada por nosotros es mayor a la reportada por Lillington y col² de 40%. Probablemente esto se explica por la prevalencia de la tuberculosis y algunas micosis en nuestro medio.

Se señala que un NPS que no crece durante un mínimo de dos años, se considera benigno. Por lo general, los pacientes con NPS rara vez acuden a consulta con radiografías previas. En nuestros casos esto sólo ocurrió en diez ocasiones.

Nuestra prevalencia de malignidad resultó en 13% de los 100 nódulos diagnosticados histológicamente. Si la comparamos con las de otras publicaciones, observamos que nuestra serie es la más baja, esto se debe probablemente al predominio de granulomas de etiología tuberculosa en nuestro medio. Por ejemplo, la serie de Weber¹², refiere una prevalencia de malignidad muy elevada, 90%. Los otros reportes muestran: Lowe¹³ 67%, Prauer¹⁴ 57%, Mastin¹⁵ 60%, Blum¹⁶ 43% y Swensen¹⁷ 48%.

CONCLUSIÓN

En el material revisado, los granulomas son más frecuentes en NPS, en cambio, los tumores malignos son menos frecuentes que los reportados en otras series.

REFERENCIAS

1. Gasparini S, Ferretti M, Secchi EB, Baldelli S, Zucatosta L, Gusella P. *Integration of transbronchial and percutaneous approach in the diagnosis of peripheral pulmonary nodules or masses. Experience with 1,027 consecutive cases.* Chest 1995; 108: 131-137.
2. Cummings SR, Lillington GA, Richard RJ. *Managing solitary pulmonary nodules. The choice of strategy is a "Close call".* Am Rev Respir Dis 1986; 134: 453-460.
3. Lillington GA, Caskey CI. *Evaluation and management of solitary and multiple pulmonary nodules.* Clin Chest Med 1993; 14: 111-119.
4. Swensen SJ, Jett JR, Payne WS, Viggiano RW, Pairolo PC, Trastek VF. *An integrated approach to evaluation of the solitary pulmonary nodule.* Mayo Clin Proc 1990; 65: 173-186.
5. Lillington GA. *Pulmonary nodules: Solitary and múltiple.* Clin Chest Med 1982; 3: 361-367.
6. Goldberg SK, Walkenstein MD, Steinbach A, Aranson R. *The role of staging bronchoscopy in the assessment of a solitary pulmonary nodule.* Chest 1993; 104: 94-97.
7. Bernard A, The Thorax Group. *Resection of pulmonary nodules using Video-Assisted thorac surgery.* Ann Thorac Surg 1996; 61: 202-205.
8. Rico-MFG, Villanueva-SCM, Sánchez-JA, Espinosa-PJL, Espinosa-LF, Garbay-CHH. *¿Es el nódulo pulmonar motivo de controversia?* Rev Inst Nal Enf Resp Mex 1989; 2: 78-81.
9. Ibarra-Pérez C, Kelly-García J, Fuentes-Mattos RD. *Nódulo pulmonar solitario en el Departamento de Cirugía de Tórax de un hospital oncológico.* Rev Inst Nal Enf Resp Mex 1997; 3: 164-167.
10. Ciales CJL, Saldaña Y, Velarde F, Cardoso RM. *Nódulos pulmonares. Evaluación del reforzamiento utilizando la tomografía computada helicoidal.* Rev Inst Nal Enf Resp Mex 1997; 10: 32-37.
11. Milman NF, Faurschou P, Grode G. *Diagnostic yield of transthoracic needle aspiration biopsy following negative fiber of bronchoscopy in 103 patients with peripheral circumscribed pulmonary lesions.* Respiration 1995; 62: 1-3.
12. Weber W, Young C, Abdel-Dayem HM. *Assessment of pulmonary lesions with 18F-fluorodeoxyglucose positron imaging using coincidence mode gamma cameras.* J Nucl Med 1999; 40: 574-578.
13. Lowe VJ, Fletcher JW, Gober L. *Prospective investigation of positron emission tomography in lung nodules.* J Clin Oncol 1998; 16: 1075-1084.
14. Prauer HW, Weber WA, Romer W. *Controlled prospective study of positron emission tomography using the glucose analogue 18F-fluorodeoxyglucose in the evaluation of pulmonary nodules.* Br J Surg 1998; 85: 1506-1511.
15. Mastin ST, Drane WE, Harman EM. *FDG SPECT in patients with lung masses.* Chest 1999; 115: 1012-1017.
16. Blum JE, Handmaker H, Rinne NA. *The utility of somatostatin-type receptor binding peptide radiopharmaceutical (P829) in the evaluation of solitary pulmonary nodules.* Chest 1999; 115: 224-232.
17. Swensen SJ, Viggiano RW, Midthun DE. *Lung nodule enhancement at CT: multicenter study.* Radiology 2000; 214: 73-80.