

# CUERPO EDITORIAL

## DIRECTORA

- Dra. Margarita Karol Malpartida Ampudia, Consultorio Médico grupo del Sol, Limón, Costa Rica.

## EDITOR

- Dr. Esteban Sánchez Gaitán, Caja costarricense del Seguro Social, Limón, Costa Rica.

## CONSEJO EDITORIAL

- Dr. Cesar Vallejos Pasache, Hospital III Iquitos, Loreto, Perú.
- Dra. Anais López, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú.
- Dra. Ingrid Ballesteros Ordoñez, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Dra. Mariela Burga, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú.
- Dra. Patricia Santos Carlán, Ministerio de Salud (MINSA), Lima, Perú.
- Dr. Raydel Pérez Castillo, Centro Provincial de Medicina Deportiva Las Tunas, Cuba.

## COMITÉ CIENTÍFICO

- Dr. Zulema Berrios Fuentes, Ministerio de Salud (MINSA), Lima, Perú.
- Dr. Gerardo Francisco Javier Rivera Silva, Universidad de Monterrey, Nuevo León, México.
- Dr. Gilberto Malpartida Toribio, Hospital de la Solidaridad, Lima, Perú.
- Dra. Marcela Fernández Brenes, Caja costarricense del Seguro Social, Limón, Costa Rica
- Dr. Hans Reyes Garay, Eastern Maine Medical Center, Maine, United States.
- Dr. Steven Acevedo Naranjo, Saint- Luc Hospital, Quebec, Canadá.
- Dr. Luis Osvaldo Farington Reyes, Hospital regional universitario Jose Maria Cabral y Baez, Republica Dominicana.
- Dra. Caridad Maria Tamayo Reus, Hospital Pediátrico Sur Antonio María Béguez César de Santiago de Cuba, Cuba.
- Dr. Luis Malpartida Toribio, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao, Perú.
- Dra. Allison Viviana Segura Cotrino, Médico Jurídico en Prestadora de Salud, Colombia.
- Mg. Luis Eduardo Traviezo Valles, Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA), Barquisimeto, Venezuela.

## EQUÍPO TÉCNICO

- Msc. Meylin Yamile Fernández Reyes, Universidad de Valencia, España.
- Lic. Margarita Ampudia Matos, Hospital de Emergencias Grau, Lima, Perú.
- Ing. Jorge Malpartida Toribio, Telefónica del Perú, Lima, Perú.
- Srta. Maricielo Ampudia Gutiérrez, George Mason University, Virginia, Estados Unidos.

## EDITORIAL ESCULAPIO

50 metros norte de UCIMED,  
Sabana Sur, San José-Costa Rica  
Teléfono: 8668002  
E-mail: [revistamedicasinergia@gmail.com](mailto:revistamedicasinergia@gmail.com)



## ENTIDAD EDITORA

**SOMEA**

**SOCIEDAD DE MEDICOS DE AMERICA**

Frente de la parada de buses Guácimo, Limón, Costa Rica  
Teléfono: 8668002  
[Sociedadmedicosdeamerica@hotmail.com](mailto:Sociedadmedicosdeamerica@hotmail.com)  
<https://somea.businesscatalyst.com/informacion.html>



# Adenocarcinoma de la unión esofagogastrica y su resolución quirúrgica en Guayaquil, Ecuador

Esophagogastric junction adenocarcinoma and its surgical resolution in Guayaquil, Ecuador



<sup>1</sup>Dr. Pablo Ulloa Ochoa

Instituto Oncológico Nacional "Dr. Juan Tanca Marengo", Guayaquil, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-0624-0959>

<sup>2</sup>Dr. John Palomeque Bueno

Hospital "Luis Vernaza", Guayaquil, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-9746-9128>

<sup>3</sup>Dr. Jorge Vecilla Chancay

Hospital Básico de Balzar, Guayaquil, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-7458-1632>

RECIBIDO

CORREGIDO

ACEPTADO

02/08/2019

15/08/2019

23/08/2019

## RESUMEN

**Introducción:** El adenocarcinoma es el cáncer más frecuente en el estómago, una de las principales causales de la pobre sobrevida de estos pacientes es la posibilidad o no de lograr una resección quirúrgica tumoral completa debido a su ubicación o invasión. Siewert describe los tumores cardiales y esta topografía genera un reto para su abordaje terapéutico, por sus relaciones anatómicas.

**Métodos:** Se realizó un estudio, descriptivo, correlacional, retrospectivo en 17 pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico según Siewert desde enero 2011 a abril del 2018. Se analizaron las variables edad, género, estadio oncológico, tratamiento neoadyuvante, quirúrgico, adyuvante, localización, diferenciación e infiltración tumoral, complicaciones postquirúrgicas y situación actual del paciente. Se determinó la asociación estadística por la prueba de Chi cuadrado y Coeficiente de Spearman para un nivel de significación de ( $p < 0,05$ ).

**Resultados:** La localización más frecuente fue Siewert Tipo III en once pacientes (64,7%), la mayoría de pacientes acudieron estaba en estadio clínico III, la gastrectomía total fue la técnica más utilizada con 10 pacientes (67.9%), la reconstrucción fue en Y de Roux 70.59%, las complicaciones no estuvieron en relación con la cirugía, la sobrevida superior fue de 27 meses posterior a la gastrectomía total, las complicaciones no estuvieron en relación con la cirugía.

**Conclusión:** Pacientes con cáncer gástrico según Siewert van a requerir una resección completa con márgenes oncológicos de seguridad. El

<sup>1</sup> Médico especialista en cirugía general, egresado de la Universidad de especialidades Espíritu Santo, Ecuador. [pulloa\\_88@hotmail.com](mailto:pulloa_88@hotmail.com)

<sup>2</sup> Médico cirujano general, egresado de la Universidad de especialidades Espíritu Santo, Ecuador. [John\\_palomeque@yahoo.com](mailto:John_palomeque@yahoo.com)

<sup>3</sup> Médico general, egresado de la Universidad de Guayaquil. [avecillacs5@gmail.com](mailto:avecillacs5@gmail.com)



diagnóstico de esta enfermedad sigue siendo tardío y se deberían emplear técnicas quirúrgicas radicales y no parciales. Los pacientes con Siewert I y II tendrán mayor compromiso esofágico lo que empobrece su pronóstico por las características propias del mismo, a diferencia del Siewert III. La sobrevida presenta correlación con la ubicación tumoral, estadio clínico inicial y con la técnica quirúrgica que cumpla una remoción completa y márgenes oncológicos de seguridad.

**PALABRAS CLAVE:** adenocarcinoma; unión esofagogástrica; gastrectomía.

### ABSTRACT

**Introduction:** Adenocarcinoma is the most frequent cancer in the stomach, one of the main causes of the poor survival of these patients is the possibility or not of achieving a complete surgical tumor resection due to its location or invasion. Siewert describes cardiac tumors and this topography generates a challenge for its therapeutic approach, due to its anatomical relationships.

**Methods:** A descriptive, correlational, retrospective study was carried out in 17 patients diagnosed with gastric adenocarcinoma according to Siewert from January 2011 to April 2018. The variables age, gender, oncological stage, neoadjuvant, surgical, adjuvant, localization were analyzed. tumor differentiation and infiltration, postsurgical complications and current situation of the patient. The statistical association was determined by the Chi square test and the Spearman coefficient for a level of significance of ( $p < 0.05$ ).

**Results:** The most frequent location was Siewert Type III in eleven patients (64.7%), the majority of patients attended was in clinical stage III, the total gastrectomy was the most used technique with 10 patients (67.9%), the reconstruction was in Roux-en-Y 70.59%, the complications were not related to the surgery, the superior survival was 27 months after the total gastrectomy, the complications were not related to the surgery.

**Conclusion:** Patients with gastric cancer according to Siewert will require a complete resection with safety oncological margins. The diagnosis of this disease is still late and radical and non-partial surgical techniques should be used. Patients with Siewert I and II will have greater esophageal involvement, which impoverishes their prognosis due to its own characteristics, unlike Siewert III. Survival presents correlation with the tumor location, initial clinical stage and with the surgical technique that fulfills a complete removal and safety oncological margins.

**KEYWORDS:** adenocarcinoma; esophagogastric junction; gastrectomy.

## INTRODUCCION

El cáncer gástrico a nivel mundial es responsable de un millón de casos nuevos y es responsable de 783000 muertes los que equivale a 1 de cada 12 muertes, convirtiéndose en el quinto

cáncer más frecuente y la tercera causa principal de muerte por cáncer. (1) El adenocarcinoma es el tipo histológico más frecuente y una de las principales causales de la pobre sobrevida de estos pacientes es la posibilidad o no de lograr una resección quirúrgica tumoral

completa debido a su ubicación o invasión. Siewert describe los tumores cardiales y esta topografía genera un reto para su abordaje terapéutico, por sus relaciones anatómicas. El objetivo es identificar la correlación entre la técnica quirúrgica y la sobrevida del paciente con adenocarcinoma según Siewert.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, correlacional y retrospectivo. El universo estuvo constituido por 98 pacientes y una población de 17 pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico según Siewert desde enero 2011 a abril del 2018 en el Instituto Oncológico Nacional "Dr. Juan Tanca Marengo", SOLCA – Guayaquil, Ecuador. Se realizó un muestreo no probabilístico intencional a pacientes mayores de 18 años con probable diagnóstico de adenocarcinoma ubicado en la región cardinal del estómago descrito en el informe endoscópico o tomográfico previo a la cirugía. Se utilizó la clasificación según Siewert, siendo los de tipo I los que están a nivel esofágico a 5 cm del cardias, los de tipo II son los tumores que se ubican a nivel cardinal, tipo III son los tumores que se encuentran a nivel del estómago hasta 5 cm antes del cardias (2), las técnicas quirúrgicas empleadas fueron gastrectomía polar o parcial superior, gastrectomía total y gastrectomía total ampliada. La sobrevida se evaluó por los meses de supervivencia después de la cirugía realizada.

## MARCO TEÓRICO

Un problema es la identificación de los pacientes potencialmente curables. En

los Estados Unidos, dos tercios de los pacientes presentan enfermedad en estadio III o IV, mientras que sólo el 10% presentan enfermedad en estadio I y II (3). El método diagnóstico es la endoscopia digestiva que analiza esófago, estómago y duodeno y toma de biopsia y hasta se convierte en un método curativo si el cáncer es confinado a la mucosa (4, 5).

La resección ofrece la mejor oportunidad para la supervivencia a largo plazo de los pacientes con cáncer gástrico localizado (6).

La elección de la operación para el cáncer gástrico depende de la ubicación del tumor dentro del estómago, el estadio clínico y el tipo histológico (7).

Las principales consideraciones quirúrgicas incluyen la extensión de la resección del estómago (total versus gastrectomía parcial). Independientemente del abordaje, la resección completa (R0), un margen gástrico de 4 cm (distal), un margen esofágico de 5 cm, para lesiones incipientes es necesario un margen de 2 cm y los tipos Bormann I y II se considera un margen adecuado de 5 cm y Bormann tipo III y IV debe de ser el margen de 6 cm y tipo difuso es de 8 cm. La resección de al menos 15 nodos no más allá de D2 no demostró ningún beneficio (8 - 13).

Los pacientes con tumores Siewert tipo I deberán someterse a una esofagectomía transtorácica en bloque y una gastrectomía parcial (14). Los pacientes con tumores Siewert tipo II y III deben someterse a una gastrectomía total con una resección transhiatal del esófago distal (14).

## RESULTADOS

En el estudio se identificaron 17 pacientes con adenocarcinoma de la unión gastroesofágica que fueron sometidos a cirugía curativa en el período enero 2011 – agosto 2018. La edad promedio de los pacientes con adenocarcinoma en la unión gastroesofágica fue de 56 años  $\pm$ 15,6. En la **TABLA 1** presentamos que el 47,0% se encuentra en edades de entre 50 a 60 años. El 52,9% de los casos fueron de sexo masculino.

En diez pacientes (67,9%), se decidió realizar gastrectomía total. En el 70,5% de los pacientes con adenocarcinoma en la unión gastroesofágica sometidos a tratamiento quirúrgico se realizó reconstrucción en Y de Roux con anastomosis termino-terminal circular mecánica.

**TABLA 1.** Distribución por grupo de edades, genero, tipo de cirugía con Adenocarcinoma de UG. ION-SOLCA, Guayaquil 2019

	Variable	n=17	%
<b>Grupos Edad (años)</b>			
	Mayores > de 60	5	29,4
	50 hasta 60 Años	8	47,0
	35 hasta 49 Años	4	23,5
<b>Genero</b>			
	Masculino	9	52,9
	Femenino	8	47,0
<b>Total</b>		17	100,0

**Fuente:** Elaboración propia con información de la planilla de datos

La gastrectomía total fue la técnica quirúrgica más utilizada descrita en diez pacientes (67,9%) y a su vez el tipo de cirugía que mayor sobrevida presento una media de 19,3 meses, le sigue en frecuencia la gastrectomía total ampliada que se realizó en 5 pacientes (23,2%)

con una sobrevida media de 13,2 meses, finalmente la gastrectomía polar o subtotal superior se realizó únicamente en dos pacientes (8,8%) con sobrevida de 12,5 meses (**TABLA 2**).

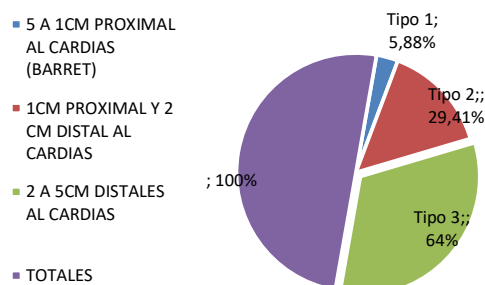
**TABLA 2.** Distribución de la sobrevida en meses según el tipo de cirugía. ION-SOLCA, Guayaquil, 2019

	Variable	n	%	Meses
<b>Tipo de cirugía</b>				
	Gastrectomía total	10	67,9	<b>19,3</b>
	Gastrectomía total ampliada	5	23,2	13,2
	Gastrectomía Polar o subtotal superior	2	8,8	12,5
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>100</b>	

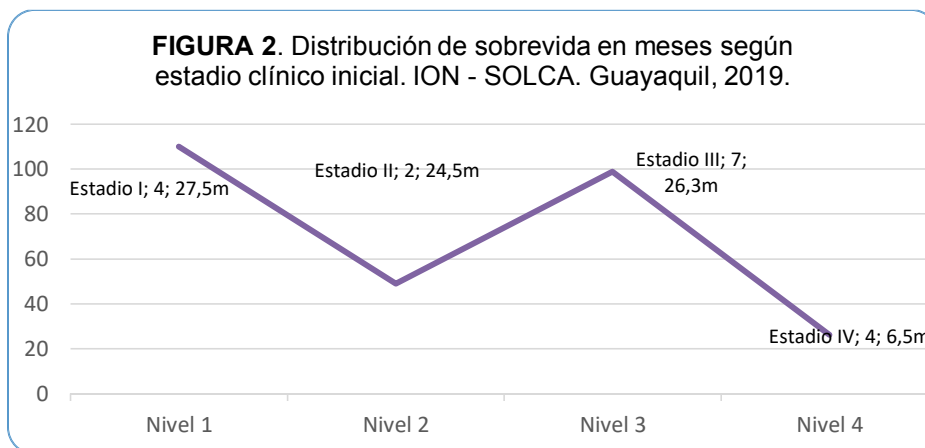
**Fuente:** Elaboración propia con la planilla de datos

Con respecto a los hallazgos macroscópicos, nos basamos en la clasificación de Siewert describiendo como más frecuente al Tipo III en once pacientes (64,7%), seguida por el 29,4% de casos que representan al Tipo II. Finalmente hubo un caso de Siewert Tipo I representando el 5,8% de la muestra (**FIGURA 1**).

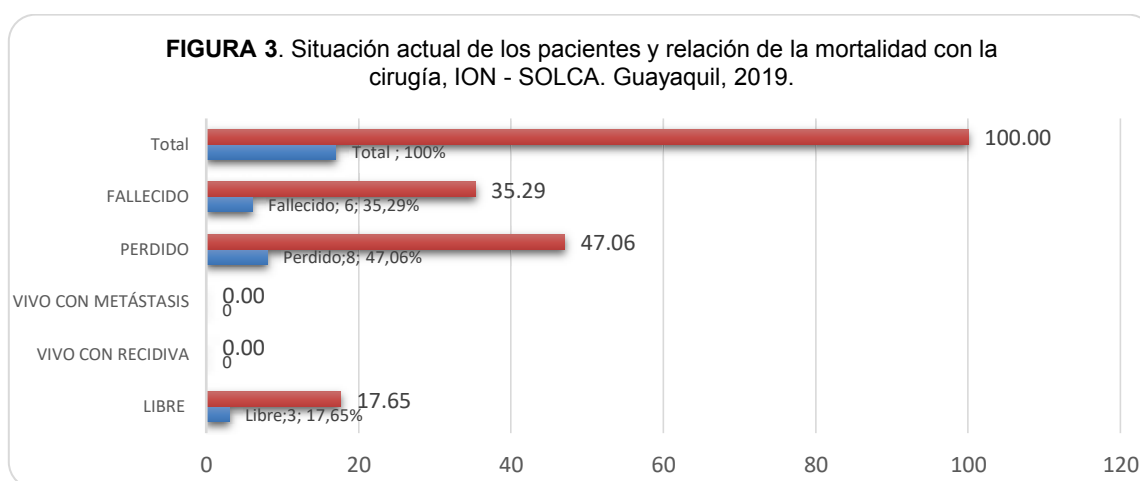
**FIGURA 1.** Distribución de casos con adenocarcinoma de la UGE según Siewert, ION - SOLCA, Guayaquil 2019.



**Fuente:** Elaboración propia con la planilla de datos



Fuente: Elaboración propia con la planilla de datos



Fuente: Elaboración propia con la planilla de datos

También se incluye al estudio la clasificación de Bormann teniendo como grupo más frecuente al Tipo II en ocho pacientes (47%), seguido por el Tipo III con el 41,1% y por último al Tipo IV con el 11,7%. Describimos que según el estadio tumoral el nivel tres se presentó con mayor frecuencia en siete pacientes (41,1%), los niveles uno, y cuatro coinciden con el 23,5% de los casos y con el porcentaje más bajo el nivel dos 11,7%. De igual manera podemos decir que el Adenocarcinoma intestinal y el de células en anillo de sello son los más frecuentes representando el 46,9% cada uno, según el grado de diferenciación se

reportaron diez pacientes (58,8%) con grado pobremente diferenciado, el 35,2% fueron moderadamente diferenciado y un solo paciente (5,8%) bien diferenciado. Del total de la muestra nueve pacientes (52,9%) con Adenocarcinoma de la unión gastroesofágica recibieron quimioterapia adyuvante, de los cuales tres pacientes (33,3%) correspondieron a Estadio 3 siendo sometidos a Gastrectomía total. En cambio, solo tres pacientes (17,6%) fueron sometidos a radioterapia adyuvante posterior a gastrectomía total en dos pacientes (66,6%) y gastrectomía total ampliada un paciente. Los mismos pacientes que recibieron radioterapia también fueron sometidos a

quimioterapia posterior al tratamiento quirúrgico elegido (17,6%), mientras que ocho pacientes (47%) no recibieron terapia adyuvante.

Posterior al tratamiento quirúrgico siete pacientes (41,1%) presentaron complicaciones, siendo la más frecuente la neumonía (57,1%), y con un valor del (14,2%) se presentaron el tromboembolismo más trombosis venosa profunda, shock séptico de partes blandas y derrame pleural.

Durante el seguimiento del curso de la enfermedad posterior a la cirugía se identificó metástasis en tres pacientes (17,6%) con una sobrevida media de 31,6 meses. Los tumores en estadio 1 se identificaron en cuatro pacientes (23%) y a su vez el que mayor sobrevida presentó con una media de 27,5 meses, tumores en estadio 2 se presentaron en dos pacientes (12%) con una sobrevida media de 24,5 meses, tumores en estadio 3 se identificó en siete pacientes (41%) con sobrevida de 26,3 meses y el estadio 4 se identificó en cuatro pacientes (24%) con sobrevida de 6,5 meses (**FIGURA 2**).

El seguimiento posterior al tratamiento quirúrgico se describe que ocho pacientes (47%) no cumplieron con la programación de controles médicos programados, seis pacientes (35,2%) fallecieron, tres pacientes (17,6%) viven libres de tumor y no existe evidencia de pacientes vivos con recidiva o metástasis (**FIGURA 3**).

## DISCUSIÓN

Pu et al (15), señaló en su meta análisis de 1364 pacientes que la gastrectomía total presentó una mayor supervivencia a la gastrectomía parcial con una

diferencia de 40 muertes evitadas por la primera técnica posterior a 5 años, siendo el margen de recurrencia más de 10% en las gastrectomías subtotales, en comparación con el presente estudio expuesto, concuerda que la gastrectomía total fue la técnica más utilizada y que presentó la mayor tasa de supervivencia. Posterior a la resección se pudo identificar que la reconstrucción que se empleó con mayor frecuencia fue en Y de Roux con anastomosis mecánica circular, similar a lo obtenido por Zhao P, Xiao SM, et al, en el 2014 (16).

EL meta-análisis patrocinado por GASTRIC (17) que estudió 3.838 pacientes de 17 ensayos distintos de quimioterapia adyuvante, concluyó con una ventaja estadísticamente significativa, del mismo modo se puede concluir que de los 9 pacientes que complementaron la cirugía con adyuvancia tuvieron mayor sobrevida en meses.

En lo que respecta a la población estudiada la topografía del adenocarcinoma corresponde según la clasificación de Siewert al tipo III (18), siendo subcardial, que contrasta a lo expuesto por el autor mencionado que la ubicación más habitual fue la cardial y la esofágica. Se estableció estudiar únicamente a los adenocarcinomas y se pudo identificar que el tipo intestinal y en anillo de sello se presentaron mayoritariamente, sin embargo, lo obtenido por Henson, et al, en el 2004, (19) evidencia que el tipo células de anillo de sello se presentó en la con la incidencia más alta.

La supervivencia en meses y las tasas de morbimortalidad se puede evaluar en conjunto con el estadio inicial al que acudieron, así lo expresa Manzoni et al

(20), que de 96 pacientes, un 85.4% fueron sometidos a resecciones curativas y solo un 24 % representó la sobrevida a 5 años de los tumores tipo Siewert, siendo mayor las de estadios tempranos con un 54%, indicando curación solo a los estadios N0 o N1, equiparable estos resultados con el estudio reciente, ya que el estadio con mayor sobrevida fue el uno con 27 meses, sin embargo el más diagnóstico fue el estadio tres.

## CONCLUSIONES

Se determinó que la Gastrectomía total fue la más frecuente y superó en sobrevida a la gastrectomía parcial

superior o polar, mientras que la gastrectomía total ampliada fue utilizada en los Siewert II generando menor morbimortalidad. La reconstrucción en Y de roux con anastomosis esófago yeyunal, fue la que se utilizó en la mayoría de los casos sin reportes de complicaciones asociadas a la cirugía tanto tempranas como tardías.

La terapia adyuvante reflejó su beneficio postquirúrgico aumentando la sobrevida y mejorando la calidad de vida de los pacientes sometidos a dicho tratamiento. La sobrevida de los pacientes está en íntima relación con el estadio tumoral, a menor estadio clínico mayor sobrevida.

## REFERENCIAS

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2018 09 12;68(6):394-424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
2. Japanese classification of gastric carcinoma: 3rd English edition. *Gastric Cancer*. 2011 05 15;14(2):101-112. <https://doi.org/10.1007/s10120-011-0041-5>
3. Tsubono Y, Hisamichi S. Screening for gastric cancer in Japan. *Gastric Cancer*. 2000 08 04;3(1):9-18. <https://doi.org/10.1007/pl00011692>
4. Abdalla EK, Pisters PW.. Staging and preoperative evaluation of upper gastrointestinal malignancies. *Seminars in Oncology*. 2004 08;31(4):513-529. <https://doi.org/10.1053/j.seminoncol.2004.04.014>
5. Subsecretaría de Salud Pública División de prevención y Control de Enfermedades. Guía Práctica clínica, Cáncer Gástrico en personas de 15 años y más. Ministerio de Salud, Chile 2006.
6. F G. Técnicas quirúrgicas en cáncer gástrico II-225, pág. 1-20.. [Internet].; 2009 [Citado 2016 diciembre 24. Disponible from: [www.sacd.org.ar](http://www.sacd.org.ar).
7. Uyama I, Sugioka A, Fujita J, Hasumi A, Komori Y, Matsui H. Laparoscopic total gastrectomy with distal pancreateosplenectomy and D2 lymphadenectomy for advanced gastric cancer. *Gastric Cancer*. 1999 Dec 31;2(4):230-234. <https://doi.org/10.1007/s101200050069>
8. Tanimura S, Higashino M, Fukunaga Y, Kishida S, Nishikawa M, Ogata A, Osugi H. Laparoscopic distal gastrectomy with regional lymph node dissection for gastric cancer. *Surgical Endoscopy*. 2005 07 28;19(9):1177-1181. <https://doi.org/10.1007/s00464-004-8936-4>
9. Songun I, Putter H, Kranenbarg EM, Sasako M, van de Velde CJ. Surgical treatment of gastric cancer: 15-year follow-up results of the randomised nationwide Dutch D1D2 trial. *The Lancet Oncology*. 2010 05;11(5):439-449. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(10\)70070-x](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(10)70070-x)



10. Jiang L, Yang K, Guan Q, Zhao P, Chen Y, Tian J. Survival and recurrence free benefits with different lymphadenectomy for resectable gastric cancer: A meta-analysis. *Journal of Surgical Oncology*. 2013 03 19;107(8):807-814. <https://doi.org/10.1002/jso.23325>
11. Schmidt B, Yoon SS. D1 versus D2 lymphadenectomy for gastric cancer. *Journal of Surgical Oncology*. 2012 04 18;107(3):259-264. <https://doi.org/10.1002/jso.23127>
12. DeMeester SR. Adenocarcinoma of the Esophagus and Cardia: A Review of the Disease and Its Treatment. *Annals of Surgical Oncology*. 2006 01;13(1):12-30. <https://doi.org/10.1245/aso.2005.12.025>
13. Lerut T, Moons J, Coosemans W, Van Raemdonck D, De Leyn P, Decaluwé H, Decker G, Naftoux P. Postoperative Complications After Transthoracic Esophagectomy for Cancer of the Esophagus and Gastroesophageal Junction Are Correlated With Early Cancer Recurrence. *Annals of Surgery*. 2009 Nov;250(5):798-807. <https://doi.org/10.1097/sla.0b013e3181bdd5a8>
14. Rüdiger Siewert J, Feith M, Werner M, Stein HJ. Adenocarcinoma of the Esophagogastric Junction. *Annals of Surgery*. 2000 09;232(3):353-361. <https://doi.org/10.1097/00000658-200009000-00007>
15. Pu YW, Gong W, Wu YY, Chen Q, He TF, Xing CG. Proximal gastrectomy versus total gastrectomy for proximal gastric carcinoma. A meta-analysis on postoperative complications, 5-year survival, and recurrence rate. *Saudi medical journal*. 2013; 34: p. 1223-1228.
16. Zhao P. Proximal gastrectomy with jejunal interposition and TGRY anastomosis for proximal gastric cancer. *World Journal of Gastroenterology*. 2014;20(25):8268. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i25.8268>
17. J. Alcaide-García, R.M. Villatoro-Roldán, D. Pérez-Martín, A. Rueda-Domínguez: Avances en el tratamiento de tumores digestivos del tracto superior: cáncer gástrico, esofágico, pancreático, y biliar. ¿ha cambiado algo en los últimos cinco años? Volumen: 33 Número: 1 04 Febrero 2010.
18. Siewert J, Stein H, Sendler A, Fink U. Surgical resection for cancer of the cardia. *Seminars in Surgical Oncology*. 1999 09;17(2):125-131. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1098-2388\(199909\)17:2<125::aid-ssu7>3.0.co;2-9](https://doi.org/10.1002/(sici)1098-2388(199909)17:2<125::aid-ssu7>3.0.co;2-9)
19. Henson DE DCYMNHASJ. Differential trends in the intestinal and diffuse types of gastric carcinoma in the United States, 1973-2000: increase in the signet ring cell type. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*. 2004 Julio; 128(7).
20. De Manzoni G, Pedrazzani C, Pasini F, Di Leo A, Durante E, Castaldini G, et al. Results of surgical treatment of adenocarcinoma of the gastric cardia. *The Annals of thoracic surgery*. 2002; 73: p. 1035-1040. [https://doi.org/10.1016/S0003-4975\(01\)03571-8](https://doi.org/10.1016/S0003-4975(01)03571-8)