



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**EFFECTIVIDAD DE LA GASTRECTOMÍA LAPAROSCOPICA EN  
PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD  
EN ENFERMERÍA CENTRO QUIRÚRGICO**

**PRESENTADO POR:**

Lic. PEÑA LORENZO LIS

Lic. REYES TINEO THALIA

**ASESOR:**

MG. CALSIN PACOMPIA, WILMER

LIMA – PERÚ

2018



## **DEDICATORIA**

A nuestros padres por brindarnos su apoyo incondicional en nuestra formación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros docentes por guiarnos a la culminación del presente estudio.

**ASESOR: MG. CALSIN PACOMPIA, WILMER**

## **JURADO**

**Presidente:** Dra. Rosa Eva Pérez Sigvas

**Secretario:** Mg. Uturnco Vera Milagros Lizbeth.

**Vocal:** Dra. Gonzales Saldaña Susan Haydee.

## INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ASESOR	v
JURADO	vi
INDICE	vii
INDICE DE TABLA	viii
RESUMEN	ix
SUMMARY	x
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Justificación	13
1.3. Formulación del problema	13
1.4. Objetivo	14
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>15</b>
2.1. Diseño de estudio	15
2.2. Población y muestra	15
2.3. Procedimiento de recolección de datos	15
2.4. Técnica de análisis	16
2.5. Aspectos éticos	16
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	<b>17</b>
3.1. Tablas 1	17
3.2. Tabla 2	27
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b>	<b>30</b>
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>32</b>
5.1 Conclusiones	32
5.2 Recomendaciones	32
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>34</b>

## INDICE DE TABLA

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla1:</b> Estudios revisados sobre la efectividad de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico	17
<b>Tabla2:</b> Resumen de estudios sobre la efectividad de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico	27



## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico. **Materiales y Métodos:** El tipo de investigación fue cuantitativo, diseño de estudio revisión sistemática, la población es de 18 artículos; la muestra 10 artículos científicos publicados e indexados en las bases de datos científicos, el instrumento búsqueda en base de datos: Scielo, Pubmed, EBSCO, Lilacs, Lipecs, cochrone plus, World Journal of Gastroenterology, para la evaluación de los artículos es el Método GRADE, el cual evaluó la calidad de evidencia y la fuerza de recomendación. **Resultados:** Del 100%, el 50% de estudios corresponden a Chile y España y el 50% Nicaragua, Brasil, Argentina y EEUU, en relación al tipo fue 90% retrospectivo y el 10% prospectivo. **Conclusiones:** El 90% de artículos revisados evidencian la eficacia de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer al estómago, mejora la efectividad de la cirugía y es más segura para el paciente, debido a que presenta menor pérdida sanguínea, menor complicaciones, menor estancia hospitalaria, menos complicaciones post quirúrgicas, menor porcentaje de infección en la herida operatoria, tiempo para el primer flato más corto y la reintroducción de la dieta oral fue en menor tiempo, el 10% evidencia que la gastrectomía tanto laparoscópica como convencional son igual de eficaces, sin embargo, la gastrectomía laparoscópica no se puede recomendar de forma rutinaria sobre la técnica convencional para el tratamiento del cáncer gástrico avanzado.

**Palabras clave:** "Eficacia" "Gastrectomía laparoscópica" "Cáncer gástrico".

## SUMMARY

**Objective:** To analyze and systematize the evidence on the efficacy of laparoscopic gastrectomy in patients with gastric cancer. **Materials and Methods:** The type of research was quantitative, study design systematic review, the population is 18 articles; the sample 10 scientific articles published and indexed in the scientific databases, the instrument search in database: Scielo, Pubmed, EBSCO, Lilacs, Lipecs, cochrone plus, World Journal of Gastroenterology, for the evaluation of the articles is the Method GRADE, which evaluated the quality of evidence and the strength of recommendation. **Results:** Of 100%, 50% of studies correspond to Chile and Spain and 50% Nicaragua, Brazil, Argentina and the USA, in relation to the type was 90% retrospective and 10% prospective. **Conclusions:** 90% of reviewed articles demonstrate the efficacy of laparoscopic gastrectomy in patients with cancer of the stomach, improves the effectiveness of surgery and is safer for the patient, due to lower blood loss, fewer complications, shorter hospital stay , fewer post-surgical complications, lower percentage of infection in the operative wound, time for the first short flatus and reintroduction of the oral diet was in less time, 10% evidence that both laparoscopic and conventional gastrectomy are equally effective, however, laparoscopic gastrectomy can not be routinely recommended over the conventional technique for the treatment of advanced gastric cancer..

**Keywords:** "efficacy" "Laparoscopic gastrectomy" "gastric Cancer"

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

El Cáncer gástrico (CG), continúa siendo un importante problema en la salud mundial, está considerado como la segunda causa principal de muerte en todo el mundo, el continente asiático presenta la mayor incidencia de esta patología y está considerado en el cuarto lugar a nivel mundial (1).

El cáncer gástrico es influyente a dos formas de presentación, se sustentan estas dos formas porque tienen comportamientos anatómo patológicos diferentes pero pueden presentarse mezclados o combinados; la primera, de presentación difusa, caracterizado por su formación en células sueltas o aisladas comprometiendo principalmente a la región fúndica del estómago, tienden a producir carcinomatosis peritoneal, abarcando como grupo etéreo a los jóvenes y con una alta causal hereditaria y la segunda, de presentación definida formadora de glándulas semejantes a las intestinales, se inicia con una gastritis atrófica conduciéndose a la metástasis hematogena presenta como agente causal el factor ambiental inclinado a áreas de alta incidencia (2).

La formación anormal de estas células gástricas cancerígenas va atravesando diferentes estadios de afectación y progresivamente se van diseminando hacia los espacios externos del estómago: capa submucosa y capa muscular hasta llegar hasta el estrato seroso distal originando, desde el plano fisiopatológico, inflamación crónica o gastritis atrófica multifocal, metaplasia intestinal, displasia y consecuentemente el cáncer (1,2).

Se describe estadísticamente que alrededor del 95% de los casos de CG corresponden a los adenocarcinomas y el 5% están relacionados a: linfomas, sarcomas y tumores (3).

Los grupos poblacionales que presentan mayor riesgo de desarrollar CG son los que presentan: edades superiores a 40 años (con pico después de los 50 años); reinfecciones del H. Pylori; curso activo de gastritis atrófica o anemia perniciosa; adenomas o pólipos gástricos; antecedentes familiares de cáncer de colon; actividades laborales en industrias del caucho y del carbón; reducido consumo de frutas y verduras; excesivo consumo de alimentos salados, ahumados o conservados deficientemente; consumo de tabaco; consumo de alcohol; exposición a radiaciones y la ausencia de proteína p54 entre las más descritas (4,5).

En los estadios primarios del cáncer gástrico el cuadro sintomatológico se presenta de la siguiente manera: indigestión e incomodidad gástrica, sensación de hinchazón después de comer, acidez, náuseas y pérdida del apetito. Posteriormente en los estadios avanzados suele presentar: repletos gástricos, masa palpable en epigastrio, astenia, vómitos, ictericia, melena y pérdida de peso (5).

El medio diagnóstico para determinar el tamaño, localización y profundidad de la lesión del CG se realiza en dos fases, primera fase: endoscopia digestiva alta y tomografía y la segunda fase: biopsia (6).

La gastrectomía es conducente como el tratamiento de mejor elección para el cáncer gástrico, en sus diferentes estadios de afección. Existen dos técnicas quirúrgicas para la reparación o extracción de la misma, la gastrectomía abierta o convencional y la gastrectomía laparoscópica (7).

La gastrectomía laparoscópica es una de las técnicas quirúrgicas más utilizada, consiste en crear un acceso en la cavidad abdominal mediante incisiones pequeñas aproximadamente de un centímetro, a través de las cuales el cirujano crea entradas especiales por las que se inserta el material óptico y quirúrgico (8), seguidamente el abdomen será llenado con aire para levantar la pared abdominal y permitir que el estómago se vea con más facilidad de esta manera el cirujano realizara

la remoción total o parcial del estómago. Este procedimiento produce menor complicación en los pacientes, como: reacción inflamatoria leve, menor pérdida sanguínea, mayor evacuación del gas anal, tiempo quirúrgico corto, menor estancia hospitalaria y reducción de la morbilidad postoperatoria (9).

La finalidad del trabajo, es analizar y sistematizar la eficacia de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico, debido a que este análisis brinda información importante sobre la mejor manera de perfeccionar el tratamiento a los pacientes.

## 1.2. Justificación

- Es importante que la enfermera instrumentista conozca esta cirugía para prevenir las posibles complicaciones para actuar de manera oportuna brindando cuidados integrales al paciente.
- La enfermera instrumentista I y II debe conocer esta cirugía para cumplir sus funciones satisfactoriamente y evitar demoras en la cirugía.
- La enfermera cumple un papel importante en el equipo multidisciplinario desde la prevención, diagnóstico, tratamiento de recuperación del paciente.

## 1.3. Formulación del problema

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Pacientes con cáncer gástrico	Gastrectomía laparoscópica	-----	Efectividad en la prevención de complicaciones.

¿Cuál es la efectividad de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico?

#### **1.4. Objetivo**

Analizar y sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico

## **CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de estudio**

El tipo de investigación es cuantitativo y el diseño fue una revisión sistemática; la revisión sistemática es una investigación científica en la cual la unidad de análisis son los estudios originales primarios, pues forman una herramienta fundamental para resumir la información científica utilizable, además de aumentar la autenticidad de las conclusiones de investigaciones individuales y reconocer áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar un sondeo (10).

### **2.2. Población y muestra**

La población estuvo compuesta por la revisión bibliográfica de 18 artículos. La muestra fue de 10 artículos científicos difundidos e indizados en las bases de datos científicos y que respondan a artículos publicados en idiomas español e inglés, con una antigüedad no mayor de diez años.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos**

La recopilación de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema primordial la eficacia de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de convicción y se suprimieron los menos relevantes. Asimismo, se

estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de convicciones fue el siguiente:

Efectividad AND gastrectomía laparoscópica

Gastrectomía laparoscópica OR cáncer gástrico

Base de datos:

Scielo, Pubmed, EBSCO, Epistemonikos, Cochrane library.

#### **2.4. Técnica de análisis**

El análisis de la revisión sistemática estuvo constituido por la elaboración de una tabla de síntesis (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, determinando cada uno de los artículos para una semejanza de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe divergencia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo; a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, a través del método de GRADE es una herramienta que permite evaluar la índole de la evidencia y graduar la fuerza de las admoniciones en el contexto de desarrollo de guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas o peritaje de tecnologías sanitarias (11).

#### **2.5. Aspectos éticos**

La apreciación crítica de los artículos científicos reconocidos estuvo de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación constatando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.



## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### 3.1. Tablas 1

Estudios revisados sobre eficacia de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Ángeles María Reyes Arguelio	2016	Value of laparoscopy in the staging of gastric cancer in the Dr. Roberto Calderon Gutiérrez School Hospital Valor de laparoscopia en el estadiaje de Cáncer Gástrico en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez (12)	Revista de Nicaragua  <a href="http://scielo-revistanicaragua-36articulos-gastrectomia-por-laparoscopica-en-cancer-18106080">http://scielo-revistanicaragua-36articulos-gastrectomia-por-laparoscopica-en-cancer-18106080</a>  Nicaragua	VOL:20, N°: 43

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diiseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Retrospectivo	69 Pacientes	Consentimiento informado	La Gastrectomía laparoscópica mostró menos pérdida de sangre intra-operatoria (diferencia de medias ponderada (DMP) -127.47; intervalo de confianza del 95%. (CI) -202.79 a -52.16; P <0.01), tiempo a la primera deambulacion (DMP -2.07; IC del 95%: -2.84 a -1.30; P <0,01), primer flato (DMP -1,04; IC del 95%: -1,45 a -0,63; P <0,01) e ingesta oral (DMP: -0,94; 95% CI -1.11 a -0.77; P <0,01), estancia hospitalaria postoperatoria (DMP -5,26; IC del 95%: -7,58 a -2,93; p <0,01), menor tasa de complicaciones postoperatorias generales (cociente impar (OR) 0,39; IC del 95%: acción médica (OR 0,35; IC del 95%: 0,22 a 0,56; P <	Gastrectomía laparoscópica es un enfoque viable y seguro para pacientes de edad avanzada con cáncer gástrico, la gastrectomía laparoscópica tiene menos pérdida de sangre y una recuperación rápida.

### DATOS DE PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Fernando C., Andrés M., Rolando M., Nicolás J., Ricardo F., Camilo S.	2013	Laparoscopic gastrectomy in gastric carcinoid Gastrectomía laparoscópica en carcinóide gástrico, (13).	Revista chilena de cirugía <a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-40262013000500005&amp;script=sci_arttext&amp;tln==en">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-40262013000500005&amp;script=sci_arttext&amp;tln==en</a> Chile	Volumen 65 Número 5

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Retrospectivo	7 pacientes	Consentimiento informado	Durante el período de estudio se operaron 7 pacientes, 5 eran hombres. El promedio de edad fue 54 años. En tres pacientes el diagnóstico fue por hallazgo mientras que en el resto la presentación fue dolor abdominal asociado a síntomas inespecíficos. Cuatro pacientes presentaban un carcinóide tipo I asociado a gastritis crónica e hipergastrinemia, mientras el resto presentaba un carcinóide tipo III. En 6 pacientes se realizó una gastrectomía total por vía laparoscópica mientras que en el paciente restante de tipo III fue subtotal.	La gastrectomía laparoscópica constituye una alternativa quirúrgica en el tratamiento de los pacientes con carcinóide gástrico. Es una cirugía segura y de resultados oncológicos adecuados en el seguimiento a corto y mediano plazo de este tipo de pacientes.

### DATOS DE PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
José R., Jordi G., Elisenda M., Manuel P., José R.	2008	Gastrectomy in gastric cáncer: experiencia in a series of 56 patients Gastrectomía por laparoscopia en el cáncer gástrico. Experiencia en una serie de 56 pacientes Laparoscópica, (14).	Cirugía española <a href="http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-gastrectomia-por-laparoscopia-el-cancer-13115592">http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-gastrectomia-por-laparoscopia-el-cancer-13115592</a> España	Volumen 83 Número 2

### CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Retrospectivo	56 pacientes	Consentimiento informado	En 41 pacientes (73%) se ha realizado una gastrectomía total y en 15 (27%), una gastrectomía laparoscópica. La estadística de los pacientes ha sido: 14 pacientes en estadio IA, 5 en estadio IB, 11 en estadio II, 13 en estadio IIIA, 5 en estadio IIIB y 5 en estadio IV. El número medio de ganglios extirpado por paciente ha sido 26,6. El tiempo operatorio medio ha sido 223 min. La morbilidad ha sido del 19.6 % y la mortalidad de 3.5 %. La estancia postoperatoria media ha sido de 9.2 días. La supervivencia media a 4 años ha sido del 66% con un seguimiento medio de 19 meses.	Los resultados son comparables a los obtenidos por cirugía convencional. Ha sido posible incorporar las diferentes fases sin reflejar en los resultados el período de aprendizaje. Se han mantenido las mismas resecciones y linfadenectomías que realizábamos en cirugía abierta. Los resultados oncológicos a medio y largo plazo no muestran diferencias con los que presentan otros grupos

### DATOS DE PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Joaquín M. Rodríguez Santiago, Marta Clemares, Josep Roig-García, José Ignacio Asensio, Xavier Feliu, Ernesto Toscano	2009	Gastric cancer and laparoscopy: analysis of data from the national register of laparoscopic gastric surgery Cáncer gástrico por laparoscopia: análisis de los Datos del Registro Nacional de Cirugía Gástrica por Laparoscopia (15).	Cirugía Española <a href="http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-cancer-gastrico-por-laparoscopia-analisis-S0009739X09000943">http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-cancer-gastrico-por-laparoscopia-analisis-S0009739X09000943</a> <u>España</u>	Volumen 85 Numero 5

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Retrospectivo	.245 Pacientes	Consentimiento informado	Se ha intervenido a 245 pacientes por adenocarcinoma gástrico, 35 por tumores estomacales y 22 por otras afecciones. En los adenocarcinomas gástricos se realizó cirugía receptiva en 232 (95%) casos. La localización predominante fue el tercio distal y el tipo de tumor más frecuente, el intestinal. El 34% fueron tumores localmente avanzados. Se realizó una linfadenectomía D2 en 117 casos, D1 en 105 y D0 en 6. Se realizó reconversión en 21 (9%), y entre las causas destacan las dificultades técnicas. Se han descrito complicaciones postoperatorias en 72 (31%) casos, entre las que destacan por su gravedad las fistulas digestivas. Hubo una mortalidad postoperatoria del 6%.	La gastrectomía laparoscópica en el cáncer gástrico es un procedimiento factible que no está exento de dificultades técnicas. Una considerable tasa de complicaciones postoperatorias puede llegar a condicionar los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva.

**DATOS DE PUBLICACIÓN**

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Alejandro Weber Sánchez, Pablo Weber Álvarez	2013	Laparoscopic resection of gastric tumors of the gastrointestinal stoma. Presentation of three cases Resección laparoscópica de tumores gástricos del estroma gastrointestinal. Presentación de tres casos (16)	Revista de México - Cirugía Endoscópica <a href="http://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2013/ce131e.pdf">http://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2013/ce131e.pdf</a> México	Volumen 14 Numero 1

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Retrospectivo	3 pacientes	Consentimiento informado	Tres pacientes del sexo masculino de la séptima década de la vida con tumores confirmados histopatológicamente como los tumores del estroma intestinal gástrico, con tamaños de 6.7 a 10 cm, todos evolucionaron favorablemente sin complicaciones. El seguimiento ha sido de entre 12 meses y 10 años, sin tener hasta la fecha recidivas de la tumoración en ningún caso	La resección laparoscópica de los tumores del estroma intestinal gástricos es una opción factible con los resultados conocidos del procedimiento mini invasivo. Sin embargo, son necesarios más estudios para confirmar su seguridad en este campo

### DATOS DE PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Barchi L. C. , Jacob C. E., Bresciani C. J., Yagi O. K., Mucerino D. R.,	2016	Minimally invasive surgery for gastric cancer: TIME Change the paradigm La cirugía mínimamente invasiva para el cáncer gástrico: tiempo Cambiar el paradigma (17)	Revista de Brasil <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0102-67202016000200117&amp;lng=en&amp;tlng=en">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0102-67202016000200117&amp;lng=en&amp;tlng=en</a> Brazil	Volumen 29 Número 2

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Retrospectivo	49 pacientes	Consentimiento informado	Se consideraron 28 artículos, incluyendo los ensayos controlados aleatorizados, meta análisis, estudios de cohorte prospectivos y retrospectivos. Park et al. Informó los resultados a largo plazo de un estudio multicéntrico (10 hospitales en Corea del Sur, 239 pacientes) entre 1998 y 2005. La linfadenectomía extendida (D2) se realizó en el 68% de los casos y el número promedio de ganglios linfáticos recuperados fue de 33,6. La tasa de mortalidad fue de 0.8 y las principales complicaciones fueron: infección de la herida (5%), hemorragia (1.7%), fístula (1.7%)	Mínimamente invasiva gastrectomía puede ser considerado como una opción técnica en el tratamiento del cáncer gástrico precoz. En cuanto a cáncer avanzado, estudios recientes han demostrado la seguridad y la viabilidad de la vía laparoscópica. Gastrectomía robótica probablemente mejorará los resultados obtenidos con la laparoscopia. Sin embargo, el alto costo sigue siendo una barrera para su uso a gran escala.

### DATOS DE PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Santiago Reimondez, Federico Moser, Pablo S. Maldonado, Álvaro Alcaraz, Alejandro M. Rossini, Lucio R. Obeide	2017	Atypical laparoscopic gastrectomy in the treatment of gastric gist short and medium-term results Gastrectomía atípica laparoscópica en el tratamiento de gist gástrico resultados a corto y mediano plazo, (18).	Revista de argentina <a href="http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0025-76802017000400004">http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0025-76802017000400004</a> Argentina	Volumen 77 Numero 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Retrospectivo	24 pacientes	Consentimiento informado	Entre enero 2009 y diciembre 2015, 24 pacientes con sospecha de GIST gástrico fueron intervenidos mediante gastrectomía segmentaria por vía laparoscópica. Un paciente fue excluido por presentar tumoración de 17 cm según TAC. Presentaron positividad inmune histoquímica 14 (10 mujeres y 4 hombres). Los casos restantes fueron excluidos del análisis estadístico. La edad media fue 60 años (rango 47-77). La sintomatología de consulta y la localización tumoral se resumen en la Tabla 1. Se llevaron a cabo 14 resecciones segmentarias siendo necesaria endoscopia intra operatoria en dos oportunidades para identificación y marcación del tumor. El tiempo medio de cirugía fue 113 min. (Rango 52-172), sin ruptura de tumor en el intra operatorio y requiriéndose conversión en un episodio. El tiempo promedio de internación fue 3 días (rango 2 a 5), sin re internaciones.	Nuestro estudio tiene limitaciones, es unicéntrico, retrospectivo y con reducido número de casos. En nuestra experiencia la resección laparoscópica de GIST gástrico de hasta 5 cm es una técnica segura y eficaz, con muy buenos resultados oncológicos a corto y mediano plazo, con pocos días de hospitalización y baja tasa de complicaciones, realizada en manos de cirujanos con experiencia. Estudios más extensos deben ser implementados para valorar la resección de tumores de mayor tamaño.

**DATOS DE PUBLICACIÓN**

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Alex Escalona P., Sergio Baez V., Fernando Pimentel M., Alfonso Calvo B., Camilo Boza W.	2008	Laparoscopic gastrectomy for gastric cancer Gastrectomía laparoscópica en cáncer gástrico, (19).	Revista Chilena de Cirugía <a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-40262008000300004&amp;script=sci_arttext">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-40262008000300004&amp;script=sci_arttext</a> Chile	Volumen 60 Numero 3

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio retrospectivo	13 Pacientes	Consentimiento Informado.	<p>La serie está compuesta por 13 pacientes. La edad promedio es de 62 + 12 años. Nueve pacientes de sexo masculino (70%). En 5 de ellos se realizó una gastrectomía total con esófago y eyun o anastomosis en Y de Roux, y en los otros 8 pacientes una gastrectomía subtotal. En 4 de estos pacientes se hizo reconstrucción en Y de Roux, y en 4 en Billroth II. En 7 pacientes se realizó disección ganglionar D1 + β, y en los pacientes restantes disección ganglionar D2. El tiempo operatorio promedio fue de 293 + 51 minutos. No hubo necesidad de conversión a cirugía abierta. La estadía hospitalaria fue de 7,3 + 2,8 días. Dos pacientes presentaron hematoma en relación a herida operatoria. No hubo mortalidad ni otras complicaciones quirúrgicas. Dos pacientes fueron re intervenidos, realizándose gastrectomía total con esófago y eyun o anastomosis en Y de Roux por vía laparoscópica por presentar borde proximal de pieza operatoria con compromiso tumoral (carcinoma intramuros y submucoso respectivamente). No hubo complicaciones postoperatorias asociadas a este procedimiento. El estudio histológico de la pieza operatoria en estos dos pacientes no demostró tumor en la pared gástrica ni en los ganglios resecados.</p>	<p>Desde que se incorporó la cirugía laparoscópica en la práctica quirúrgica, son cada vez más los procedimientos realizados con esta técnica. Sus ventajas: menor respuesta inflamatoria sistémica, menos dolor y/o requerimiento de analgesia, mejor mecánica ventilatoria y menor estadía hospitalaria, la han convertido en una alternativa atractiva en el tratamiento de diversas patologías de complejidad cada vez mayor. La incorporación de la cirugía laparoscópica en la resección oncológica de tumores intra abdominales tuvo en sus inicios cierta resistencia. Esto debido principalmente a la descripción de problemas específicos de diseminación neoplásica en sitios de trocares, en particular en cáncer de vesícula y colon. Por el contrario, la protocolización de la técnica laparoscópica en cirugía oncológica, sumado al desarrollo tecnológico, han demostrado resultados oncológicos a largo plazo comparables, e incluso superiores en relación a cirugía abierta en cáncer de colon. El desarrollo de la gastrectomía laparoscópica en cáncer gástrico ha sido paulatino y sistemático<sup>23</sup>. Se inició como una alternativa de tratamiento quirúrgico curativo en cáncer gástrico incipiente, ampliándose sus indicaciones a lesiones cada vez más avanzadas en la medida que se ha demostrado su seguridad oncológica en relación a la cirugía abierta.</p>



### DATOS DE PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Alex E, Gustavo P, Fernando C, Camilo B, Fernando P, Nicolás D.	2007	Laparoscopic gastrectomy in gastric cancer. Experience in four patients Gastrectomía laparoscópica en cáncer gástrico: Experiencia preliminar, (20).	revista chilena <a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872007000400015&amp;script=sci_arttext">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872007000400015&amp;script=sci_arttext</a> Chile	Volumen 135 Número 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Prospectivo	245 pacientes	Consentimiento Informado.	Un total de 245 pacientes tenían adenocarcinoma gástrico, 35 de ellos tumores del estroma y 22 otras patologías gástricas. En pacientes con adenocarcinoma gástrico, la resección se realizó en 232 casos (95%). La histología más frecuente fue la intestinal, localizada principalmente en el tercio distal del estómago, con un 34% de los tumores localmente avanzados. La linfadenectomía D2 se realizó en 117 casos, D1 en 105 y D0 en 6. Se necesitó reconversión en 21 casos (9%), siendo la dificultad técnica la causa más frecuente. Se informaron complicaciones postoperatorias en 72 pacientes (31%).	La gastrectomía laparoscópica asociada a cualquier tipo de linfadenectomía es una intervención importante pero segura, con tasas de morbimortalidad aceptables en pacientes con cáncer gástrico avanzado, que frecuentemente presentan un mal estado general. Los resultados oncológicos a largo plazo son similares a los obtenidos por vía laparotomía. Son necesarios más estudios prospectivos que evalúen los resultados de este abordaje, tanto en sus beneficios a corto plazo como en el resultado oncológico a distancia.

### DATOS DE PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Kevin I., Huguet M. D., Robert M., Deron J., Tessier M. D.	2018	Laparoscopic gastric gastrointestinal Gastrointestinal gástrico laparoscópico. (21).	Revista American Medical <a href="https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/600578">https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/600578</a> Estados Unidos	Volumen 143 Numero 6

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio retrospectivo	33 pacientes	Consentimiento informado	<p>33 pacientes se sometieron a intento laparoscópico Resección de GIST gástricos, con 31 operaciones completado laparoscópicamente. La edad media del paciente fue 68 años (rango de edad, 35-86 años). La proporción de mujeres a hombres eran las 18:15. Dieciséis pacientes (49%) estaban asintomáticos, y sus tumores se encontraron incidentalmente. De 24 pacientes (73%) que se sometieron a endoscopia preoperatoria ultrasonografía, los resultados de la aspiración con aguja fina verificados el diagnóstico en 13 pacientes (54%). El operativo medio el tiempo fue de 124 minutos (rango, 30-253 minutos). Se utilizó un enfoque endoscópico laparoscópico combinado en 11 pacientes (33%). El tamaño promedio del tumor fue de 3.9 cm (rango, 0.5-10.5 cm). Dos pacientes (6%) se sometieron a la conversión a un procedimiento abierto. La mediana estancia hospitalaria la duración fue de 3 días. El seguimiento medio fue de 13 meses (rango, 3-64 meses).No hubo recurrencias locales.</p>	Aunque técnicamente exigente, la laparoscópica es el enfoque de los GIST gástricos es seguro y efectivo, lo que resulta en una corta estadía en el hospital.

### 3.2. Tabla 2

Resumen de estudios revisados sobre eficacia de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencia (según sistema GRADE)	Fuerza de recomendación	País
Estudio Retrospectivo Valor de laparoscopia en el estiaje de Cáncer Gástrico en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérre	El estudio concluyo que la Gastrectomía laparoscópica es un enfoque viable y seguro para pacientes de edad avanzada con cáncer gástrico, la gastrectomía laparoscópica tiene menos pérdida de sangre y una recuperación rápida ya que el 95 % tiene una menor tasa de complicaciones post operatorias.	Moderada	Débil	Nicaragua
Estudio Retrospectivo Gastrectomía laparoscópica en carcinoide gástrico	El estudio concluyo que la cirugía laparoscópica es eficaz segura y de baja morbimortalidad. De los 7 pacientes que se encuentran en el estudio padecen cáncer de tipo I y III. Los que padecen cáncer de tipo I el 100% sobrevive 5 años y menos del 50% con el tipo III, pero vemos que los pacientes con indicación quirúrgica quedan curados luego de la cirugía laparoscópica.	Moderada	Débil	Chile

Estudio Retrospectivo Gastrectomía por laparoscopia en el cáncer gástrico. Experiencia en una serie de 56 pacientes	El estudio concluyo que la cirugía laparoscópica y la cirugía convencional son eficaces porque se han mantenido las mismas resecciones y linfadenectomias que realizaban en la cirugía abierta, por lo que la morbilidad ha sido del 19,6% y la mortalidad ha sido 3,5%. La supervivencia media a 4 años ha sido del 66% con un seguimiento medio de 19 meses.	Moderada	Débil	España
Estudio Retrospectivo Cáncer gástrico por laparoscopia: análisis de los Datos del Registro Nacional de Cirugía Gástrica por Laparoscopia	El estudio concluyo que la gastrectomía laparoscópica es más eficaz hay un 95% de los estudios realizados a los pacientes a favor ya que es más factible porque es mínimamente invasiva, tiene menos complicaciones	Moderada	Débil	España
Estudio Retrospectivo Resección laparoscópica de tumores gástricos del estroma gastrointestinal. Presentación de tres casos	El estudio concluyo que la resección laparoscópica de los tumores del estroma intestinal gástricos es una opción factible con los resultados conocidos del procedimiento mini invasivo. Sin embargo, son necesarios más estudios para confirmar su seguridad en este campo	Moderada	Débil	México
Estudio Retrospectivo La cirugía mínimamente invasiva para el cáncer gástrico: tiempo Cambiar el paradigma	EL estudio concluyo que la cirugía laparoscópica es eficaz ya que 68 % de los estudios demostraron que dicha intervención es más seguro para el bienestar del paciente.	Moderada	Débil	Brasil

Estudio				
Retrospectivo				
Gastrectomía atípica laparoscópica en el tratamiento de gástrico. resultados a corto y mediano plazo	Él estudia concluye que la cirugía laparoscopia es eficaz, ya que 24 pacientes resultaron sin complicaciones y estuvieron menos días hospitalizados y el rango estadístico es de 47-77%.	Moderada	Débil	Argentina
Estudio				
Retrospectivo				
Gastrectomía laparoscópica en cáncer gástrico	El estudio concluyo que la cirugía laparoscópica y convencional son eficaces, el resultado de la investigación fue 70 % que ambas intervenciones son iguales en cuanto a la mejoría del bienestar del paciente.	Moderada	Débil	Chile
Estudio				
prospectiva				
Gastrectomía laparoscópica en cáncer gástrico. Experiencia preliminar	El estudio concluyo que la cirugía laparoscópica es eficaz ya que los 245 pacientes en estudio resultaron sin complicaciones después de la cirugía, solo un 31% de la población resulto con complicaciones post quirúrgica.	Moderada	Débil	España
Estudio				
Retrospectivo				
Gastrointestinal gástrico laparoscópica	El estudio concluyo que la cirugía laparoscópica es eficaz ya que el 73% de los pacientes investigados resultaron con una recuperación es más rápida.	Moderada	Débil	Estados unidos

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la efectividad de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico, fueron tomados de las siguientes bases de datos: Scielo, Pubmed, EBSCO, Epistemonikos, Cochrane library.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática de los artículos del 100%, el 30% pertenece a España y Chile; el 10% a Nicaragua, Brasil, argentina y estados unidos. En relación a los diseños y tipos de estudios el 100% corresponde a retrospectivo, el 90% de la cirugía laparoscópica fue efectiva y el 10% de la cirugía laparoscópica no lo es.

Reyes (12), concluyó que la Gastrectomía laparoscópica es efectiva. Porque presenta un enfoque viable y seguro para pacientes de edad avanzada con cáncer gástrico y tiene menos pérdida de sangre y una recuperación rápida. Coincidiendo con Crovari (13) quien concluyó que la cirugía laparoscópica es segura y de baja morbilidad, por lo tanto, es efectiva de los 7 pacientes que se encuentran en el estudio padecen cáncer de tipo I y II. Los que padecen cáncer de tipo I EL 100% sobreviven 5 años y el 50% con el tipo III, pero vemos que los pacientes con indicación quirúrgica quedan curados luego de la cirugía laparoscópica, así mismo coinciden con Weber (16) quien concluyó que la resección laparoscópica de los tumores del estroma intestinal gástricos es una opción factible con los resultados conocidos del procedimiento mini invasivo.

Rodríguez (15) concluyó que el estudio de la gastrectomía laparoscópica es efectivo porque hay un 95% de los estudios realizados a los pacientes a favor ya que es más factible porque es mínimamente invasiva y tiene menos complicaciones en el post operatorio. Coincidiendo con Raimondez (18) quien concluyó que la cirugía laparoscopia es efectiva porque realizaron un estudio a 24 pacientes lo cual en su experiencia resultó que es una técnica segura y efectiva, con muy buenos resultados oncológicos a corto y mediano plazo, con pocos días de hospitalización y baja tasa de complicaciones. También coincidiendo con Pérez (20) quién concluyó que la cirugía laparoscópica es efectiva ya que los 87 pacientes en estudio resultaron con una intervención más segura y de menos complicaciones.

Roig (14) concluyó que la cirugía laparoscópica y la cirugía convencional son efectivos porque se han mantenido las mismas resecciones y linfadenectomias que realizaban en la cirugía abierta, por lo que la morbilidad ha sido del 19,6% y la mortalidad ha sido 3,5%. La supervivencia media a 4 años ha sido del 66% con un seguimiento medio de 19 meses. Coincidiendo con Escalona (19), quien concluyó que el 70 % de los estudios realizados en la Asociación Japonesa de cáncer Gástrico es que ambas intervenciones tanto laparoscópico y convencional son efectivas ya que demuestra sobrevida a 5 años similar en pacientes sometidos a dichas operaciones, así mismo también coincide con Muserino (17) concluyó que la cirugía laparoscópica es efectiva ya que 68 % de los estudios demostraron que es más seguro para el bienestar del paciente y por último también Coincidiendo con Huguet (21) que concluyó que la cirugía laparoscópica es más efectiva ya que el 73% de los estudios realizados resultaron que dicha intervención quirúrgica es más segura, efectiva y que la recuperación del paciente es más rápida lo que resulta en una corta estadía en el hospital.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos, sobre la efectividad de la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico, fueron encontradas de las siguientes bases de datos Scielo, Pubmed, EBSCO, Epistemonikos, Cochrane library, los estudios fueron de diseños 90%retrospectivo y 10% prospectivo.

Consecutivamente a la revisión sistemática, se concluyó que el 90% de los artículos evidencian que la gastrectomía laparoscópica fue efectiva, debido a que presenta menor pérdida sanguínea, menor complicaciones, menor estancia hospitalaria, menos complicaciones post quirúrgicas, menor infección de la herida operatoria y la reintroducción de la dieta oral fue en menor tiempo (12-21) y el 10% evidencia que la gastrectomía tanto laparoscópica como convencional son igual de efectivas, sin embargo, la gastrectomía laparoscópica no se puede recomendar de forma rutinaria sobre la técnica convencional para el tratamiento del cáncer gástrico avanzado (14).

### **5.2 Recomendaciones**

Dada la evidencia de esta revisión, que indica que el 90% de los estudios de gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico son efectiva, se recomienda:

Aplicación de la gastrectomía laparoscópico en pacientes con cáncer gástrico en áreas críticas dada la evidencia de su efectividad.



Los profesionales de salud, actualicen protocolos o guías en sala de operaciones o en el servicio de cirugía, para el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico.

Los profesionales de enfermería en centro quirúrgico se capaciten constantemente en nuevas técnicas sobre gastrectomía laparoscópica.

Se socialice la guía de técnicas quirúrgicas en el tratamiento de cáncer gástrico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. European society for medical oncology [Internet]. Berna, Sueiza: Society for medical oncology [Citado el 10 de abr. del 2018]. Disponible desde:  
<https://www.esmo.org/content/download/6632/115227/file/ESMO-CF-Cancer-de-Estomago-Guia-para-Pacientes.pdf>
2. Blaser M, Berg D. Helicobacter pylori genetic diversity and risk of human disease. Journal of Clinical Investigation. [Internet] 2001, Abr. [Citado el 20 de Abr. de 2018]; 107(7): pp. 767-773. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC199587/>
3. Campos A. Generalidades sobre cáncer gástrico. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXIX. [Internet] 2012, Abr. [Citado el 20 de Jun. de 2018]; 604(7): pp. 461-465. Disponible desde:  
<http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/604/art4.pdf>
4. Avalos R, Morales M, Romero D, Laud P. Comportamiento del cáncer gástrico avanzado diagnosticado por videoendoscopia en el Hospital "Faustino Pérez Hernandez". Scielo [Internet] 2017, Jun. [Citado el 20 de Abr. de 218]; 39(3): pp. 507-518. Disponible desde:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168418242017000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242017000300009&lng=es)
5. Crew K, Neugut A. Epidemiology of gastric cancer. World Journal of Gastroenterology [Internet]. 2006, Ene. [Citado el 25 de Abr. del 2018]; 12(3): pp. 354-362. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4066052/>
6. Tajiri H et al. Routine endoscopy using a magnifying endoscope for gastric cancer diagnosis. Endoscopy [Internet]. 2002, Oct. [Citado el 27 de abr. del 2018]; 34(10): pp. 772-777. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12244497>

7. Hallinan J, Venkatesh S. Gastric carcinoma: imaging diagnosis, staging and assessment of treatment response. *Cancer Imaging* [Internet]. 2013, May. [Citado el 25 de Abr. del 2018]; 13(2): pp. 212–227. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3667568/>
8. Fuller J., Reyes J., Becerra B.; instrumentación quirúrgica, principios y práctica [Internet] 2009 Dic. [Citado el 09 de Julio del 2018], 09 (3): pp,201-209, Disponible desde:  
<https://www.instrumentacionquirurgica.com/science/article/s09607404084015>
9. Yakub D, Athanasiou T, Tekkis P, Hanna G. Laparoscopic assisted distal gastrectomy for early gastric cancer: is it an alternative to the open approach?. *Surgical oncology* [Internet].2009, Dec. [Citado el 28 de May. del 2018]; 18(4): pp. 322-333. Disponible desde:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960740408000832?via%3Dihub>.
10. Zhang C et al. Laparoscopic versus open gastrectomy for early gastric cancer in Asia: a meta-analysis. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy and Percutaneous Techniques* [Internet]. 2013, Agos. [Citado el 28 de May. del 2018]; 23(4): pp. 365-377. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23917592>
11. Escalona A et al. Gastrectomía laparoscópica en cáncer gástrico: Experiencia preliminar. *Revista médica de Chile* [Internet]. 2007, Abr. [Citado el 20 de abr. del 2018]; 135(4):512–516. Disponible desde:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872007000400015&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007000400015&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

- 12.** Reyes Argüello, Ángeles María Valor de laparoscopia en el estadiaje de Cáncer Gástrico en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en Nicaragua [internet] 2016, Mayo. [Citado el 15 de mayo de 2018](18):pp. 33-35. Disponible desde:  
<http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint2125>
- 13.** Fernando C, Andrés M, Nicolás J . Gastrectomía laparoscópica del cáncer hastrico en Chile [internet] 2011, Mayo. [citado el 15 de mayo de 2018](19):pp. 63-66. Disponible desde:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S071840262013000500005&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S071840262013000500005&lng=es&nrm=iso)
- 14.** Jose R, Jordi G, Elisenda M. gastrectomía por laparoscopia en cáncer gástrico en España [internet] 2008, Mayo.[citado el 15 de mayo de 2018](20):pp. 63-76. Disponible desde:  
<http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-gastrectomia-por-laparoscopia-el-cancer-13115592>
- 15.** Joaquin M , Maria C, Ernesto T .cáncer gástrico por laparoscopia en España [internet] 2008, Mayo.[citado el 15 de mayo de 2018](21):pp. 20-28. Disponible desde:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379389316301533>
- 16.** Alex E, Gustavo E, Fernando c. gastrectomía laparoscópica en cáncer gástrico en Chile [internet] 2009, Mayo.[citado el 15 de mayo de 2018](22):pp. 3-7 Disponible desde:<http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-cancer-gastrico-por-laparoscopia-nalisis-S0009739X09000943>
- 17.** Barchi L, Jacob C, Yagi O. cirugía mínimamente invasiva laparoscopia en cáncer gástrico en Brasil [internet] 2016, Mayo. [citado el 15 de mayo de 2018](23):pp. 60-66. Disponible desde:  
<http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12747>

- 18.** Alejandro M, Rossini S Lucio G . gastrectomía laparoscopia en Argentina [internet] 2010, Mayo.[citado el 15 de mayo de 2018](24):pp.25-28 Disponible desde:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102251292008000200003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102251292008000200003)
- 19.** Alex E, Sergio B, Camilo R. gastrectomía laparoscópica en cáncer gástrico en Chile [internet] 2008, Mayo.[citado el 15 de mayo de 2018](25):pp. 6-11. Disponible desde:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071840262008000300004&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071840262008000300004&script=sci_arttext)
- 20.** Ibañez f, Aazagra J, Georgen M, Almendra M. cirugía laparoscópica en cáncer gástrico en España [internet] 2011, mayo. [citado el 15 de mayo de 2018](26):pp. 33-36. Disponible desde:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113766272005000600004&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113766272005000600004&script=sci_arttext&tlng=pt)
- 21.** Kevin I, Huget M, Robert M, Deron J . cáncer gastrointestinal laparoscópico en Estados Unidos [internet] 2010, Mayo.[citado el 15 de mayo de 2008](27):pp. 63-69. Disponible desde:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X0472398>