

## Caracterización de pacientes operados por cáncer del esófago en Cuba

### Characterization of Patients Operated on for Esophageal Cancer in Cuba

Juan Antonio Castellanos González<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3692-9797>

Orestes Noel Mederos Curbelo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9783-1238>

Juan Carlos Barrera Ortega<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5722-5874>

Carlos Alberto Romero Díaz<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4981-1827>

Radamés Isaac Adefna Pérez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2538-9337>

Armando Leal Mursulí<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0632-9574>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Hospital Universitario Clínico Quirúrgico “Comandante Manuel Fajardo”. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [juancastellano@infomed.sld.cu](mailto:juancastellano@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** El cáncer en Cuba constituye un grave problema de salud debido a sus altas tasas de incidencia y mortalidad. Representa la primera causa de años de vida potencialmente perdidos y en el esófago es poco frecuente, su comportamiento es más agresivo y la supervivencia es baja.

**Objetivo:** Caracterizar los pacientes operados por cáncer de esófago en Cuba en el periodo de 1988 al 2020.

**Métodos:** Se realizó una investigación observacional clínico epidemiológica multicéntrica, no randomizada, en el periodo de 1988 al 2020. El universo y la muestra quedaron constituido por 595 enfermos de 9 centros hospitalarios. Algunas variables estudiadas incluyeron sexo, edad, variedad histológica, intervención quirúrgica realizada y presencia de comorbilidades asociadas.

**Resultados:** Predominó el sexo masculino (66,1 %), la edad promedio fue 62,8 años. La hipoproteïnemia estuvo presente en el 46,1 %. El 43,2 % fueron fumadores y el 35,8 % ingería bebidas alcohólicas. El epidermoide fue la variedad histológica más frecuente (64,6 %). Las técnicas quirúrgicas más utilizadas fueron la de *Ivor Lewis* (68,4 %) y la transhiatal (63,6 %). Predominó la anastomosis en un plano, término-lateral, de localización torácica para el epidermoide (68,4 %) y la cervical para el adenocarcinoma (71,4 %), realizada de forma manual en cara posterior.

**Conclusiones:** El cáncer de esófago predominó en hombres mayores de 55 años fumadores y con hipoproteïnemia. Las técnicas quirúrgicas más utilizadas fueron la de *Ivor Lewis* y la transhiatal.

**Palabras clave:** cáncer de esófago; esofagectomía; anastomosis.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cancer in Cuba is a serious health concern due to its high incidence and mortality rates. It represents the first cause of years of life potentially lost and. Esophageal cancer is rare, but its behavior is more aggressive and its survival rate is low.

**Objective:** To characterize patients operated on for esophageal cancer in Cuba in the period from 1988 to 2020.

**Methods:** A nonrandomized, multicenter, clinical-epidemiological and observational research was carried out in the period from 1988 to 2020. The universe and the sample consisted of 595 patients from nine hospital institutions. Some of the variables studied included sex, age, histological variety, surgical intervention performed, and presence of associated comorbidities.

**Results:** There was a predominance of the male sex (66.1%). The average age was 62.8 years. Hypoproteïnemia was present in 46.1%. 43.2% of patients were smokers and 35.8% drank alcoholic beverages. Epidermoid was the most frequent histological variety (64.6%). The most widely used surgical techniques were *Ivor Lewis* (68.4%) and transhiatal (63.6%) esophagectomies. There was a predominance of one-plane, termino-lateral anastomosis of thoracic location for

epidermoid cases (68.4%) and the cervical one for adenocarcinoma cases (71.4%), performed manually on the posterior face.

**Conclusion:** Esophageal cancer prevailed in men over 55 years of age, smokers and with hypoproteinemia. The most used surgical techniques were Ivor Lewis and transhiatal esophagectomies.

**Keywords:** esophageal cancer; esophagectomy; anastomosis.

Recibido: 31/03/2021

Aceptado: 27/04/2021

## Introducción

El cáncer y en particular su localización en el esófago ha estado involucrado con cifras de morbimortalidad importantes en nuestra población, es una enfermedad descrita hace 2000 años atrás y desde hace aproximadamente un siglo, una pléyade de cirujanos ha luchado por disminuirlas con mejores o peores resultados lo que ha requerido numerosos esfuerzos por lograr la aplicación de las mejores técnicas quirúrgicas. Se considera una enfermedad poco frecuente, es de comportamiento agresivo y curso clínico progresivo, mal pronóstico, con tasas de supervivencia bajas, cuyo diagnóstico en nuestro medio se realiza generalmente de forma tardía y los resultados del tratamiento son bastante pobres. Es una enfermedad tratable, pero raras veces curable, es más frecuente en la quinta y sexta décadas de la vida y con un aumento de su incidencia después de los 65 años.<sup>(1)</sup>

La cirugía del cáncer del esófago pone a prueba constantemente la pericia y la habilidad de los cirujanos, exige el dominio de muchos detalles técnicos y la confluencia de elementos inherentes a instituciones de elevado rigor científico, llamados centros referenciales en los que se aúnan numerosos recursos humanos y materiales a disposición de grupos multidisciplinarios. Los resultados se acercan a ser óptimos o aceptables cuando se encaminan en esa dirección y no hacerlo conlleva a una alta morbilidad y mortalidad operatoria.<sup>(1,2,3,4)</sup> Por todo lo anterior

el objetivo de nuestra investigación fue caracterizar los pacientes operados por cáncer de esófago en Cuba en el periodo de 1988 al 2020.

## Métodos

Se realizó una investigación observacional clínico epidemiológica multicéntrica, no randomizada, con una primera etapa retrospectiva enfocada en acopiar información de pacientes comparables, que habían sido diagnosticados e intervenidos de cáncer esofágico en diferentes centros con un enfoque predominantemente cuantitativo con elementos cualitativos, en los centros con mayor experiencia del tema en el país y amparados en los criterios prevalecientes en la literatura científica, específicamente actualizada en conceptos y diseños sobre la metodología de investigación quirúrgica, en el periodo de 1988 al 2020. Al agrupar la información de estos trabajos, el universo del estudio (que es similar a la muestra) quedó constituido por 595 enfermos, de ellos 393 masculinos y 202 femeninos, todos operados con diagnóstico comprobado de cáncer del esófago. Fueron seleccionadas las series de casos de 9 centros hospitalarios que incluimos en el estudio, estas son las siguientes:

- Hospital “Saturnino Lora” de Santiago de Cuba.
- Hospital “Agostino Neto” de Guantánamo.
- Hospital “Carlos Manuel de Céspedes” de Bayamo, Granma.

El resto de los centros fueron de La Habana:

- Hospital “Miguel Enríquez”.
- Hospital General “Calixto García”.
- Hospital Comandante “Manuel Fajardo”.
- Hospital “Carlos J. Finlay”,
- Hospital “Hermanos Ameijeiras”.
- Instituto de Oncología y Radiobiología.

Con la base de datos validada se confeccionaron tablas de contingencia, con sus medidas relativas correspondientes (%), cuando procedía se calculaban estadísticos de riesgo. Los contrastes para porcentajes y promedios se efectuaron a un nivel = 0,05. Los estadísticos utilizados fueron t *Student*, 2.

#### Criterios de inclusión:

- Historias clínicas correspondientes a pacientes adultos con diagnóstico de certeza de cáncer esofágico.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer de esófago que motivó su ingreso entre enero de 1988 a diciembre 2020 y en los que las instituciones facilitaron la adquisición de la información contenida en ellos, incluyendo informes operatorios, diagnósticos anatomopatológicos.

#### Criterios de exclusión:

- Historia clínica de pacientes con menos de 19 años.
- Historia clínica de pacientes inoperables o en estadio final de su enfermedad.

Las variables estudiadas incluyeron las siguientes: caracterización etaria en sexo y edad, variedad histológica, intervención quirúrgica realizada, caracterización de la anastomosis como localización (cervical, torácica o abdominal), forma de realización (manual o mecánica), zona de localización en el órgano a adjuntar (cara anterior, posterior o lateral), presencia de comorbilidades asociadas como hábito de fumar, ingestión de bebidas alcohólicas, bajos niveles de proteínas séricas, albúmina y hemoglobina.

La documentación y el registro de los datos fueron custodiados por el autor de la investigación, se guardó anonimato de los resultados individuales o de los aspectos donde se pudiera identificar el especialista involucrado en el diagnóstico de fuga. Se efectuaron salvas periódicas de los datos, todos protegidos en lugar seguro y con clave de protección.

## Resultados

En la tabla 1 se abordan variables generales de las series estudiadas, como la cantidad de enfermos (595) y la distribución por sexos, con un predominio del sexo masculino con 393 enfermos (66,1 %) y 202 pertenecientes al femenino para el 33,9 %. Se muestra la relación de enfermos de nuestra serie con factores de riesgo establecidos donde el 43,2 % de los enfermos de nuestra serie eran fumadores (257) y el 35,8 % de los enfermos ingerían bebidas alcohólicas.

**Tabla 1-** Pacientes incluidos en el estudio según edad, sexo y hábitos tóxicos

Grupo etario	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
25-34	1	0,3			1	0,2
35-44	2	0,5	2	0,9	4	0,7
45-54	46	11,7	18	8,9	64	10,8
55-64	165	42	101	50	266	44,7
65 y más	179	45,5	81	40,2	260	43,7
Total	393	100	202	100	595	100
<i>Hábito de fumar</i>	<i>No</i>		<i>%</i>			
No	338		56,8			
Si	257		43,2			
Total	595		100			
<i>Ingestión de bebidas alcohólicas</i>	<i>No</i>		<i>%</i>			
No	382		64,2			
Si	213		35,8			
Total	595		100			

La tabla 2 muestra los niveles de albúmina, proteínas y hemoglobina en los enfermos investigados; se determinaron niveles bajos de albúmina sérica en 242 enfermos del total para un 40,7 %, 274 (46,1 %) pacientes tuvieron bajos niveles de proteínas séricas y 106 enfermos (17,8 %) fueron intervenidos quirúrgicamente con anemia.

**Tabla 2- Presencia de hipoalbuminemia, hipoproteinemia y anemia**

Hipoalbuminemia	No	%
No	353	59,3
Si	242	40,7
Total	595	100
Hipoproteinemia	No	%
No	321	53,9
Si	274	46,1
Total	595	100
Anemia	No	%
No	489	82,2
Si	106	17,8
Total	595	100

En la tabla 3, observamos la distribución según la variedad histopatológica, con un predominio del carcinoma epidermoide sobre el resto (254 enfermos) 49,4 %, seguido por el adenocarcinoma con 38,8 % (231 enfermos); y la relación con el sexo, predominó el epidermoide en los hombres con 64,6 % (254), y el adenocarcinoma en mujeres con 67,3 % (136). También se muestra la relación con el grupo etario observándose un pico para el epidermoide a partir de los 65 años con 46,6 % (137), y a partir de los 55 años para el adenocarcinoma con 50,2 % (116).

**Tabla 3- Tipo de carcinoma según sexo y edad**

Tipo de carcinoma	Masculino		Femenino		Total			
	No	%	No	%	No	%		
Epidermoide	254	64,6	40	19,8	294	49,4		
Adenocarcinoma	95	24,2	136	67,3	231	38,8		
Otros	44	11,2	26	12,9	70	11,8		
Total	393	100	202	100	595	100		
Edad	Epidermoide		Adenocarcinoma		Otros		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
25-34	1	0,3					1	0,2
35-44	3	1	1	0,4			4	0,7
45-54	40	13,6	22	9,5	2	2,9	64	10,8
55-64	113	38,4	116	50,2	37	52,9	266	44,7
65 y más	137	46,6	92	39,8	31	44,3	260	43,7
Total	294	100	231	100	70	100	595	100

La tabla 4 hace referencia a la distribución según las técnicas resectivas y vías de acceso empleadas; continúan siendo las técnicas de *Ivor Lewis* (42,2 %) y la transhiatal de *Mark Orringer* (29,7 %) las más empleadas en nuestro medio con una elevación de esta última en los últimos años y se ha incrementado el número de la técnica de *McKewon* (16,1 %).

**Tabla 4-** Distribución de técnicas quirúrgicas y tipo de carcinoma

Técnica quirúrgica	Epidermoide		Adenocarcinoma		Otros		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
<i>Ivor Lewis</i>	201	68,4	40	17,3	10	14,3	251	42,2
Transhiatal	5	1,7	147	63,6	25	35,7	177	29,7
<i>McKewon</i>	85	28,9	11	4,8			96	16,1
SW			17	7,4			17	2,9
RobSar			3	1,3	11	15,7	14	2,4
Log			6	2,6	9	12,9	15	2,5
SerYud			3	1,3	15	21,4	18	3
NakKir			3	1,3			3	0,5
EsofCP	3	1	1	0,4			4	0,7
Total	294	100	231	100	70	100	595	100

IL: técnica de Ivor-Lewis. TH: Transhiatal. Técnica de Denk-Sloan-Orringer. MK: técnica de McKewon. SW: técnica de Sweet. RobSar: técnica de Robson Saar. Log: técnica de Logan-Skinner. SerYud: técnica de Servin-Yudin. NakKir: técnica de Nakayama Kirschner. EsofCP: esofagocoloplastia.

La tabla 5 refleja que la sutura en un plano fue el método más utilizado para la realización de las anastomosis (78,3 %). Se realizaron 547 anastomosis término-lateral (91,9 %). Se muestra que predominó la anastomosis de localización cervical (51,9 %) y que al 89,7 % de los pacientes se le realizó anastomosis de forma manual.

**Tabla 5-** Distribución según número de planos, variante anastomótica, localización y tipo de anastomosis

<b>Planos</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
1 Plano	466	78,3
2 Planos	129	21,7
Total	595	100
<b>Variante</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Latero-lateral	48	8,1
Término-lateral	547	91,9



Total	595	100
<i>Localización</i>	<i>No</i>	<i>%</i>
Torácica	251	42,2
Cervical	309	51,9
Abdominal	35	5,9
Total	595	100
<i>Tipo de anastomosis</i>	<i>No</i>	<i>%</i>
Mecánica	61	10,3
Manual	534	89,7
Total	595	100

## Discusión

Al analizar las variables generales de las series estudiadas, como la cantidad de enfermos, resultan similares a las reportadas en investigaciones internacionales como las de *Gómez-Urrutia* y otros,<sup>(5,6,7,8)</sup> con respecto al número de enfermos. Difiere de otros como los de *Earlam*,<sup>(9)</sup> quien en 1980 revisó 83783 casos de cáncer esofágico registrados en la literatura en 20 años y de *Postlethwait*<sup>(10)</sup> que reunió 22 514 pacientes publicados en la literatura entre 1940 -1984. También se muestra la distribución por sexos, que coincide con estudios nacionales, como los de *Ferrá*<sup>(11)</sup> y *Leal*<sup>(12)</sup> e internacionales como los de *Braghetto*,<sup>(3)</sup> que reportó un neto predominio del sexo masculino sobre el femenino, característico en el comportamiento biológico de esta enfermedad. Hay que resaltar un incremento en la incidencia del cáncer de esófago en grupos de menos edad durante la última década en nuestro país, fundamentalmente en el sexo femenino asociado a una elevación de la esperanza de vida al nacer de nuestra población y en particular de las féminas. Se constató la marcada presencia de los hábitos tóxicos en nuestra investigación. Trabajos como los de *Cintra*<sup>(2)</sup> hace alusión a este aspecto y reporta su presencia en hasta un 60 %, otros estudios como los de Nazario y Avalos<sup>(13,14)</sup> también aseveran este planteamiento. En nuestra investigación se hizo evidente un elevado por ciento de enfermos con dichos hábitos nocivos, fundamentalmente con la ingestión de bebidas alcohólicas, reflejado en el predominio del carcinoma

epidermoide sobre otros tipos de tumores y sustentado además por el predominio de estos factores de riesgo en el sexo masculino que constituyó el mayor número de pacientes.

Investigaciones como las de *Rice*<sup>(15)</sup> muestran porcentos similares a nuestro estudio en relación a bajos niveles de albúmina, proteínas y hemoglobina, otros autores como *Amin*<sup>(16)</sup> reporta porcentos superiores en sus investigaciones. Se han relacionado los bajos niveles de proteínas séricas, albúmina en particular y de hemoglobina como una tríada predictiva del nivel nutricional de los pacientes y por ende para establecer un pronóstico o predicción evolutiva de los enfermos. La asociación o confluencia de estos presupone un mal índice pronóstico según *Chao*.<sup>(17)</sup>

*Mederos*<sup>(18)</sup> y *Leal*<sup>(12)</sup> en el ambiente nacional, reportan mayor número de carcinomas epidermoides en sus publicaciones, no así *Santell*<sup>(19)</sup> quien evidencia similar tendencia por el adenocarcinoma. Lo antes expuesto quizás se explique en la selección de los enfermos que se intervinieron quirúrgicamente; en los estudios foráneos se reportaron cifras que evidencian una equivalencia entre ambas variedades histológicas, que se asemejan a nuestra investigación como los de *Lordick*<sup>(20)</sup> y *Matthew*.<sup>(21)</sup> El carcinoma epidermoide se asoció en un mayor porcentaje al sexo masculino y el adenocarcinoma al femenino, similar a los reportes tanto nacionales como internacionales.<sup>(12,18,20,21)</sup> Aunque históricamente ha predominado el carcinoma epidermoide por su comportamiento biológico y asociación con noxas externas de forma directa, en nuestro medio se ha observado una franca tendencia a equipararse con el adenocarcinoma, hecho sustentado por el aumento de otros factores de riesgo relacionados como el mayor número de pacientes obesos en la población femenina y de enfermedad por reflujo gastroesofágica y los consiguientes cambios en la zona de transición entre el estómago y el esófago, además de un alza en el consumo de cigarrillos y la ingestión de bebidas alcohólicas entre nuestras mujeres. Con respecto al grupo etario el cáncer de esófago mostró cifras inferiores en nuestra investigación a lo reportado por otros autores<sup>(5,6,7,8)</sup> quienes señalan una mayor incidencia después de la sexta década de vida.

Autores como *Ferrá*<sup>(11)</sup> reportan un predominio de la técnica de *McKewon* (MK) de hasta un 50 %, *Leal*<sup>(12)</sup> la técnica de *Ivor Lewis* (IL) hasta un 73,5 % y *Santell*<sup>(19)</sup> la de *Mark Orringer* con similares cifras. Esto evidencia la no estandarización de una técnica ante el problema que nos abarca. Al respecto las investigaciones revisadas reportan como técnicas más utilizadas las de *Ivor Lewis* y la de *Mark Orringer*.<sup>(22,23,24,25)</sup> Se utilizaron las técnicas de IL y MK para el carcinoma epidermoide en un 68,4 % y 28,9 %, respectivamente y la transhiatal para el adenocarcinoma en un 63,6 %, lo cual coincide con reportado en las investigaciones revisadas.<sup>(22,23,24,25)</sup> En la actualidad en el mundo predominan las técnicas establecidas para el tratamiento quirúrgico del carcinoma epidermoide lo cual coincide con nuestra investigación, como la de *Ivor Lewis* y sus modificaciones y le siguen las variantes transhiatales como las de *Mark-Orringer-Denk-Sloan* seguidas de un aumento en la técnica de *McKewon* y aunque existe un consenso con respecto a la utilización de cada variante no sucede así en nuestro medio.

Con respecto al número de planos aunque no existe unanimidad de criterios al respecto y autores como *Chao*<sup>(17)</sup> preconizan realizar dos planos. En cuanto a la variante anastomótica y la técnica, no existe un consenso tanto en el ambiente nacional como en el internacional y se utilizan indistintamente las terminolateral y laterolateral, de forma manual o mecánica, lo cual está influenciado en nuestro caso, por la disponibilidad de suturadores entre otros recursos y preferencias de los cirujanos involucrados. La localización está en relación con el mayor número de carcinomas epidermoide de localización en el tercio medio y su comportamiento biológico y el de los adenocarcinomas con sus respectivas modalidades técnicas establecidas, lo cual coincide con los reportes de la literatura nacional y foránea.<sup>(11,12,18,19)</sup>

En nuestra investigación predominó el sexo masculino en pacientes con niveles bajos de proteínas y con una alta incidencia de hábitos tóxicos. El mayor número de enfermos presentó variante carcinoma epidermoide y se les realizó la técnica de *Ivor Lewis* en un plano, término-lateral, de localización torácica, en cara posterior y de forma manual.

## Referencias bibliográficas

1. Naciones Unidas. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago; 2018.
2. Cintra Brooks ST, Pérez AC, Cintra Pérez S. Cáncer de esófago. Revisión actualizada. Rev Inf Cient. 2016 [acceso 25/07/2019];95(4):635-46. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/97/2294>
3. Italo Braghetto M, Gonzalo Cardemil H, Attila Csendes J, Enrique Lanzarini S, MaherMushle K, Francisco Venturelli M, et al. Resultados de la cirugía actual para el tratamiento del cancer de esofago. Rev Chil Cir. 2016 [acceso 26/07/2019]68(1). Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/scielo>
4. Chadi SA, Fingerhut A, Berho M, DeMeester SR, Fleshman JW, Hyman NH, et al. Emerging trends in the etiology, prevention, and treatment of gastrointestinal anastomotic leakage. J Gastrointest Surg. 2016;20:2035-51.
5. Gómez-Urrutia JM, Manrique AM. Epidemiología del cáncer de esófago en el Hospital Juárez de México. Rev. Amegendoscop. 2017 [acceso 30/10/2016];29(1):11-5.
6. Navas Silva DJ. Comportamiento clínico-epidemiológico del cáncer de esófago en el hospital provincial docente Ambato período junio-noviembre del año 2016 [Tesis de terminación de residencia]. Ambato, Ecuador: UNIANDES. 2017 [acceso 25/11/2016]. Disponible en: <http://dspace.unidades.edu.ec/handle/123456789/6318>
7. Sohda M, Kuwano H. Estado Actual y Perspectivas Futuras para el Tratamiento del Cáncer Esofágico. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2017;23(1):36-48.
8. Bedennel L, lledo G, Marriette C. Cáncer de esófago. EMC. 2017 [acceso 20/04/2017];21(4):1-7.
9. Earlam R, Cunha-Melo J: Oesophageal squamous cell carcinoma. I. A critical review of surgery. Br J Surg. 1980;67:381-7.
10. Mederos Curbelo ON, Barreras Ortega JC, Romero Díaz CA, Cantero Ronquillo A, Menchaca Diaz JL. Bypass gástrico tubular isoperistáltico (Postlethwait) en el cáncer de esófago irresecable. Rev Cubana Oncol. 2001;17(2):135-7.

11. Ferrá A, Martín MA. Resultados obtenidos con el tratamiento quirúrgico en el cáncer esofágico. Rev Cub Cir. 2003;42(3):16-28.
12. Leal MA, Rivas TO, Mederos CO, Díaz MM, Bernot RD. Tratamiento quirúrgico del cáncer de esófago. Revisión estadística de 1970 hasta 1986. Rev Cub Cir. 1988;27(6):23-30.
13. Nazario Dolz AM, Falcón Vilariño CG, Matos Tamayo ME. Caracterización de pacientes con cáncer de esófago en el bienio 2013-2014. MEDISAN. 2016 [acceso 30/12/ 2016];20(2):143-53.
14. Avalos García R, Bouza Caballero C, Umpierrez García I. Caracterización clínicopatológica de los pacientes con cáncer esofágico en el Hospital Mario Muñoz Monroy, Matanzas. Rev Méd Electrón. 2015 [acceso 30/10/ 2016];36(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu//scielo.php?script=sci\\_artext&pid=s1684-18242015000400005](http://scielo.sld.cu//scielo.php?script=sci_artext&pid=s1684-18242015000400005)
15. Rice TW, Kelsen DP, Blackstone EH. Esophagus and esophagogastric junction. In: Amin MB, Edge SB, Greene FL, et al., eds. AJCC Cancer Staging Manual. 8th ed. New York, NY: Springer; 2017. p. 185-202.
16. Amin MB, Greene FL, Edge SB. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Connuing to Build a Bridge From a Population-Based to a More “Personalized” Approach to Cancer Staging. CA Cancer J Clin. 2017 Mar;67(2):93-9.
17. Chao YK, Chuang WY, Chang HK. Prognosis of patients with esophageal squamous cell carcinoma who achieve major histopathological response atier neoadjuvant chemoradiotherapy. Eur J Surg Oncol. 2017;43(1):234-9.
18. Barreras JC, Mederos ON, Menchaca Díaz JL, Cantero Ronquillo A, Valdés Jiménez J. Resultados quirúrgicos en el cáncer de esófago y cardias. Rev Cub Oncol. 2000;2(16):116-9.
19. Santell Odio FB, Carballosa Espinosa L, Cintra Broks ST, Moró Vela R, Robinson Jay J. Cáncer de esófago. Estudio de 20 años en casos intervenidos con lesiones resecables. RIC. 2008 [acceso 25/03/2015];58(2). Disponible en: <http://gtm.sld.cu/sitios/cpicm/contenido/ric/textos/Vol58No2/canceresofago.pdf>

20. Lordick F, Mariette C, Haustermans K, Obermannová R, Arnold D. Oesophageal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2016;27:50-7.
21. Matthew W, Kristina G, Vincent T. Esophageal Cancer - *American Family Physician.* 2017;95(1):22-8.
22. Mishra PK, Shah H, Gupta N, Varshney V, Patil NS, Jain A, et al. Stapled versus handsewn cervical esophagogastric anastomosis in patients undergoing esophagectomy: A Retrospective Cohort Study. *Annals of Medicine and Surgery.* 2016;5:118-24.
23. Sugimura K, Miyata H, Matsunaga T, Asukai K, Yanagimoto Y, Takahashi Y, et al. 15 Comparison of the modified Collard and hand-sewn anastomosis for cervical esophagogastric anastomosis after esophagectomy in esophageal cancer patients: A propensity score-matched analysis. *Annals of gastroenterological surgery.* 2019;3(1):104-13.
24. Ishibashi Y, Fukunaga T, Mikami S, Oka S, Kanda S, Yube Y, et al. Triple-stapled quadrilateral anastomosis: a new technique for creation of an esophagogastric anastomosis. *Esophagus.* 2018;15(2):88-94.
25. Zhou D, Liu QX, Deng XF, Min JX, Dai JG. Comparison of two different mechanical esophagogastric anastomosis in esophageal cancer patients: a meta-analysis. *Journal of cardiothoracic surgery.* 2015;10(1):67.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

*Juan Antonio Castellanos González:* Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, visualización, redacción.

*Orestes Noel Mederos Curbelo:* Metodología, supervisión, administración del proyecto, validación, visualización, redacción.

*Juan Carlos Barrera Ortega:* Recursos.

*Carlos Alberto Romero Díaz:* Recursos, software.

*Radamés Isaac Adefna Pérez: Recursos, software.*

*Armando Leal Mursulí: Asesoría, redacción.*