

Factores pronósticos de complicaciones y mortalidad posoperatorias en la cirugía torácica en ancianos

Thoracic surgery in elderlies. Prognostic factor for postoperative complications and mortality

Edelberto Fuentes Valdés

Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el aumento de la población de ancianos incrementará el número de operaciones torácicas en pacientes con índices de mortalidad y complicaciones posoperatorias significativas.

Objetivo: definir la relación de la edad con las complicaciones y la mortalidad en ancianos sometidos a intervenciones torácicas.

Métodos: estudio observacional, longitudinal y de cohorte de 77 pacientes operados por lesiones torácicas entre enero de 2012 y enero de 2015, clasificados en 2 grupos. A: pacientes entre 60 y 69 años (control) y B: pacientes de 70 años o mayores (estudio). Las variables sexo, enfermedades asociadas y los resultados de las clasificaciones ASA, ECOG e IMC se usaron para caracterizar los grupos de edad. Las variables de respuesta fueron complicaciones y mortalidad.

Resultados: al grupo A pertenecían 44 pacientes (57,1 %) y al B, 33 (42,9 %). No hubo diferencias significativas entre los grupos de edad según sexo ($p= 0,891$), enfermedades asociadas ($p= 0,7$), clasificaciones ASA ($p= 0,364$), ECOG ($p= 0,57$) e índice de masa corporal ($p= 0,924$); 20,5 % y 23,3 % en los grupos A y B, respectivamente, presentaron complicaciones. La mortalidad fue del 6,8 % (grupo A) y 9,1 % (grupo B). No obstante, las complicaciones ($p= 0,368$) y la mortalidad (Fi, $p= 0,516$) no mostraron asociación significativa con la edad. El sangrado perioperatorio se asoció con la mortalidad (Fisher, $p= 0,029$ RR:9,13).

Conclusiones: las complicaciones y la mortalidad fueron más frecuentes en el grupo B. No obstante, no se demostró relación estadística con la edad, hecho probablemente explicado por los resultados similares de las variables para caracterizar ambos grupos.

Palabras clave: ancianos; edad; complicaciones; mortalidad.

ABSTRACT

Introduction: The increased number of elderly people will increase the number of thoracic surgical interventions in this group of patients.

Objective: To define the relationship between age, complications and mortality in elderly people surgically treated by thoracic interventions.

Methods: Observational, longitudinal and cohort study of 77 patients operated for thoracic lesions, between January 2012 and January 2015, and classified in two groups. Group A: patients aged 60-69 years (control group), and group B: patients aged 70 years and over (study group). The variables sex, comorbidity and outcome of the classifications according to ASA, ECOG and BMI were used to characterize both groups. The answer variables were complications and mortality.

Results: There were 44 (57.1%) patients in group A and 33 (42.9 %) in group B. There were no significant differences between age groups and sex ($P=0.891$), comorbidity ($P=,0,7$), neither on classifications according to ASA ($P=0.364$), ECOG ($P=0.57$), IMC ($P=0.924$). The complication incidence was 20.5 % (group A) and 23.3% (group B). Mortality was 6.8% (group A) and 9.1% (group B). Nevertheless, complications ($p=0.368$) and mortality ($p=0.516$) were not associated with age. Perioperative bleeding was associated with mortality (Fisher, $p=0.029$; RR: 913).

Conclusions: Complications and mortality were more frequent in group B. However, no statistic relation was shown with age, probably due to similar results of the variables for characterizing both groups.

Keywords: elderly; age; complications; mortality.

INTRODUCCIÓN

En la medida en que la población de ancianos aumenta, será necesario un incremento concomitante del número de operaciones en este grupo de pacientes. Al cierre del trienio 2011-2013, la esperanza de vida al nacer de la población cubana llegó a 78,45 años. Esta cifra coloca a la mayor de las Antillas entre las 25 naciones del mundo más aventajadas en ese importante indicador del progreso humano. Las mujeres muestran una expectativa de 80,45 y los hombres de 76,50 años.¹

Mientras unos aceptan que la edad no es una contraindicación absoluta para el tratamiento quirúrgico; otros señalan que la edad *per se* representa un riesgo extra en pacientes operados, aunque reconocen que el peligro se relaciona más con las enfermedades asociadas que con la edad en sí.² En este sentido, es importante conocer que existen prejuicios en relación con la edad a la hora de indicar el tratamiento quirúrgico en ancianos que sufren enfermedades malignas.^{3,4} Así mismo, *Owonikoko y otros*,⁵ tras analizar la base de datos de la Vigilancia, Epidemiología y Resultados definitivos (SEER, por sus siglas en inglés), sugirieron que los enfermos mayores de 80 años tuvieron menor posibilidad de ser operados o tratados con radiaciones y los resultados inferiores cuando se compararon con paciente más jóvenes.

Los pacientes ancianos son afectados, con frecuencia, por algún tipo de neoplasias y otras enfermedades que empeoran el pronóstico de la cirugía torácica,^{3,6} la cual tiene un peso importante en la actividad quirúrgica de nuestro servicio. El número de

ancianos que necesitan intervenciones quirúrgicas torácicas es alto, quizás por el hecho mismo de la naturaleza de las enfermedades de los órganos situados en esa cavidad, de las cuales un porcentaje significativo está representado por lesiones malignas de pulmón y esófago.

Por lo antes expuesto, se decidió realizar esta investigación para definir la relación de la edad con las complicaciones y la mortalidad en pacientes mayores de 70 años operados por afecciones torácicas, comparados con enfermos de menor edad (60-69 años).

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, longitudinal, prospectivo de tipo cohorte en adultos mayores intervenidos quirúrgicamente por enfermedades torácicas desde enero de 2012 y diciembre de 2015, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", que cumplieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión

Pacientes con edad \geq 60 años, con estado general (ECOG) 0 a 2. Para enfermos con indicación de resección pulmonar, el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV1) pronóstico debió ser $>$ del 40 %. Por último, se incluyeron los pacientes que dieron su consentimiento para participar en la investigación.

Criterios de Exclusión

Pacientes en quienes no fue posible concluir la intervención quirúrgica, los que no fueron evaluados al mes de operados y los que no dieron su consentimiento para participar en la investigación.

Para definir las probables diferencias entre ambos grupos se estudiaron: sexo, enfermedades asociadas, índices ASA, ECOG e IMC. La variable independiente fue el grupo de edad y las de respuesta, complicaciones y mortalidad.

Con el fin de definir las diferencias en cuanto a las variables estudiadas se crearon dos grupos:

- Grupo A. (control), constituido por los pacientes entre 60 y 69 años.
- Grupo B. (de estudio), constituido por los pacientes de 70 años o mayores.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Para determinar si existían diferencias entre los grupos control y de estudio se utilizaron las siguientes variables:

- Variables independientes:

Edad: Los pacientes fueron clasificados como se describió previamente.

Sexo: masculino y femenino.

Enfermedades asociadas. Variable dicotómica clasificada en sí o no.

La clasificación ASA (*American Society of Anesthesiologists*), diseñada para mejorar continuamente los cuidados anestésicos, permite estimar el riesgo de los pacientes según el grado (I, II, III y IV). La clasificación ECOG (*Eastern Cooperative Oncology Group*) evalúa el estado funcional. Se seleccionaron los pacientes clasificados en los grados 0 al 2. Por último, el índice de masa corporal (IMC) se dividió en 4 grupos: bajo peso, normopeso, sobrepeso y obeso.

- Variables dependientes o de respuesta:

Complicaciones: Variable dicotómica (sí o no), según la presencia o no de complicaciones intraoperatorias o posoperatorias (hasta 30 días).

Mortalidad posoperatoria: Se consideró como tal a los fallecidos en un período de 30 días a partir de la operación.

ASPECTOS ÉTICOS

Los pacientes se trataron según los protocolos establecidos en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Cada uno conoció detalladamente las características del tratamiento propuesto, su racionalidad y los efectos adversos que los mismos pudieran tener, con la lectura y aclaración de dudas reflejadas en el consentimiento informado.

TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

A partir de la planilla de recolección de datos se creó una base mediante la utilización del software Microsoft Access 2010. Los datos se incluyeron en dos computadoras diferentes para garantizar su seguridad. Además, las planillas se archivaron en la oficina del Grupo de Cirugía Torácica con el fin de garantizar su custodia. El análisis se realizó mediante el programa SPSS 20.

Para resumir las variables se utilizaron las siguientes medidas: para las variables edad, sexo, enfermedades asociadas, tipo de enfermedades asociadas y clasificaciones ASA y ECOG, se emplearon números absolutos y porcentajes. El grupo clasificado como mixto correspondió a pacientes que tenían más de una enfermedad y pertenecientes a diferentes sistemas orgánicos.

La prueba X^2 se utilizó para determinar la asociación entre los grupos de edad (variable independiente) y las de respuesta (complicaciones y mortalidad). La prueba de Fisher (Fi) se usó cuando se encontraron valores por debajo de 5 en 20 % de las celdas. Se calculó el riesgo relativo (RR) con intervalo de confianza de 95 %. En todas las pruebas de hipótesis se fijó un nivel de significación $\alpha = 0,05$.

RESULTADOS

En la tabla 1 se describen las características de los pacientes estudiados. De los 77 enfermos, 44 estaban en el grupo A y 33 en el B. Se observa una distribución homogénea del sexo (X^2 , $p= 0,891$) y de las enfermedades asociadas (X^2 , $p= 0,74$) para ambos grupos, aunque la presencia de neoplasias tuvo tendencia a la asociación estadística con los grupos de edad de acuerdo con la prueba de Fisher ($F_i= 0,054$).

Tabla 1. Pacientes según variables clínicas y grupos de edades.

Variables clínicas		Grupos de edades				Total (N= 77)		p
		60 - 69 años (N= 44)		70 años y más (N= 33)				
		No.	%	No.	%	No.	%	
Sexo	Masculino	22	50,0	17	51,5	39	50,6	0,891**
	Femenino	22	50,0	16	48,5	38	49,4	
Enfermedad asociada		36	81,8	26	78,8	62	80,5	0,740**
Cardiovasculares		16	36,4	16	48,5	32	41,6	0,288**
Respiratorias		5	11,4	1	3,0	6	7,8	0,180*
Endocrinas		9	20,4	4	12,1	13	16,9	0,334**
Enfermedad neoplásica		5	11,4	0	0,0	5	6,5	0,054*
Mixto		13	29,5	7	21,2	20	26,0	0,412**
ASA	I	2	4,5	3	9,1	5	6,5	0,368**
	II	27	61,4	15	45,5	42	54,5	
	III	15	34,1	14	42,4	29	37,7	
	IV	0	0,0	1	3,0	1	1,3	
ECOG	0	4	9,1	0	0,0	4	5,2	0,057**
	1	29	65,9	18	54,5	47	61,0	
	2	11	25,0	15	45,5	26	33,8	
Estado nutricional	Bajo peso	4	9,1	2	6,1	6	7,8	0,924**
	Normopeso	25	56,8	21	63,6	46	59,7	
	Sobrepeso	8	18,2	5	15,2	13	16,9	
	Obeso	7	15,9	5	15,2	12	15,6	

* Prueba de Fisher ** χ^2

Del total de pacientes, 72 (80,5 %) presentaban algún tipo de enfermedad asociada. Las más frecuentes fueron las cardiovasculares y endocrinas con 32 (41,6 %), 13 (16,9 %), respectivamente. No se encontró asociación con los grupos de edad ($p= 0,368$). Las afecciones cardiovasculares fueron: HTA con 25 casos y cardiopatía isquémica con 7. Diez enfermos sufrían ambas afecciones. Las enfermedades respiratorias más frecuentes fueron: EPOC y asma bronquial. Mientras que las dolencias endocrinas halladas fueron: diabetes mellitus, 11 casos e hipotiroidismo, 2. Las neoplasias malignas correspondieron a: mama (2), riñón (1), colon (1) y un paciente que afectado por dos neoplasias: faringe y próstata. Veinte enfermos (13,6 %) presentaron enfermedades de diferentes sistemas orgánicos.

Los grupos más frecuentes de la clasificación ASA fueron el II (42/54,5 %) y el III (29/37,7 %). Aunque la clase II fue más frecuente en los pacientes del grupo A

(61,4 %) y la clase III en el B (42,4 %), no se encontró diferencia estadística significativa con la edad ($p= 0,368$).

Los grados 1 (61,0 %) y 2 (33,8 %) de la clasificación ECOG fueron los más frecuentes. No se demostró relación estadística significativa con la edad ($p= 0,057$).

El estado nutricional medido según IMC mostró algún tipo de malnutrición en 40,3 % de los pacientes: bajo peso (6/7,8 %), sobrepeso (13/16,9 %) y obesidad (12/15,6 %). Esta variable tampoco tuvo significación estadística al compararla con la edad (0,924).

COMPLICACIONES

De la totalidad de los pacientes, 23,4 % (18/77) sufrió algún tipo de complicación, pero no se demostró asociación con la edad ($P=0,102$), aunque se presentaron en 20,5 % (9/44) y en 27,3 % (9/33) en los grupos A y B, respectivamente. Las complicaciones más frecuentes fueron fuga gaseosa (3), neumonía (2) y mediastinitis (2) en el grupo A y, fuga gaseosa (4) en el B (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de las complicaciones según grupos de edad

Tipo de complicaciones	Grupo de edades				Total (N= 77)	
	60 - 69 años (N= 44)		70 años y más (N= 33)			
	No.	%	No.	%	No.	%
Neumonía	2	4,5	0	0,0	2	2,6
Empiema	1	2,3	1	3,0	2	2,6
Fuga gaseosa	3	6,8	4	12,1	7	9,1
Mediastinitis	2	4,5	0	0,0	2	2,6
Quilotórax	1	2,3	0	0,0	1	1,3
IRA	0	0,0	1	3,0	1	1,3
EAP	0	0,0	1	3,0	1	1,3
Embolismo pulmonar	0	0,0	1	3,0	1	1,3
Hemotórax	0	0,0	1	3,0	1	1,3

IRA: Insuficiencia respiratoria aguda; EAP: Edema agudo del pulmón.

MORTALIDAD

Hubo 6 fallecidos (7,8 %), 3 en cada grupo. No se encontró asociación con la edad de los pacientes (Fi, $p= 0,516$). En el grupo A, todas las muertes ocurrieron en casos de esofagectomía: neumonía y choque séptico (2) y mediastinitis (1). En el B predominó el empiema y choque séptico (1) después de una neumonectomía, TEP (1) asociado a esofagectomía por carcinoma de tercio medio y, un paciente con IRA tras una biopsia pleural videotoracoscópica por derrame pleural metastásico secundario a un adenocarcinoma de pulmón. En este caso, probablemente la IRA se debió a un síndrome de reexpansión pulmonar (tabla 3).

Tabla 3. Pacientes según fallecimiento y grupos de edad

Fallecidos	Grupo de edades				Total	
	60 - 69 años		70 años y más			
	No.	%	No.	%	No.	%
Sí	3	6,8	3	9,1	6	7,8
No	41	93,2	30	90,9	71	92,2
Total	44	100,0	33	100,0	77	100,0

$p = 0,516$ (Prueba de Fisher).

Se demostró asociación estadística significativa entre el sangrado perioperatorio y la muerte con la prueba de Fisher ($p = 0,029$ RR: 9,13: IC 95 %: (3,89-12,24). El riesgo relativo (RR) de 9,13 significa que es 9 veces más probable que un paciente con sangrado fallezca que uno que no haya sufrido esa complicación.

DISCUSIÓN

Los pacientes que requieren operaciones torácicas mayores tienden a ser más viejos, tienen alta incidencia de enfermedades asociadas y cifras desproporcionadas de la EPOC. La combinación de estos factores con la magnitud del proceder quirúrgico representa un reto a la hora de decidir el tratamiento. El potencial de complicaciones y mortalidad en el posoperatorio es significativo, pero la falta de tratamiento efectivo alternativo en el caso de las afecciones malignas significa que las consecuencias de no tener indicación quirúrgica son, casi siempre, la muerte.⁷

Con el envejecimiento aumenta el número de enfermedades asociadas. Así, 24 % de las personas mayores de 65 años y 31,4 % de las mayores de 85 años padecen cuatro o más enfermedades crónicas como promedio.^{8,9} Como resultados de este fenómeno, se producen modificaciones de la eficacia de diversos tratamientos, aumenta el riesgo de iatrogenia y eventos adversos y se prolonga la estadía hospitalaria, empeora la calidad de vida, aumenta el riesgo y gravedad de discapacidades y dependencia y se incrementa la probabilidad de muerte.⁹

En casos de cáncer pulmonar en pacientes ancianos, varios autores coinciden en que no se debe negar la resección solamente sobre la base de la edad cronológica,¹⁰ pues estos pacientes se benefician del tratamiento quirúrgico.¹¹ En muchas ocasiones, a los ancianos con enfermedades asociadas, como EPOC asociada al tabaquismo, se les niega la opción quirúrgica con intención curativa.¹²

Para *Cerfolio y otros*,¹³ el pronóstico es similar al de la población más joven, aunque es esperable una mayor probabilidad de complicaciones, especialmente en los pacientes con afecciones cardíacas y en los que requieren una neumonectomía.¹⁴

La literatura médica dedicada a los resultados del tratamiento quirúrgico en ancianos debe ser evaluada con sumo cuidado por la presencia de sesgos debidos a:

1. Los datos sobre la mortalidad posoperatoria, generalmente representan las experiencias de centros de alto nivel.
2. Los centros y los cirujanos con altos volúmenes de operaciones tienen resultados superiores.
3. Con frecuencia, las estadísticas relacionadas con supervivencia no se pueden generalizar a los pacientes ancianos.
4. Además de la mortalidad posoperatoria aumentada, los ancianos tienen mayores riesgos de mortalidad por afecciones asociadas.
5. Los resultados de series de casos, con mayor probabilidad, serán publicados si se obtiene una mortalidad baja.¹⁵

COMPLICACIONES

La cirugía torácica tiene mayor riesgo de complicaciones en los pacientes ancianos, fundamentalmente por la complejidad de las intervenciones y los riesgos propios de la invasión torácica y la resección de órganos intratorácicos.³ De los 18 enfermos complicados en la serie del autor, 14 (77,8 %) correspondieron a resecciones pulmonares (11) y esofágicas (3). Aunque el porcentaje de complicaciones fue superior para el grupo B, no se demostró asociación estadística con la edad (X^2 , $p= 102$).

Muchos pacientes sometidos a cirugía torácica comparten el riesgo común de la exposición prolongada al humo del tabaco y de la edad avanzada que los exponen a una incidencia significativa de enfermedades asociadas como se demostró en este trabajo. Asimismo, el 67 % de los complicados presentaba algún tipo de enfermedad concurrente.

En consonancia con estas características, el 80,5 % de los pacientes del presente estudio tenían enfermedades asociadas, a la vez que el 66,7 % de los complicados tenía algún tipo de enfermedad concurrente.

MORTALIDAD

En un estudio en pacientes con carcinoma pulmonar no microcítico, diseñado para identificar los factores relacionados con el pronóstico, se encontró que la edad (> 70 años), el sexo y el estadio clínico fueron factores pronósticos independientes. El análisis ajustado para el resto de variables mostró que los pacientes en estadio IB fallecen 1,81 veces más que los pacientes en estadio IA. El análisis también mostró que hubo mayor incidencia de muertes en los hombres (2,15 veces) que en las mujeres y que los pacientes mayores de 70 años, quienes fallecen 1,02 veces más que los pacientes de menor edad.¹⁶

La mortalidad en las operaciones esofágicas fue mayor que la reportada en la literatura, probablemente en relación con el pequeño número de pacientes tratados en el período de estudio. Las causas de muerte fueron: tromboembolismo pulmonar (1) y bronconeumonía (2). Datos que coinciden con la literatura.^{17,18}

En los casos del autor, la muerte se produjo en 6 pacientes, 3 en cada grupo, todos con enfermedades graves: cáncer de pulmón (2) y de esófago (3), y resecciones

extensas y en el otro con un derrame pleural metastásico operado para corroborar el diagnóstico y, si fuera posible, realizar una sínfisis pleural. Probablemente la muerte se debió a un síndrome de reexpansión pulmonar que presenta mortalidad muy alta, hasta del 75 %. Tampoco se demostró asociación de la mortalidad con la edad ($p= 0,0516$).

Es conocimiento común que el estado nutricional de los pacientes quirúrgicos, en general y torácicos, en particular, puede influir sobre la probabilidad de muerte.^{19,20} De nuestros pacientes, 40,3 % sufría algún tipo de trastorno nutricional desde el bajo, el sobrepeso, hasta la obesidad.

Al estudiar la relación entre el sangrado perioperatorio y la muerte, se encontró asociación entre ambas variables ($p= 0,029$ RR: 9,13: IC 95 %: (3,89-12,24). El riesgo relativo (RR) en 9,13 significa que es 9 veces más probable que un paciente con sangrado fallezca que uno que no haya sufrido esa complicación.

CONCLUSIONES

La similitud de las variables explicativas en ambos grupos de edad y el número de pacientes estudiados podrían explicar la ausencia de asociación de la edad con las complicaciones y la mortalidad. No obstante, tanto las complicaciones como la muerte, fueron más frecuentes en el grupo B. Las complicaciones graves y la muerte ocurrieron en pacientes que padecían enfermedades graves a quienes se practicó resecciones pulmonares y esofágicas complejas.

Debilidades de la investigación

El autor considera que las principales debilidades del estudio son: el pequeño número de los pacientes estudiados y que no se realizara un estudio multivariado que incluyera variables como el IMC y las enfermedades asociadas para evaluar la relación con las complicaciones y la mortalidad.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran tener conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Datos demográficos. En: Anuario Estadístico de Salud. 2014. [Internet] 2015[Citado 2016 enero 22]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2015/04/anuario-estadistico-de-salud-2014.pdf>
2. Lubin MF. Is age a risk factor for surgery? Med Clin North Am. 1993;77:327-33.
3. Fuentes E, Jiménez R. Riesgo quirúrgico en pacientes mayores de 60 años. Rev Cubana Cir [Internet]. 2000[citado 29 Dic 2012];39:73-81. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/cir/vol39_1_00/cir11100.htm

4. Crivellari D, Fratino L. Specialpopulations: elderlypatients. *Cancer Treat Res.* 2009;15:299-315.
5. Owonikoko TK, Ragin CC, Belani CP, Oton AB, Gooding WE, Taioli E, et al. Lung cáncer in elderlypatients: an analysis of the surveillance, epidemiology, and end resultsdatabase, *J Clin Oncol.* 2006;25:5570-7.
6. Sansó FJ, Alonso P, Torres Vidal RM. Mortalidad por cáncer en Cuba. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2010[citado 30Dic 2015];36:78-94. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000100009
7. Reilly JJ Jr. PreoperativeEvaluation of patientsUndergoingThoracicSurgery. In: Sellke FW, del Nido PJ, Swanson SJ. Editors. Sabiston & Spencer. *Surgery of the Chest.* Chap 3. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2010:39-45.
8. Marengoni A, Angleman S, Mangiaslasche F, Karp A, Garmen A, Meinow B, et al. Agingwithmultimorbidity: a systematicreview of the literature. *Ageing Res Rev.* 2011;10:430-9.
9. Landi F, Liperoti R, Russo A, Capoluongo E, Barillaro CH, Pahor M, et al. Disability, more thanmultimorbidity, waspredictive of mortality among older personsaged 80 years and older. *J Clin Epidemiol.* 2010;63:752-9.
10. Revilla V, Mederos ON, Barrera JC, Romero C, Cantero A, del Campo AR. Toracotomía en el anciano: Morbilidad. *Rev Cubana Cir* [Internet]. 2003[citado 10 Oct 2015];42(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932003000200002&lng=es
11. Rivera C, Falcoz PE, Bernard A, Thomas PA, Dahan M. Surgical Management and Outcomes of Elderly Patients With Early Stage Non-small Cell Lung Cancer. A Nested Case Control Study. *Chest.* 2011;140:874-80.
12. Crino L, Weder W, van Meerbeeck J, Filip E. Early stage and locallyadvanced (non-metastatic) non-small-cell lung cancer: ESMO Clinical PracticeGuidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2010;21(5):103-15.
13. Cerfolio RJ, Bryant AS. Survival and outcomes of pulmonary resection for non-small cell lung cancer in the elderly: a nested case control study. *Ann Thorac Surg.* 2006;82:424-9.
14. Pallis AG, Gridelli C, Wedding U, Faivre-Finn C, Veronesi G, Jaklitsch M, et al. Management of elderly patients with NSCLC; updated expert's opinion paper: EORTC Elderly Task Force, Lung Cancer Group and International Society for Geriatric Oncology. *Ann Oncol.* 2014;25:1270-83.
15. Busse EW. The myth, history and science of aging. In: Bese EW, Baser DG (eds): *Textbook of GeriatricPsychiatry.* Chapter 1. 2nd ed. Washington The AM Psych Press Inn. 1977:3-46.
16. León P, Moreno N, González F, Cañizares MA, García MD, Genovés M, et al. Multicenter Analysis of Survival and Prognostic Factors in Pathologic Stage I Non-Small-Cell Lung Cancer According to the New 2009 TNM Classification. *Archivos de Bronconeumología (English Edition).* 2011;47(9):441-6.

17. Ninomiya I, Okamoto K, Fujimura T, Fushida S, Osugi H, Ohta T. Oncologic outcomes of thoracoscopic esophag ectomy with extended lymphnode dissection: 10-year experiencefrom a single center. World J Surg. 2014;38:120-30. PubMed PMID: 24101019.
18. Ninomiya I, Osugi H, Fujimura T, Fushida S, Okamoto K, Maruzen S, et al. Thoracoscopic esophagectomy with extended lymphnode dissection in the left lateral position: technical feasibility and oncologic outcomes. DisEsophagus. 2014;27:159-67.
19. Gómez MF, González M, Sánchez C. Estudio del estado nutricional en la población anciana hospitalizada. NutrHosp [Internet]. 2005[citado 31 Ago 2015];20:286-92. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112005000600008
20. Pérez F, Moregó A, Tóbaruela M, García MD, Santo E, Zamora S. Prevalencia de desnutrición e influencia de la suplementación nutricional oral sobre el estado nutricional en ancianos institucionalizados. Nutr Hosp. 2011[citado 31 Ago 2015];26:1134-40. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2844108&pid=S0212-1611201400020002000009&lng=es

Recibido: 7 de octubre de 2017.

Aprobado: 11 de noviembre de 2017.

Edelberto Fuentes Valdés. Hospital Clínico Quirúrgico Universitario Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.
Correo electrónico: efuentes@infomed.sld.cu