

## ¿Cuál es la estancia hospitalaria adecuada para una resección pulmonar?

G. Varela, M. Jiménez y N. Novoa

Sección de Cirugía Torácica. Hospital Universitario de Salamanca.

**OBJETIVO:** Realizar un análisis descriptivo de la estancia hospitalaria de pacientes sometidos a lobectomía o neumonectomía y compararla con la ofrecida como referencia por el Ministerio de Sanidad en el Sistema Nacional de Salud.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio de todos los casos consecutivos intervenidos entre enero de 1998 y diciembre de 2000. Las variables recogidas de forma prospectiva han sido: fecha de nacimiento, diagnóstico principal, fechas de ingreso, intervención y alta hospitalaria; procedimientos quirúrgicos realizados, complicaciones y muerte postoperatoria. De forma retrospectiva, se ha reunido información acerca de la existencia de un reingreso en los 30 días siguientes al alta hospitalaria. Los datos del estándar se han consultado en la página web del Ministerio de Sanidad y Consumo.

**RESULTADOS:** La estancia hospitalaria media de la serie (279 casos) fue de 8,3 días (8,4 para 214 lobectomías y 7,7 para 65 neumonectomías). El percentil 50 es de 7 días para cualquiera de los procedimientos. Se registró un 8,6% de reingresos. Los pacientes con complicaciones postoperatorias (83 casos) precisaron una estancia media de 11,9 días ( $p < 0,001$ ). Los datos de referencia para 1998 son: para una lobectomía 17,5 días ( $n = 1.443$ ) y 19,8 días ( $n = 693$ ) para una neumonectomía.

**CONCLUSIÓN:** La estancia media ofrecida como referencia es muy superior a la que consideramos adecuada para una resección pulmonar.

**Palabras clave:** *Resección pulmonar. Estancia hospitalaria. Complicaciones postoperatorias.*

(*Arch Bronconeumol* 2001; 37: 233-236)

### Introducción

El gasto sanitario en España es en la actualidad superior al 8%<sup>1</sup> y una parte importante del mismo lo constituye el componente hospitalario<sup>2</sup>. Lógicamente, los organismos –públicos o privados– financiadores de la atención sanitaria intentan desarrollar la metodología de

How long should a patient stay in the hospital after lung resection?

**OBJECTIVE:** To describe the hospital stay of patients undergoing lobectomy or pneumonectomy in comparison with reference data from the Spanish National Health Service.

**MATERIAL AND METHOD:** Prospective study of all consecutive lobectomy or pneumonectomy cases from January 1998 through December 2000. Data collected prospectively were as follows: date of birth, main diagnosis, dates of admission and discharge, surgical procedure, complications and postoperative exitus. Data collected retrospectively included all information related to readmission over the 30 days following discharge. Reference data were obtained from the web page of the Spanish Ministry of Health and Consumer Affairs.

**RESULTS:** Mean hospital stay for the 279 patients studied was 8.3 days (8.4 for 214 lobectomy patients and 7.7 for 65 pneumonectomy patients). For either of the procedures the 50 percentile was 7 days. The rate of readmission was 8.6%. The 83 patients with postoperative complications required a mean stay of 11.9 days ( $p < 0.001$ ). The reference data for 1998 were 17.5 days for a lobectomy ( $n = 1,443$ ) and 19.8 days ( $n = 693$ ) for pneumonectomy.

**CONCLUSION:** The mean hospital stay of reference is far longer than that which we consider adequate for pulmonary resection.

**Key words:** *Pulmonary resection. Hospital stay. Postoperative complications.*

gestión de los recursos sanitarios para que, sin afectar a la calidad de la asistencia, disminuya el gasto hospitalario. El establecimiento de los grupos de diagnóstico relacionados (GDR) ha permitido estimar los recursos que se pueden precisar para prestar asistencia hospitalaria a un paciente determinado<sup>3</sup>. Uno de los factores más importantes en el cálculo del gasto hospitalario es la duración de la estancia.

Teniendo en cuenta que en una unidad de cirugía torácica la resección pulmonar es uno de los motivos de ingreso más frecuentes, es muy importante disponer de datos de referencia para poder comparar los datos pro-

Correspondencia: Dr. G. Varela.

Sección de Cirugía Torácica. Hospital Universitario de Salamanca.

P.º San Vicente, 58. 37007 Salamanca.

Correo electrónico: gvs@gugu.usal.es

Recibido: 23-1-01; aceptado para su publicación: 8-5-01.

pios de estancia hospitalaria para estos procedimientos con un estándar. El objetivo de esta publicación es llevar a cabo un análisis descriptivo de la estancia hospitalaria de los pacientes sometidos a lobectomía o neumonectomía en nuestra unidad y compararla con la presentada como referencia por el Ministerio de Sanidad en el Sistema Nacional de Salud (SNS).

## Material y método

Hemos revisado todos los casos consecutivos intervenidos en nuestra sección entre el 1-1-1998 y el 31-12-2000, cuyo procedimiento quirúrgico principal se clasificó en los apartados 32.4 o 32.5 de la clasificación CIE-9-MC<sup>4</sup>, que corresponden a lobectomía y neumonectomía, respectivamente. De forma prospectiva, se recogieron los datos siguientes: fecha de nacimiento del enfermo, diagnóstico principal, fechas de ingreso, intervención y alta hospitalaria; procedimientos quirúrgicos realizados, complicaciones postoperatorias de cualquier tipo –clasificadas también por la CIE-9-MC– y el índice de defunciones hospitalarias producidas en cualquier período de tiempo o extrahospitalarias producidas en los 30 días siguientes a la cirugía. Hemos revisado, retrospectivamente, si los pacientes reingresaron en el propio centro o en otro diferente durante los 30 días siguientes al alta hospitalaria por un suceso que pudiera estar relacionado con el procedimiento quirúrgico. Esta información se ha obtenido revisando las historias clínicas o mediante entrevistas telefónicas con los pacientes.

Se ha realizado un estudio descriptivo de las variables demográficas (sexo y edad) de la población estudiada y de las variables siguientes: diagnóstico principal, tipo de complica-

ciones postoperatorias y reingreso. Las estancias hospitalaria, preoperatoria y postoperatoria se han calculado automáticamente a partir de las fechas de ingreso, intervención y alta hospitalaria.

Se ha valorado si existen diferencias estadísticamente significativas entre la estancia hospitalaria media de los grupos de pacientes con y sin complicaciones operatorias y de los grupos de edad divididos según el percentil 50 (test no paramétrico de Mann-Whitney). También se ha evaluado si existe relación entre la edad de los pacientes y la presentación de complicaciones postoperatorias mediante la prueba exacta de Fisher en tablas de contingencia. Los cálculos matemáticos se han efectuado mediante el programa SPSS 9.0.

Los datos de referencia de la estancia hospitalaria media en el SNS para los procedimientos lobectomía y neumonectomía se han obtenido de la página web del Ministerio de Sanidad y Consumo (<http://www.mcs.es/cmbd>), que es de acceso libre. En esta página figura el valor de la media (sin un análisis descriptivo completo) por GDR y procedimientos para el año 1998. Aunque aparecen los valores de la media con y sin extremos, en este trabajo hemos utilizado los valores con extremos.

## Resultados

Se ha intervenido un total de 279 pacientes (31 mujeres) de edades comprendidas entre 12 y 80 años (media: 63,3; DE: 11,8; percentil 50: 65,7). En 234 casos el diagnóstico principal fue cáncer de pulmón.

Se realizaron 214 lobectomías (171 estándares, 36 ampliadas y 7 en manguito) y 65 neumonectomías (42 estándares, 22 ampliadas y una en manguito).

La mortalidad global de la serie fue del 4,3% (12 pacientes). Fallecieron 7 enfermos después de una lobectomía (3,3%) y 5 después de una neumonectomía (7,7%). La morbilidad fue del 29,7% (29,9 en lobectomía y 29,2 en neumonectomías). En 24 casos (15 en nuestro hospital y 9 en otro centro, que representan el 8,6%) se registraron reingresos en los 30 días siguientes a la cirugía. La causa del reingreso fue el tratamiento de alguna complicación diagnosticada después del alta (14 casos), una neumonía extrahospitalaria (4 casos), algún problema no torácico (3 casos) o un error en la interpretación radiológica postoperatoria (3 casos).

Los datos de estancia hospitalaria total, preoperatoria y postoperatoria se describen en la tabla I. La estancia hospitalaria media de la serie fue de 8,3 días (8,4 días las lobectomías y 7,7 días las neumonectomías). El punto de corte del percentil 50 es de 7 días para cualquiera de los procedimientos.

Los datos de estancia de los pacientes agrupados por edad y presencia o ausencia de complicaciones o muerte postoperatoria se presentan en la tabla II. Los pacien-

TABLA I  
Estancia (en días) de los pacientes sometidos a lobectomía o neumonectomía (no hay diferencias estadísticamente significativas entre los dos tipos de resección)

	Todos los casos (n = 279)	Lobectomías (n = 214)	Neumonectomías (n = 65)
Preoperatoria			
Media	1,2	1,1	1,1
Rango	0-11	0-11	0-3
DE	1	1	0,5
Percentil 50	1	1	1
Postoperatoria			
Media	7,1	7,3	6
Rango	1-39	1-39	3-24
DE	4,5	4,8	3,3
Percentil 50	6	6	6
Total			
Media	8,3	8,4	7,7
Rango	3-40	3-40	4-25
DE	4,6	4,9	3,4
Percentil 50	7	7	7

TABLA II  
Estancia (en días) de los pacientes por grupos de edad<sup>a</sup> y ocurrencia de complicaciones o fallecimiento postoperatorio

	Edad > 65,7 años (n = 141)	Edad ≤ 65,7 años (n = 138)	Sin complicación (n = 196)	Con complicación <sup>b</sup> (n = 83)	Fallecidos (n = 12)
Media (rango)	9,1 (3-40) <sup>c</sup>	7,5 (4-34) <sup>c</sup>	6,7 (3-18) <sup>d,e</sup>	11,9 (4-40) <sup>d</sup>	11,27 (4-20) <sup>e</sup>
DE	5,5	3,7	2,3	6,4	5,4
Percentil 50	7	6,5	6	9	12

<sup>a</sup>Agrupados según el valor del percentil 50 de la variable edad. <sup>b</sup>Incluye los casos fallecidos. <sup>c</sup>p = 0,003; <sup>d</sup>p < 0,001; <sup>e</sup>p = 0,06.

tes con alguna complicación (fig. 1) y los del grupo de mayor edad precisaron un ingreso más prolongado ( $p < 0,001$  y  $0,003$ , respectivamente). La estancia media de los pacientes fallecidos fue de 11,27 días (rango: 4-20; percentil 50: 12) pero no estadísticamente distinta de la de los pacientes sin complicaciones ( $p = 0,06$ ). Se encontró relación entre las variables edad y ocurrencia de complicaciones ( $p = 0,004$ ) y edad y muerte postoperatoria ( $p = 0,01$ ).

Los datos de referencia de la estancia media en el SNS para 1998 son los siguientes: para una lobectomía de 17,5 días ( $n = 1.443$ ) y ( $n = 693$ ) para una neumonectomía de 19,8 días.

### Discusión

La clasificación de los pacientes en GRD se realiza para definir grupos clínicamente comparables. Se trata de una herramienta muy útil para la mejora de la calidad, ya que permite identificar en qué casos el consumo de recursos excede al establecido como norma y, a partir de ahí, determinar las causas del problema<sup>5</sup>.

Aunque para algunos procedimientos quirúrgicos específicos –como, por ejemplo la apendicectomía– existe un GDR concreto, la resección pulmonar puede clasificarse, según corresponda, dentro de los apartados 75 (procedimientos torácicos mayores) y 538 (procedimientos torácicos mayores con complicación mayor). La estancia media de referencia correspondiente a dichos GDR es de 13,9 y 22,2 días, respectivamente. Sin embargo, ambos grupos incluyen datos de procedimientos tan dispares como pueden ser una segmentectomía videoasistida por neumotórax o una resección extendida de un tumor mediastínico. Por tanto, hemos optado por consultar la estancia media de referencia por procedimientos, que se ajusta más al objetivo de este trabajo.

Tanto en el análisis de nuestros datos como en los datos de referencia consultados hemos analizado la estancia media no depurada, es decir, incluyendo los valores extremos puesto que los costes son de toda la actividad, sin exclusiones de pacientes<sup>6</sup>. En realidad, para obtener estadísticas de coste homogéneas por paciente y GDR se convierten los datos de los valores extremos en su equivalencia en pacientes “normales” o “pacientes equivalentes”<sup>6</sup>.

Las estancias medias para el año 1998 en el SNS para los procedimientos de lobectomía y neumonectomía son muy superiores a las obtenidas en nuestra revisión, a pesar de que no hemos podido efectuar un análisis estadístico metodológicamente correcto de las diferencias. Para otros procedimientos quirúrgicos ya se ha publicado<sup>7</sup> que la estancia establecida como estándar es alta debido a la existencia de períodos de hospitalización inadecuada. Se han descrito métodos para evaluar las estancias inadecuadas<sup>2</sup> y la aplicación de dichos métodos ha permitido a algunos autores<sup>8,9</sup> afirmar que entre un 10 y un 16% de los días de ingreso por EPOC y entre un 36 y un 39% de los días de ingreso por cáncer de pulmón no aportan beneficio alguno a los pacientes y son, por tanto, inadecuados (los datos citados se refieren a unidades de neumología). En la mayoría de los

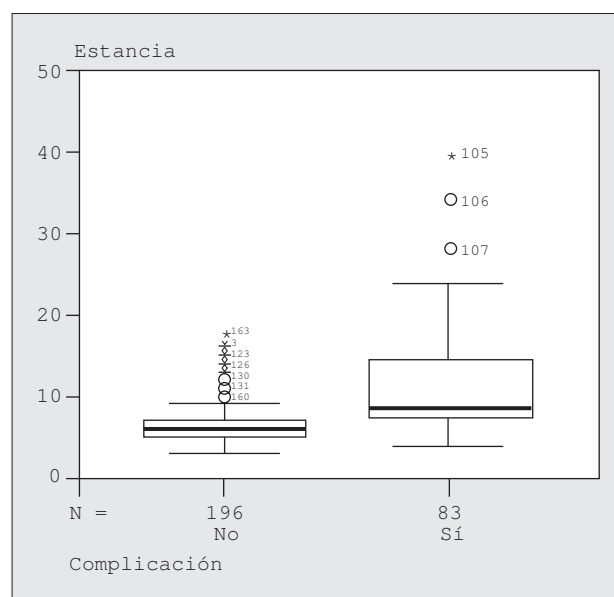


Fig. 1. Comparación de la estancia de los pacientes con y sin complicación postoperatoria ( $p < 0,001$ ).

pacientes sometidos a lobectomía o neumonectomía coexisten las dos enfermedades (cáncer y EPOC), por lo que no sería improbable que el exceso de días de ingreso hospitalario fuera debido a un estudio preoperatorio de ambas enfermedades. Debemos señalar que en nuestra unidad, salvo situaciones excepcionales, nunca ingresan pacientes para estudio, ya que suelen ser remitidos para tratamiento quirúrgico una vez han sido diagnosticados en unidades no quirúrgicas, la mayor parte de las veces de forma ambulatoria.

La serie de pacientes que hemos analizado es comparable, en edad y tasa de morbilidad, a otras más numerosas publicadas por Duque et al<sup>10</sup>, lo cual descarta que la estancia más baja sea debida a los criterios de selección para la intervención. Nuestra estancia es comparable a la publicada por otros autores<sup>11,12</sup> que aplican una vía clínica para protocolizar la atención preoperatoria y postoperatoria. Se ha publicado incluso que, con unos cuidados preoperatorios y postoperatorios cualificados, la resección pulmonar puede hacerse como un procedimiento ambulatorio sin riesgo añadido<sup>13,14</sup>. Aunque para algunos la disminución máxima de la estancia hospitalaria puede hacerse sin aumentar el riesgo<sup>15</sup>, se ha descrito que dicha práctica en realidad desplaza el consumo hacia las consultas externas o la atención primaria<sup>16</sup>. Esto es lo que indica un estudio publicado recientemente<sup>17</sup>, en el cual se describe que, una vez dados de alta, los pacientes deben acudir a revisión para realizar estudios complementarios en los días postoperatorios 7, 9 y 11. Los autores, con el objetivo de reducir la estancia a la mitad, aplican una vía clínica a los pacientes considerados de menor riesgo quirúrgico (menor edad, poca comorbilidad y mejor función pulmonar preoperatoria). La estancia media de los 24 casos seleccionados es de 5,3 días, mientras que en el resto de los pacientes (39 casos) es de 7,1. Aunque las diferencias no

son significativas –se necesitarían 100 pacientes en cada grupo para demostrar que la duración de la hospitalización ha disminuido a consecuencia de la aplicación de la vía clínica– los datos ofrecidos por estos autores también son muy inferiores de los ofrecidos como referencia en el SNS.

Además del estudio citado previamente, el diseño de vías clínicas basadas en la gravedad de los pacientes o en el riesgo estimado de los procedimientos –no sólo en el diagnóstico– ha sido aplicado con éxito en otros trabajos para intervenciones cardíacas<sup>18</sup> y se ha demostrado que los mismos factores que predicen el riesgo quirúrgico también predicen la prolongación de la estancia hospitalaria, aunque no el coste total<sup>19,20</sup>. Parece lógico que, como sucede en nuestra serie, la aparición de complicaciones operatorias esté relacionada con la duración del ingreso hospitalario.

Sólo hemos encontrado una referencia bibliográfica en la que se describa la tasa de reingreso después de una lobectomía. En el artículo de Wright et al<sup>11</sup>, casi un 2% de los casos reingresan en la semana siguiente al alta hospitalaria. Nuestra cifra del 8%, aunque es superior, describe la tasa de reingresos en el mes siguiente al alta. Debemos admitir, sin embargo, que esta cifra puede estar sesgada por la metodología que hemos utilizado para recoger la información.

En resumen, creemos que la estancia hospitalaria adecuada para una resección pulmonar debe ser alrededor de 7 días y que no deben considerarse como una referencia adecuada las estancias medias para estos procedimientos que se utilizan para estimar el consumo de recursos de los correspondientes GDR.

## BIBLIOGRAFÍA

- Errasti F. Principios de gestión sanitaria. Madrid: Díaz de Santos, 1997; 25.
- Peiró Moreno S, Portella E. Identificación del uso inadecuado de la hospitalización: la búsqueda de la eficiencia. *Med Clin (Barc)* 1994; 103: 65-71.
- Rivero Cuadrado A (coordinador). Análisis y desarrollo de los GDR en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999.
- Clasificación Internacional de Enfermedades (9.ª revisión). Modificación clínica (2.ª ed.). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1993.
- Vertres J. El uso de los grupos de diagnóstico relacionados como instrumento de financiación. En: Rivero Cuadrado A, coordinador. Análisis y desarrollo de los GDR en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999; 11-15.
- Unda E. Metodología de definición de los GDR en el Sistema Nacional de Salud. En: Rivero Cuadrado A, coordinador. Análisis y desarrollo de los GDR en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999; 91-105.
- Peiró S, Meneu de Guillerna R, Roselló Pérez ML, Martínez E, Portella E. ¿Qué mide la estancia media de los grupos relacionados de diagnóstico? *Med Clin (Barc)* 1994; 103: 413-417.
- Bañeres J, Alonso J, Broquetas J, Antó JM. Ingresos hospitalarios inadecuados y días de estancia inactivos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y neoplasia pulmonar. *Med Clin (Barc)* 1993; 100: 407-411.
- Antolín García MT, Izquierdo Patrón M, Ferreras de la Fuente AM. Gestión de la hospitalización en neumología mediante la aplicación de un protocolo de adecuación. *Arch Bronconeumol* 2000; 36: 422.
- Duque JL, Ramos G, Castrodeza J, Cereza J, Castaneda M, Yuste MG et al y el Grupo Cooperativo de Carcinoma Broncogénico de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Early complications in surgical treatment of lung cancer: a prospective, multicenter study. *Ann Thorac Surg* 1997; 63: 944-950.
- Wright CD, Wain JC, Grillo HC, Moncure AC, Macaluso SM, Mathisen DJ. Pulmonary lobectomy patient care pathway: a model to control cost and maintain quality. *Ann Thorac Surg* 1997; 64: 299-302.
- Zehr KJ, Yang SC, Heitmiller RF. Standardized clinical care pathways for major thoracic cases reduce hospital costs. *Ann Thorac Surg* 1998; 66: 914-914.
- Tovar EA, Roethe RA, Weissig MD, Lloyd RE, Patel GR. One-day admission for lung lobectomy: an incidental result of a clinical pathway. *Ann Thorac Surg* 1998; 65: 803-806.
- Tovar EA. Minimally invasive approach for pneumonectomy culminating in an outpatient procedure. *Chest* 1998; 114: 1454-1458.
- Loubani M, Mediratta N, Hickey MS, Galiñanes M. Early discharge following coronary bypass surgery: is it safe? *Eur J Cardiothorac Surg* 2000; 18: 22-26.
- Weingarten S, Riedinger MS, Sndhu M, Bowers C, Ellrodt AG, Nunn C et al. Can practice guidelines safely reduce hospital length of stay? Results from a multicenter interventional study. *Am J Med* 1998; 105: 33-40.
- Sebastián F, Baldó X, Vilaplana J, Rubio M. Cirugía de resección pulmonar de corta estancia (CRPCE). *Arch Bronconeumol* 2000; 36: 620-623.
- Davis JT, Allen HD, Felver K, Rummell HM, Powers JD, Cohen DM. Clinical pathways can be based on acuity, not diagnosis. *Ann Thorac Surg* 1995; 59: 1074-1078.
- Ferraris VA, Ferraris SP, Singh A. Operative outcome and hospital cost. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1998; 115: 593-602.
- MaWhinney S, Brown ER, Malcolm J, Villanueva C, Groves BM, Quaipe RA et al. Identification of risk factors for increased cost, charges, and length of stay for cardiac patients. *Ann Thorac Surg* 2000; 70: 702-710.