

# Causas más frecuentes de nódulo pulmonar solitario y su relación con el cáncer pulmonar

Fulin Yu Tseng<sup>1</sup>, Marlene Jiménez- Castro<sup>1</sup>, Raúl Valverde- Robert<sup>2</sup>

### Resumen

**Justificación y objetivo:** El cáncer de pulmón ha aumentado en los últimos años y ha llegado a ocupar, tanto en hombres como en mujeres, el noveno lugar de incidencia en América Latina. En Costa Rica constituye la tercera causa de muerte por tumores malignos en hombres y la sexta en mujeres. El objetivo del presente estudio es determinar las causas más frecuentes del nódulo pulmonar solitario y entre ellas, el sitio que ocupa el cáncer pulmonar.

**Método:** Se estudiaron 49 pacientes que ingresaron con el diagnóstico de nódulo pulmonar solitario, o se les descubrió durante su internamiento y cumplieron con los criterios de inclusión. Todos fueron referidos al servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular del Hospital Dr. Rafael A. Calderón Guardia, en el periodo comprendido entre enero de 1996 y diciembre de 2001. La información de siguientes variables: sexo, edad y clasificación histológica de las biopsias, obtuvo a partir de los expedientes clínicos.

**Resultados:** De los 49 pacientes, 26 eran mujeres (53%). La edad más frecuente estuvo en el grupo de 50 años o más. Predominaron las entidades benignas y dentro de ellas, el histoplasma ocupó el primer lugar. En la patología maligna predominó el tumor carcinoide. El cáncer de pulmón y el linfoma se ubicaron en el segundo lugar.

**Conclusiones:** En esta muestra se encontró como causa más frecuente de nódulo pulmonar solitario, una de carácter benigno; hubo un bajo porcentaje de nódulos de carácter maligno.

**Descriptor:** nódulo pulmonar solitario, histoplasma, tumor carcinoide, histología.

**Key words:** solitary pulmonary nodule, histoplasma, carcinoide tumor, histology.

**Recibido:** 24 de abril de 2005

**Aceptado:** 17 de enero de 2006

<sup>1</sup> Servicio de Neumología, Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia. Caja Costarricense de Seguro Social.

<sup>2</sup> Servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia. Caja Costarricense de Seguro Social.

**Abreviaturas:** NPS, nódulo pulmonar solitario; HCG, Hospital Dr. Rafael A. Calderón Guardia.

**Correspondencia:** Fulin Yu Tseng, email: fulincr@yahoo.com

El nódulo pulmonar solitario (NPS) es una opacidad radiológica única, relativamente esférica, de tejido anormal, cuyo contorno puede ser liso, lobulado o especulado<sup>1,2</sup>; está rodeada por tejido pulmonar funcional normal; no se encuentra asociada a adenopatías hiliares ni a atelectasias, y no tienen cavitaciones ni infiltrados<sup>3,4</sup>. Son generalmente menores o iguales a 3 cm, aunque otros autores consideran hasta los 6 cm, y su detección suele hacerse mediante una radiografía simple de tórax<sup>3,5</sup>.

En la actualidad hay tendencia a asociar el NPS con causas malignas, como por ejemplo, cáncer de pulmón (CP), el cual ocupa el noveno lugar de incidencia de América Latina, en hombres y en mujeres<sup>6</sup>. Cabe destacar que datos estadísticos de tumores, de 2003 en Costa Rica,

muestran que la incidencia del CP aumenta con la edad, ya que en personas mayores o iguales a 75 años la tasa es de 190,32 por 100 000 hombres y 72,02 por 100 000 mujeres<sup>6</sup>. La tasa de mortalidad del CP en Costa Rica fue de 7,83 por 100 000 hombres y 4,05 por 100 000 mujeres, constituyendo la tercera causa de muerte por tumores malignos en hombres y la sexta en mujeres<sup>6</sup>.

La presentación del CP como NPS es cercana a un 25%, en donde la histología más frecuente es el adenocarcinoma<sup>3</sup>. El carcinoma broncogénico ha sido descrito como la causa más frecuente de NPS maligno<sup>3,7</sup>.

La única manera de combatir este mal es mediante un tratamiento oportuno y eficaz, con el diagnóstico temprano, ya que la gran mayoría de los pacientes son diagnosticados en etapas avanzadas, casos en los que sólo se puede brindar un manejo paliativo y no curativo. El propósito de este estudio es determinar la causa más frecuente de NPS y su relación con el CP.

## Materiales y métodos

Esta investigación es una revisión retrospectiva de expedientes clínicos. Se obtuvo una lista de 115 pacientes con este diagnóstico, del Departamento de Bioestadística de Hospital Dr. Rafael A. Calderón Guardia (HRACG). Todos fueron atendidos durante el periodo comprendido entre enero de 1996 y diciembre de 2001. Los expedientes clínicos fueron proporcionados por el Departamento de Archivo del Hospital y de la revisión total, 49 se dejaron para estudio, pues cumplían con los criterios de inclusión; el resto por no contaba con estudio histológico.

Para ser admitidos en el estudio los pacientes debían ingresar al Servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular del Hospital Calderón Guardia, durante el periodo mencionado, con el diagnóstico de NPS. Este se definió como nódulo menor de 5 cm de diámetro (criterios del Servicio de Cirugía de Tórax del HRACG y en la bibliografía<sup>2,8,9</sup>), de bordes bien definidos, único con parénquima sano a su alrededor, se le realizó biopsia. También se incluyeron todos los pacientes que durante ese mismo periodo ingresaron a otro servicio con diagnóstico distinto, pero a quienes se les descubrió NPS durante su internamiento y que por lo tanto, fueron referidos al servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular.

La información sobre sexo, edad y clasificación histológica de las biopsias se anotó en una hoja de recolección de datos. El servicio de Patología del Hospital hizo el diagnóstico histológico en los 49 pacientes. El registro Civil de San José informó si alguno de los pacientes del estudio había fallecido. El Departamento de Información

Estadística de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) aportó los datos estadísticos nacionales del NPS.

Para el análisis de las variables se utilizó el programa del cómputo SYSTAT (Student Versión for Windows), versión 9.0, de la compañía SPSS Inc., de Estados Unidos de América; los gráficos y los cuadros fueron hechos en el programa Excel, para Windows Millennium.

## Resultados

De los 49 expedientes revisados, el 47% eran de pacientes masculinos y 53% femeninos. El rango de edad fue de un mínimo de 16 años y un máximo de 88, con una media de 52.2 años; la desviación estándar fue de 15.6. La distribución por sexo y grupo etario se muestra en el Cuadro 1.

Del total 41 pacientes tenían un diagnóstico histológico benigno (83,67%) y 8, maligno (16,33). Al analizar las biopsias malignas y benignas en relación con la edad, se observó que entre los pacientes de menos 50 años, 20 tenían biopsias de estirpe benigna y 2 biopsias malignas; entre los mayores de 50 años, 21 tenían biopsias benignas y 6 malignas (Figura 1).

Globalmente la causa más común de NPS fue el histoplasmoma, con 26 casos (53,06%), seguido por el hamartoma con 4 (8,16%), el tumor carcinoide con 3 (6,12%), el CP con 2 (1 carcinoma epidermoide y 1 adenocarcinoma) (para un 4,08% al igual que tuberculosis, quiste pulmonar y linfoma), y con 1 caso (2,04%): antracosis, aspergilosis, enfermedad de Castleman, metaplasma ósea y mieloides, papiloma solitario, neumonía lipoidea, nódulo fibrohistiocitario y metástasis de carcinoma de células claras de riñón. Entre los 41 pacientes con histologías benignas se observó predominio de histoplasmoma (64,41%), seguido de hamartoma, tuberculosis, quiste pulmonar y otras patologías que se muestran en el Cuadro 2.

De las 8 biopsias malignas, la estirpe más frecuente fue el tumor carcinoide (37,50%), seguido por el linfoma, el adenocarcinoma, el carcinoma epidermoide y la metástasis

**Cuadro 1. Distribución de la población, según sexo y edad.**

	Edad				Total	
	< 50 años		≥ 50 años		N	%
Sexo	N	%	N	%	N	%
Masculino	10	43,48	13	56,52	23	46,94
Femenino	12	46,15	14	53,85	26	53,06

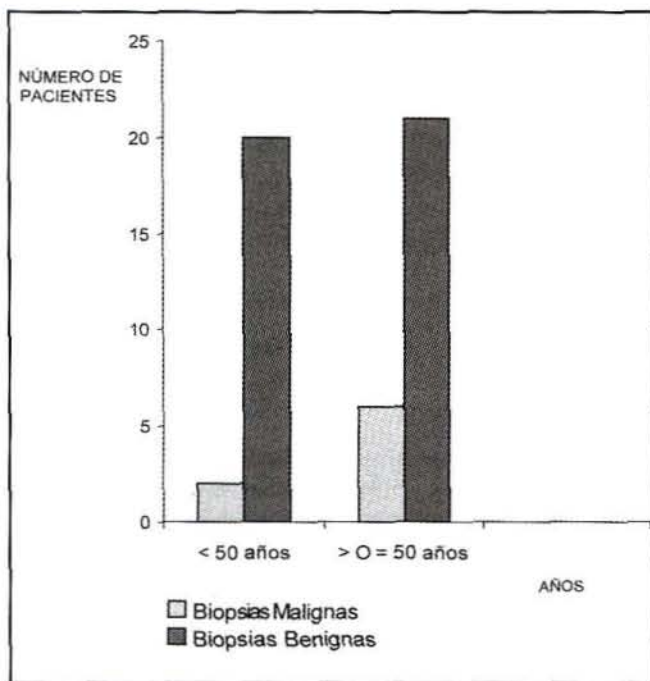


Figura 1. Comparación entre edad y resultado de biopsia.

de carcinoma de células claras de riñón (Cuadro 3). En el grupo hubo 4 defunciones: 2 fueron de causas malignas que coincidieron con sus respectivas biopsias (linfoma de Hodgkin y CP), y en los otros 2, de causas benignas, el diagnóstico de defunción no coincidió con la biopsia de NPS.

## Discusión

La causa más frecuente del NPS fue el histoplasmosa y la segunda, el hamartoma, datos que concuerdan con referencias recientes<sup>10,11</sup>. En el estudio no se demostró mucha relación entre el CP y el NPS; solo hubo 2 casos entre las biopsias malignas, lo que lo ubica en el segundo lugar, junto con el linfoma; estos hallazgos no coinciden con lo referido en la bibliografía actual, que señala como causa más frecuente de NPS maligno el CP, al igual que su presentación como NPS, que no alcanzó ni el 5%, mientras otra revisión reporta un 25%, esto debido a que la investigación abarca un sector del país y no todo el territorio nacional. A pesar de la baja relación del NPS con el CP y al predominio de causas benignas en la mayoría de los pacientes estudiados, un 16% con histología maligna obliga a completar estudios en todo paciente con NPS ya que solo de esta manera el CP podría ser diagnosticado tempranamente.

El riesgo de malignidad aumenta con los años, ya que en los mayores se incrementa la probabilidad que el NPS sea maligno<sup>2,9,12,13</sup>, lo que también concuerda con los resultados. Esto demuestra la importancia de la edad en un

### Cuadro 2. Resultados histológicos de las 41 biopsias con patología benigna.

Tumor	N	%
Histoplasmosa	26	64,41
Hamartoma	4	9,80
Tuberculosis	2	4,46
Quiste pulmonar	2	4,46
Antracosis	1	2,41
Aspergilosis	1	2,41
Enfermedad de Castleman	1	2,41
Metaplasma ósea y mielóide	1	2,41
Papiloma solitario	1	2,41
Neumonía lipóide	1	2,41
Nódulo fibrohistiocitario	1	2,41

### Cuadro 3. Resultado histológico de las 8 biopsias de NPS con patología maligna.

Tumor	N	%
Tumor carcinoide	3	37,5
Linfoma (Hodgkin y no Hodgkin)	2	25
Metástasis de carcinoma de células claras de riñón	1	12,5
Carcinoma epidermoide	1	12,5
Adenocarcinoma	1	12,5

paciente con NPS, pues la asociación de entidades malignas en un nódulo, conforme avanza la edad, es muy alta, y se debe referir para biopsia con estudio histológico, como única manera de descartar malignidad.

En cuanto al género, hubo predominio en el sexo femenino, lo que también coincide con datos nacionales (1997-2001) y con un estudio realizado en Perú<sup>14</sup>; en Chile<sup>15</sup>, en cambio, se observó predominio del sexo masculino, lo que posiblemente depende de la ubicación geográfica, ya que las condiciones sociales, económicas y ambientales son diferentes en cualquier territorio, por lo que el predominio de género en NPS puede ser distinto en cada región.

## Agradecimiento

A los departamentos de Bioestadística y Archivo del Hospital Calderón Guardia.

Servicio de Patología del Hospital Calderón Guardia, al Departamento de Oficialía Mayor del Registro Civil, y al Departamento de Información Estadística de la Caja Costarricense de Seguro Social.

---

## Abstract

---

**Justification and objectives:** Lung cancer has increased in the last few years. It ranks ninth in cancer incidence in Latin America, equally affecting men and women. Lung carcinoma is the third most common cause of death among men and the sixth cause of death among women in Costa Rica. The objective of this study was to determine the rate for lung cancer to appear as a solitary pulmonary nodule according to the records of the Chest Surgery Service of the Rafael Angel Calderón Guardia Hospital in San José.

**Methods:** 49 patients were included in the study. Some were admitted with the diagnosis of solitary pulmonary nodule, others had another illness and during their hospital stay a solitary pulmonary nodule was also found. This study was conducted from January 1996 to December 2001. The data were gathered from the patients' charts.

**Result:** From the 49 patients with this diagnosis, 23 were men (47%) and 26 were women (53%). The most frequently occurring age groups was equal or over 50 years. The tumors were most frequently benign. The predominant histological report of benign pathology was histoplasmoma and the prevailing malignant pathology was that of carcinoid tumors followed by lung cancer and lymphoma.

**Conclusion:** The results obtained in this group show that a solitary pulmonary nodule is frequently benign with a low malignant percentage. There is a low incidence of lung cancer, presenting as a solitary pulmonary nodule.

---

## Referencias

---

1. Fraser RG, Peter Paré JA, Paré PD, Fraser RS, Genereux GP. Neoplastic Disease of the Lung. En: Fraser RG, Peter Paré JA, Paré PD, Fraser RS, Genereux GP editores. *Diagnosis of Disease of the Chest*, 3ra edición. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1989; 1327-1699.
2. Pedrosa CS, Cepeda MT, El tórax: lesiones intersticiales infiltrativas difusas. En: Sánchez AP, Casanova R editores. *Diagnóstico por imagen compendio de radiología clínica*. España: McGraw Hill Interamericana; 1998:63-64.
3. Estévez JC, Peña RE, Sagreda PJ, Justel JP, Heras SG, Suárez del Villa T et al. Guía de actualización ante un nódulo pulmonar solitario. *Pud Med* 2001, noviembre. En: <http://WWW.fisterra.com/guias2/nps.htm>.
4. Bermúdez S, Solarte I. Enfoque del paciente asintomático con alteración radiológica. En: Roa J, Bermúdez M, Acero R editores. *Neumología*. Colombia: McGraw Hill Interamericana; 2000:139-142.
5. Shaffer K. Role of Radiology from imaging and biopsy of solitary pulmonary nodules. *Chest*, 1999;116: 519-522.

6. Dirección de Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud. Información estadística registro nacional de tumores. Costa Rica: MS, 2003.
7. Lillington Ga, Debinger L. Investigating the solitary pulmonary nodule. *Patient Care* 2000; 34:21-29.
8. Velez H, Rojas W, Borrero J, Restrepo J. *Fundamentos de medicina neumología*. Colombia: CIB; 1993.
9. Cruz Estrada A, Espinoza Roy J, López Barquera J. Nódulo pulmonar solitario. En: Ramiro HM, Halabe CJ, Lifshitz GA, López BJ editores. *El Internista medicina interna para internistas*. 2da edición. México: McGraw-Hill Interamericana 2002; 643-646.
10. Rusch VW, Ginsberg RJ. Pared torácica, pleura, pulmón y mediastino. En: Schwatz S, Shires G, Spencer F, Galloway AC, Fisher JE, Daly JM editores. *Principio de Cirugía Vol 1* 7ma edición. México: McGraw-Hill 2000; 719-848.
11. Buján GR, Jiménez FJ, Arias OG. Nódulo pulmonar solitario. *Rev Med de CR y Cent* 2000; 57:103-105.
12. D'Amico T, Sabiston DC Jr. Neoplasms of the lung. I Carcinoma of the lung. En: Sabiston DC Jr, Spencer FC editores. *Surgery of the Chest Vol I* 6ta edición. Philadelphia: WB Saunders Company 1995; 634-675.
13. García-Navarro GA, Rosell Costa R. Tumores broncopulmonares. En: Ferreras VP, Rozman C editores. *Medicina Interna*. España: Harcourt 2000; 894-907.
14. Peña AM. Factores predictores de malignidad del nódulo pulmonar solitario en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Marthins 1998-2000. Tesis postgrado, 2001. En: [http://susbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/tesis/salud/peña\\_UA/contenido.htm](http://susbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/tesis/salud/peña_UA/contenido.htm).
15. Torres A, Czischke del Pozo C, Jara V, Begoña I. Nódulo pulmonar solitario. *Rev Chilena de Cirugía* 2001;54:375-379.