

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana
Facultad de Ciencias Médicas "Finlay-Albarrán"
Hospital Militar Central Universitario "Dr. Carlos J. Finlay"

Caracterización del cáncer de esófago en pacientes operados. Hospital "Dr. Carlos J. Finlay"

Characterization of the esophagus cancer in operated patients. "Dr. Carlos J. Finlay" Hospital

Manuel Hidalgo Herrera^I, Gilberto Fleites González^{II}, Zinia Fernández Solares^{III}, Santiago Solís Chávez^{IV}, René Borges Sandrino^V

^I Especialista Primer Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar. *Master* en Educación Médica Superior. E.mail: hidalgo@infomed.sld.cu

^{II} Especialista Primer Grado en Cirugía General. Instructor. *Master* en Infectología. E.mail: gfleites@infomed.sld.cu

^{III} Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. Instructora. Residente en Cirugía General. E.mail: zinia@infomed.sld.cu

^{IV} Especialista Segundo Grado en Cirugía General. Profesor Titular. Doctor en Ciencias Médicas. *Master* en Educación Médica Superior. E.mail: ssolis@infomed.sld.cu

^V Especialista Segundo Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar. *Master* en Educación Médica Superior. E.mail: rborges@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el cáncer de esófago es una de las neoplasias más agresivas del tracto digestivo. La cirugía es el método fundamental de tratamiento, con una alta frecuencia de complicaciones.

Objetivo: caracterizar el cáncer de esófago en pacientes intervenidos quirúrgicamente.

Método: se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y con carácter prospectivo, en el Hospital "Dr. Carlos J. Finlay", entre enero de 2002 y diciembre de 2012. Universo de 62 pacientes. Se incluyeron pacientes con cáncer de esófago sometidos a resección. Las variables cualitativas se describieron estadísticamente mediante cifras frecuenciales y porcentuales.

Resultados: el 82.3% perteneció al sexo masculino. El tercio inferior del esófago fue el más afectado en 42.2%. La variedad histológica que predominó fue el adenocarcinoma en 59.7%. La mayoría de los pacientes se diagnosticaron en estadio IIb (41.9 %). La técnica quirúrgica más empleada fue la de Ivor Lewis (58.1%) y la sutura que más se realizó fue la mecánica. La estenosis de la anastomosis fue la complicación más frecuente en 12.9% y apareció solo cuando se realizó la sutura manual de la anastomosis. El tipo de sutura más utilizada fue la manual en 17.4%. La sobrevida postoperatoria fue de 17.7% a los 5 años.

Conclusiones: predominaron los pacientes mayores de 60 años y pertenecientes al sexo masculino. La localización más frecuente fue en tercio inferior, con predominio del adenocarcinoma. La mayoría fueron diagnosticados en estadio IIb. La estenosis posquirúrgica fue la complicación más frecuente. La sobrevida postoperatoria fue aceptable.

Palabras clave: cáncer de esófago, resección esofágica, técnica de Ivor Lewis.

ABSTRACT

Introduction: the esophagus cancer is one of the most aggressive neoplasias in the digestive tract. The surgery is the fundamental method of treatment, with a high frequency of complications.

Objective: to characterize the esophagus cancer in patients intervened surgically.

Method: it was done a descriptive, longitudinal study and of prospective character, in the "Dr. Carlos J. Finlay", between January of 2002 and December of 2012. The universe of the study was 62 patients. It was included patients with resection of esophagus cancer and in which the author of this paper participated on the operation. The qualitative variables were described statistically by means of frequencies and percentages.

Results: 82.3% belonged to the masculine sex. The inferior third of the esophagus was the more affected in 42.2%. The histological variety that prevailed was the adenocarcinoma in 59.7%. Most of the patients were diagnosed in IIb stage (41.9%). The surgical technique more carried out was Ivor Lewis (58.1%) and the type of suture was the mechanical. The stenosis of the anastomosis was the most frequent complication in 12.9% and it was appear only in cases with manual suture of the anastomosis. The type suture more used was the manual in the 17.4%. The postoperative overlife was 17.7% at five years.

Conclusions: most of patients were older than 60 years and men. The most frequent localization was in inferior third, with prevalence of the adenocarcinoma. Most was diagnosed in IIB stage. The postsurgical stenosis was the most frequent complication. The postoperative overlife was acceptable.

Keys words: cancer of esophagus, esophageal resection, Ivor Lewis technique.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de esófago es una de las neoplasias más agresivas del tracto digestivo. El mal pronóstico se debe al diagnóstico tardío, pues la distensibilidad de la pared del esófago conduce a que las manifestaciones clínicas no aparezcan hasta el momento en que la enfermedad esté localmente avanzada y afecte 60 % o más de la

circunferencia de este órgano. Cuando se detecta, generalmente ya existe lesión ganglionar y a distancia, con una supervivencia global a los 5 años de menos de 10 %.¹

En los países occidentales, la incidencia de adenocarcinoma está aumentando 7,8% por año respecto al carcinoma epidermoide hasta llegar a superarlo en EE. UU. en la última década.²

En Cuba, se diagnostican unos 440 casos nuevos por año y la incidencia es de 3,9 por 100 000 habitantes.³ En el 2010, murieron 621 personas por esta causa y es para el sexo masculino la octava causa de muerte por cáncer.⁴

La técnica quirúrgica más utilizada en el mundo es la esófago-gastrectomía abdómino-torácica de Ivor Lewis, seguida por la esofagectomía transhiatal (abdómino-cervical) de Orringer.⁵ Un problema especial para estas operaciones es el logro de una anastomosis segura, pues la sutura esofágica es una de las más peligrosas del tubo digestivo.^{6,7}

OBJETIVO

Caracterizar el cáncer de esófago en pacientes intervenidos quirúrgicamente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y con carácter prospectivo en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", de La Habana, en el período comprendido entre enero de 2002 y diciembre de 2012. La muestra de estudio estuvo constituida por 62 pacientes, incluyendo aquellos con diagnóstico de cáncer de esófago sometidos a resección esofágica. Las variables cualitativas se describieron estadísticamente mediante cifras frecuenciales y porcentuales.

RESULTADOS

De un total de 62 pacientes sometidos a resección esofágica por cáncer, 51 fueron del sexo masculino, para 82.3% y el resto, pertenecientes al sexo femenino, 11 para 17.7%. El grupo de edad predominante fue el de 60 a 70 años, representado por 36 pacientes (58.1%). La edad promedio fue de 65 años. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución según edad y sexo. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Años 2002-2012.

Grupos de edades	Masculino		Femenino		Total	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Menor de 60 años	7	13.7	4	36.4	11	17.7
Entre 60- 70 años	31	60.8	5	45.5	36	58.1
Mayor o igual a 71 años	13	25.5	2	18.2	15	24.2
Total	51	82.3	11	17.7	62	100.0

Fuente: Historia clínica.

La localización más frecuente del tumor fue en el tercio inferior del esófago, 28 para 42.2%, seguido por la unión esófago-gástrica (16 para 25.8%) y en tercio medio (15 para 24.2%). (Tabla 2).

Tabla 2. Localización del tumor. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Años 2002-2011.

Sitio de localización	Núm. Casos	%
Tercio superior	3	4.8
Tercio medio	15	24.2
Tercio inferior	28	45.2
Unión esófago-gástrica	16	25.8
Total	62	100.0

Fuente: Historia clínica.

La Tabla 3 muestra el tipo histológico de las enfermedades malignas operadas, donde predominó el adenocarcinoma (37 para 59.7%), seguido del carcinoma epidermoide (25 para 40.3%).

Tabla 3. Tipo histológico del cáncer. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Años 2002-2012.

Tipo histológico	Núm.	%
Adenocarcinoma	37	59.7
Carcinoma epidermoide	25	40.3
Total	62	100.0

Fuente: Historia clínica.

En relación con el estadio del cáncer se encontró que 32 pacientes se diagnosticaron en estadio II, lo que representa 51.6%. De ellos 26 (41.9 %) en estadio IIb, y 6 (9.7%) en estadio IIa. De un total de 28 (45.2 %) pacientes diagnosticados en estadio III, 21 se encontraban en estadio IIIa y 7 en IIIb (33.9% y 11.3%, respectivamente). (Tabla 4).

Tabla 4. Estadio del cáncer. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Años 2002-2012.

Estadio	No	%
Estadio Ib	2	3.2
Estadio IIa	6	9.7
Estadio IIb	26	41.9
Estadio IIIa	21	33.9
Estadio IIIb	7	11.3
Total	62	100.0

Fuente: Historia clínica.

La Tabla 5 muestra las técnicas quirúrgicas y tipo de sutura realizadas. Se realizó un total de 39 suturas mecánicas y 23 manuales (62.9% y 37.1 %, respectivamente). La operación de Ivor Lewis, fue la más empleada. De 36 (58.1%) pacientes sometidos a esta técnica, en 35 casos se realizó sutura mecánica para 97.2%. La operación de Orringer se utilizó en 26 casos (37.1%), de los cuales en 21 pacientes se realizó sutura manual, lo que representó 91.3%. En 3 (4.8%) pacientes se llevó a cabo la operación de Mc Keown y en 2 de ellos se empleó el suturador mecánico para 66.7%.

Tabla 5. Técnicas quirúrgicas y tipo de sutura realizadas. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Años 2002-2012.

Técnica quirúrgica	Sutura Mecánica		Sutura Manual		Total	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Ivor Lewis	35	97.2	1	2.8	36	58.1
Orringer	2	8.7	21	91.3	23	37.1
Mc Keown	2	66.7	1	33.3	3	4.8
Total	39	62.9	23	37.1	62	100.0

Fuente: Historia clínica.

En la Tabla 6, aparecen las complicaciones quirúrgicas más comunes encontradas en el estudio según tipo de sutura realizada. El porcentaje más elevado estuvo representado por la estenosis de la anastomosis esofagogástrica, aparecida en 8 pacientes del total de operados (12.9%), los cuales representaron 34.8% de las suturas manuales realizadas. Se observó la presencia de hemo neumotórax en 7 pacientes (30.4%), dehiscencia de sutura en 6 (26.1%) y fístulas en 5 (21.7%); todas ellas ocurridas solamente en casos en los que se empleó la sutura manual.

Tabla 6. Complicaciones quirúrgicas según tipo de sutura realizada. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Años 2002-2012.

Complicaciones	Sutura mecánica n= 39		Sutura manual n= 23		Total n= 62	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Estenosis	0	0	8	34.8	8	12.9
Hemo neumotórax	0	0	7	30.4	7	11.3
Dehiscencia de sutura	0	0	6	26.1	6	9.7
Fístulas	0	0	5	21.7	5	8.1
Neumonía	3	7.6	2	8.6	5	8.1
Atelectasia	3	7.6	2	8.6	5	8.1
Sepsis de la herida quirúrgica	2	5.1	1	4.3	3	4.8
Tromboembolismo pulmonar	2	5.1	1	4.3	3	4.8
Lesión de tráquea	0	0	1	4.3	1	1.6

Fuente: Historia clínica.

La mortalidad quirúrgica en el estudio fue de 6 pacientes, lo que representó 9.7% del total de casos. El tipo de sutura utilizada en 4 (17.4%) de estos pacientes fue la manual y en los restantes, la sutura mecánica (2 para 5.1%). (Tabla 7).

Tabla 7. Mortalidad quirúrgica y tipo de sutura realizada. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Años 2002-2012.

Mortalidad quirúrgica					
Sutura Mecánica n=39		Sutura Manual n=23		Total n=62	
Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
2	5.1	4	17.4	6	9.7

Fuente: Historias clínica.

En relación con la sobrevida postoperatoria del cáncer esofágico sometido a resección se observó durante el período de estudio, que 47 pacientes sobrevivieron el primer año, para 75.8%. A los 3 años, la sobrevida fue de 51.6% (32 pacientes) y a los 5 años de 17.7% (11 pacientes). (Tabla 8).

Tabla 8. Sobrevida postoperatoria del cáncer esofágico sometido a resección. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Años 2002-2012.

Tiempo	Núm. de pacientes	% n=62
1 año	47	75.8
3 años	32	51.6
5 años	11	17.7

Fuente: Historia clínica.

DISCUSIÓN

El cáncer de esófago es una enfermedad agresiva, de diagnóstico tardío, tratamiento complejo y riesgoso, y pronóstico reservado.⁷ Aproximadamente ocho décimas partes de los pacientes de nuestro estudio tenían 60 años o más y pertenecían al sexo masculino, lo cual coincide con reportes mundiales que señalan que el cáncer de esófago es infrecuente en edades tempranas de la vida, y su incidencia aumenta paralelamente con el incremento de la edad, siendo más frecuente a partir de la sexta década de la vida. Se reporta además que los hombres son, en general, afectados con mayor frecuencia que las mujeres, variando estas diferencias hombre/mujer desde 2/1 hasta 9/1.^{8,9} En cuanto al sitio de localización del tumor, la mayoría de los pacientes presentó cáncer de esófago con localización en tercio inferior, seguidos por los de la unión esofagogástrica. La localización más frecuente del tumor en tercio inferior encontrada en nuestra serie pudiera justificarse si se tiene en cuenta el incremento real de los tumores del tercio inferior y unión esofagogástrica, relacionado, muy posiblemente, con la enfermedad por reflujo gastroesofágico y el esófago de Barret, y el desarrollo secundario de adenocarcinoma sobre dicha metaplasia intestinal¹⁰ Fleites González *et al*,⁷

en su estudio reporta cáncer esofágico en dicha localización en 57.8% del total de casos, con resultados similares a los nuestros. Asimismo, Roesch-Dietlen *et al*⁹ señala un predominio de tumores en tercio inferior y unión esofagogástrica. Hasta hace aproximadamente 20 años atrás el cáncer epidermoide representaba 90% de los casos. Durante los últimos años, ha ocurrido un aumento progresivo en la incidencia del adenocarcinoma de esófago en los países occidentales, y en la actualidad es la neoplasia esofágica más frecuente (50-70%).⁷ Este incremento parece estar relacionado con el aumento de la prevalencia del reflujo gastroesofágico y el esófago de Barret. Estudios reportan que el adenocarcinoma se observa en 50% de los pacientes que presentan esófago de Barret.¹⁰ En correspondencia con lo reportado con la literatura actual, el adenocarcinoma fue el tipo histológico predominante en nuestro estudio. Se observa una relación entre la localización más frecuente del tumor en tercio inferior y la variedad histológica encontrado en nuestra serie, pues el adenocarcinoma se localiza más frecuente en el tercio inferior y en la unión esofagogástrica, donde representa 60% de los casos.¹¹ En la publicación de Leal Mursulí *et al*,¹² el carcinoma epidermoide fue más frecuente que el adenocarcinoma (54,5 vs. 41 %), a pesar de que globalmente el tipo histológico más frecuente sea este último, justificado por el predominio del hábito de fumar y el alcoholismo en los pacientes de su estudio, y su papel como potenciales carcinógenos para el desarrollo del carcinoma epidermoide, no así del adenocarcinoma. (Además los datos recogidos para el estudio fueron antes del 2000 que la variedad histológica más frecuente era el carcinoma epidermoide), Fleites González *et al*,⁷ reportan 68.4% de pacientes con adenocarcinoma esofágico, siendo por tanto el tipo histológico predominante, con lo que coincide nuestro estudio. A pesar de los adelantos en los medios diagnósticos actuales a escala mundial, la mayoría de estos enfermos se detecta en estadio localmente avanzado (T3 y/o N1), donde ya 75% tiene metástasis en los ganglios linfáticos regionales. Esto se explica por el diagnóstico tardío, debido a que la distensibilidad de la pared del esófago conduce a que las manifestaciones clínicas no aparezcan hasta el momento en que la enfermedad esté localmente avanzada y afecte 60 % o más de la circunferencia de este órgano.¹ La mayoría de los casos de nuestra serie se encontraba en estadio II al momento de la intervención seguido por aquellos en estadio III, lo cual concuerda con lo reportado por Fleites González y Leal Mursulí.⁷¹² La cirugía ha sido el pilar más sólido en el tratamiento del cáncer de esófago.¹³ Desde hace más de 50 años ha existido una controversia creciente en cuanto a qué tipo de esofagectomía debe utilizarse y en qué tipo de pacientes.¹⁴ La controversia se expresa entre la llamada mayor radicalidad del abordaje torácico contra la ventaja de la transhiatal de sacar las anastomosis del tórax y llevarlas al cuello, donde es menor el riesgo de muerte si ocurre la dehiscencia. En el tercio medio e inferior es preferible el abordaje quirúrgico abdominal y torácico (Ivor Lewis); en esófago torácico alto, etapa temprana, la técnica de Orringer y en esófago torácico alto, etapa avanzada, el triple abordaje quirúrgico de McKeown.¹⁵ La técnica de Ivor Lewis fue la más empleada en nuestro estudio, en correspondencia con la mayor frecuencia de localización del tumor en tercio inferior del esófago. Creemos que esta es la técnica más adecuada para tratar el cáncer de esófago, ya que es intermedia a la esofagectomía transhiatal y la esofagectomía en bloque con linfadenectomía ampliada en términos oncológicos y de agresividad quirúrgica. En casi las cuatro décimas partes de los casos se realizó la técnica de Orringer y en menor frecuencia la de McKeown. Más de la mitad de las anastomosis fueron realizadas mediante suturadores mecánicos. En relación con las complicaciones, las respiratorias y cardiovasculares siguen predominando en todas las series reportadas. De estas últimas, la insuficiencia cardíaca y el tromboembolismo pulmonar (TEP) son causas principales de mortalidad en los pacientes operados.¹⁶ En nuestro estudio la estenosis posquirúrgica fue la complicación más frecuente. Le sucedieron en orden de frecuencia el hemoneumotórax, la dehiscencia de sutura y las fístulas; todas ellas aparecidas en casos en los que se realizó la sutura de la anastomosis de forma manual. Mederos Curbelo *et al*,¹⁵ en su publicación al

comparar los resultados de las diferentes series de pacientes comprobó mayor dehiscencia en las anastomosis manuales. Orringer defiende el uso de suturadores mecánicos mientras Heitmiller y Fischer plantean que los resultados son similares con las dos formas.^{16,17} Munítiz *et al*,¹⁸ señalan como complicaciones más frecuentes las pulmonares (atelectasia, neumonía, derrame pleural, distrés respiratorio, etc.) y las fístulas de la anastomosis. De las 21 fístulas, 13 (11%) se produjeron tras una anastomosis manual y 8 (8%) después de una anastomosis mecánica. Otras complicaciones menos frecuentes fueron infección de la herida, absceso abdominal, evisceración, sepsis, etcétera. Saa Vidal *et al*,¹⁹ reportaron que los trastornos de las anastomosis representaron 4,1 %, resultados inferiores a los obtenidos en nuestra serie. De las 48 anastomosis del esófago, 45 fueron manuales, y en estos pacientes se presentaron 2 fístulas y ninguna de las 3 anastomosis realizadas mecánicamente en esofagogastrostomía reflejaron complicaciones. En el estudio de Leal Mursulí *et al*¹⁸ las complicaciones más frecuentes fueron la neumonía (12.9%) y la infección de la herida quirúrgica (11.4%), en cifras superiores a las reportadas en nuestro estudio. En Cuba, las mejores series informadas tienen una mortalidad entre 10 y 25 %. Con un elevado índice de dehiscencias anastomóticas.²⁰ La mortalidad quirúrgica se presentó en aproximadamente una décima parte de los pacientes, lo cual concuerda con lo reportado por Munítiz *et al*¹⁸ en su serie (10%). Saa Vidal *et al*¹⁹ señalaron una mortalidad de 4,5%, inferior a la encontrada en nuestro estudio. Fleites González *et al*⁷ por su parte, no reportan muertes quirúrgicas. La supervivencia a largo plazo sigue siendo muy escasa, incluso en grupos experimentados, con tasas de supervivencia a los 5 años en torno 20%.²¹ La sobrevida postoperatoria en nuestro estudio es similar a la reportada en la literatura.

CONCLUSIONES

Predominaron los pacientes mayores de 60 años de edad y pertenecientes al sexo masculino. La localización del cáncer más frecuente fue en tercio inferior del esófago, con predominio del adenocarcinoma. La mayoría de los pacientes fueron diagnosticados en estadio II de la enfermedad, según clasificación del TNM. La técnica quirúrgica más empleada fue la de Ivor Lewis mediante sutura mecánica de la anastomosis. La estenosis posquirúrgica fue la complicación más frecuente seguida por el hemo neumotórax, la dehiscencia de sutura y las fístulas; todas aparecidas en casos en los que se realizó sutura manual de la anastomosis. La mortalidad quirúrgica predominó en aquellos pacientes en los que se realizó sutura de la anastomosis de forma manual. La sobrevida postoperatoria a los 5 años fue aceptable, en correspondencia con lo reportado mundialmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Ramírez R. Actualización sobre el tratamiento quirúrgico del cáncer esofágico. Hospital Militar Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany" MEDISAN 2000; 4(4): 49-60.
2. Ajani J, Barthel J. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Esophageal Cancer [Internet]. EEUU: National Comprehensive Cancer Network; 2011 [cited 2011 Mar 15]. Available from: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp

3. Martín González MA, Ferrá Betancourt A. Resultados obtenidos con el tratamiento quirúrgico en el cáncer esofágico. Rev Cubana Cir. Sep 2003; 42(3). [Internet] [citado 10 Agosto 2011]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932003000300003&lng=es.
4. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2010. La Habana, abril 2011. [Internet] [citado 10 Jun 2011]. Disponible en: <http://files.sld.cu/dne/files/2011/04/anuario-2010-e-sin-graficos1.pdf>
5. Kevin M. Reavis KM. The esophageal anastomosis: how improving blood supply affects leak rate. J Gastrointest Surg. 2009; 13:1558-60.
6. Abunasra H, Lewis S, Beggs L, Duffy J, Beggs D, Morgan E. Predictors of operative death after oesophagectomy for carcinoma. Br JSurg. 2005; 92:1029-33.
7. Fleites González G, Hidalgo Herrera M, Álvarez Padrón J, Ubals Justi E. Anastomosis esófago-gástrica laterolateral con engrapadora lineal en la operación de Ivor Lewis. Rev Cub Med Mil. 2012; 41(3): 24-7.
8. Veitía G, Otero J, Ruiz N, *et al*. Consumo de tabaco y alcohol en pacientes con cáncer esofágico en el hospital Vargas de Caracas durante el período 2004-2009. Gen. 2010; 64 (2): 114-117.
9. Roesch-Dietlen F, Suárez-Álvarez JL, Rueda-Torre G. Frecuencia y características anatomoclínicas de cáncer de esófago. Estudio multicéntrico de las Instituciones del Sector Salud, en la ciudad de Veracruz. Rev Cir Ciruj. 2001; 69 (4): 181-187.
10. Pilco J, Stein J. Adenocarcinoma de la unión esofagogástrica. Revisión de la literatura. Rev Gastroenterología. Perú. 2006; 26:194-199.
11. Villanacci V, Bassotti G, Salemme MR. Influence of genetics on tumoral pathologies: the example of the adenocarcinoma arising in Barret´s esophagus. Rev Esp Enferm. Dig. Dex. 2012; 104(11): 592-602.
12. Leal Mursulí A, Adefna Pérez RI, Ramos Díaz N. Dos décadas de trabajo con la técnica de Ivor Lewis en la cirugía del cáncer del esófago. Rev Cubana Cir. 2012; 51 (2). [Internet] [citado abril 2012]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281223100002>
13. Piedra Lauzán UJ, Leal Mursulí A, Cepero Nogueira M. Cáncer de esófago. Artículo de revisión. Rev Invest Medicoquir. 2011; 3(2):142-154.
14. Nicolás Ayala R, Rubén Graciani A, Esteban López C, Rolando Morando F. Cáncer de esófago: Revisión. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. Noviembre 2007; (175): 5-17.
15. Mederos Curbelo ON, Leal Mursulí A, García Gutiérrez A. ¿Qué hacen y qué hacemos en el cáncer de esófago y cardias? Rev Cubana Cir. 2005; 44 (4). [Internet] [citado enero 2006]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/cir/vol44_4_05/cir10405.htm
16. D'journo XB, Michelet P, Avaro JP, Trousse D, Giudicelli R, Fuentes P, *et al*. Respiratory complications after oesophagectomy for cancer. Rev Mal Respir. 2008; 25(6):683-94.

17. Orringer MB, Marshall B, Iannettoni MD. Transhiatal esophagectomy: clinical experience and refinements. *Ann Surg.* 1999; 230: 392-400.
18. Munítiz Ruiz V, Ortiz-Escandell A, Martínez de Haro L. Resultados del cáncer de esófago resecao. Estudio comparativo entre el adenocarcinoma y el carcinoma epidermoide. *Rev Cir Esp.* 2004; 76(2): 94-100.
19. Saa Vidal R, Mederos Curbelo ON, Cantero Ronquillo A. Afecciones quirúrgicas del esófago y cardias. Estudio de una década. *Rev Cubana Cir.* 2002; 41 (3). [Internet] [citado septiembre 2002]. Disponible en: <http://uvsfajardo.sld.cu/afecciones-quirurgicas-del-esofago-y-cardias-estudio-de-una-decada>
20. Roque González R, García Gutiérrez A, Guerra Breña Rosa M, Leal Mursulí A, Roque Zambrana F, Cruz Gómez A. Utilización del Tisuacryl® en la anastomosis del esófago con otros segmentos del tubo digestivo. *Rev Cubana Cir.* 2006; 45(2). [Internet] [citado abril 2006]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932006000200001&script=sci_arttext
21. Linden PA, Sugarbaker DJ. Section V: techniques of esophageal resection. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2003; 15: 197-209.

Recibido: 2 de Mayo de 2013

Aprobado: 4 de Diciembre de 2013