



**Universidad  
Norbert Wiener**

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

**EFICACIA DE LA GASTRECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VERSUS  
GASTRECTOMÍA CONVENCIONAL EN PACIENTES CON CÁNCER  
GÁSTRICO**

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

Elaborado por:

**AUTORAS:**

**NAVARRO AYALA, NATALI JOHANA  
PACAHUALA PALOMINO, YHENNY MILAGROS**

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

Lima - Perú

**2018**



## **DEDICATORIA**

A Dios, por bendecirnos cada día.

A nuestros padres, por educarnos con valores.

A nuestros hermanos, por su constante apoyo.

Y a nuestra Alma mater, por formarnos como  
especialistas.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Mg. Wilmer Calsin Pacompia, por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente artículo.

**ASESOR:** Mg. Wilmer Calsin Pacompia

## **JURADO**

Presidente: Mg. Millones Gómez Segundo German.

Secretario: Mg. Arévalo Marcos Rodolfo Amado.

Vocal : Mg. Uturnco Vera Milagros Lizbeth.

## ÍNDICE

Carátula	I
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivo	15
<b>CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Tipo y Diseño	16
2.2. Población y muestra	16
2.3. Procedimiento de recolección de datos	16
2.4. Técnica de análisis	17
2.5. Aspectos éticos	17
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tablas	18
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN</b>	

4.1. Discusión	35
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	38
5.2. Recomendaciones	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40



## ÍNDICE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla1:</b> Estudios revisados sobre eficacia de la gastrectomía convencional versus la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico.	18
<b>Tabla2:</b> Resumen de estudios sobre la eficacia de la gastrectomía convencional versus la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico.	31

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia de la gastrectomía laparoscópica versus la gastrectomía convencional en pacientes con cáncer gástrico. **Materiales y Métodos:** El tipo de investigación fue cuantitativo, artículos de alta calidad reseñados de revisiones sistemáticas y meta análisis, la población fue de 25 artículos; la muestra fue de 12 artículos científicos publicados e indexados en la base de datos científicos, el instrumento de búsqueda en base de datos: Scielo Pubmed, Ebsco y World Journal of Gastroenterology. Para la evaluación fue el método GRADE, el cual evaluó la calidad de evidencia y la fuerza de recomendación. **Resultados:** Del 100%, el 32% de estudios corresponden a Japón, Brasil y EEUU, el 18% Italia y el 50% China, en relación al tipo fue 100% cuantitativo y diseños de estudios el 41% corresponde a meta análisis, 17% a revisión sistemática, ensayo clínico aleatorizado y retrospectivo y 8% a cohorte. **Conclusiones:** El 92% de artículos revisados evidencian la eficacia de la gastrectomía convencional, 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 8% 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” “Gastrectomía Convencional” “Cáncer Gástrico”

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze and systematize the evidence on the efficacy of laparoscopic gastrectomy versus gastrectomy conventional in patients with gastric cancer. **Materials and Methods:** The type of research was qualitative, high quality articles reviewed systematic reviews and meta-analysis, the population was 25 articles; The sample consisted of 12 scientific articles published and indexed in the scientific database, the search tool in database: Scielo Pubmed, EBSCO and World Journal of Gastroenterology. For the evaluation it was the GRADE method, which evaluated the quality of evidence and the strength of recommendation. **Results:** Of 100%, 32% of studies correspond to Japan, Brazil and the USA, 18% Italy and 50% China, in relation to the type was 100% quantitative and designs of studies the 41% correspond to meta-analysis, 17% to systematic review, randomized clinical trial and Retrospective and 8% to cohort. **Conclusions:** 92% of articles reviewed demonstrate the efficacy of laparoscopic gastrectomy compared to conventional gastrectomy, because it presents lower blood loss, lower complications, lower hospital stay, less post-surgical complications, lower percentage of infection in the operative wound, time for the shorter first flatus and the reintroduction of the oral diet was in shorter time, 8% evidence that both laparoscopic and conventional gastrectomy are equal to Effective, however, laparoscopic gastrectomy cannot be routinely recommended on the conventional technique for the treatment of advanced gastric cancer.

**Keywords:** "Efficacy" "Laparoscopic gastrectomy" "Conventional gastrectomy" "Gastric Cancer"

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

El cáncer gástrico, continúa siendo un importante problema en la salud mundial, está considerado como el cuarto cáncer más común y representa la segunda causa principal de muerte en todo el mundo (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).

Las formaciones anormales de estas células gástricas cancerígenas van 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 cáncer gástrico corresponden a los adenocarcinomas y el 5% están relacionados a: linfomas, sarcomas y tumores (3).

Los grupos poblacionales que presentan mayor riesgo de desarrollar cáncer gástrico 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; reducida ingesta en la dieta diaria de verduras y frutas; desproporcionado consumo de alimentos salados, ahumados o conservados deficientemente; consumo de tabaco; consumo de alcohol (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 cáncer gástrico se realiza en dos fases, primera fase: endoscopia digestiva alta y tomografía y la segunda fase: biopsia (6).

La gastrectomía es conducente como una adecuada alternativa quirúrgica para la resolución del cáncer gástrico en sus diferentes estadios de afección.

Existen dos técnicas quirúrgicas para la reparación del cáncer gástrico; la primera, la gastrectomía abierta o convencional y la segunda, la gastrectomía laparoscópica (7).

La gastrectomía abierta o convencional consiste en la abertura de la pared abdominal, a través de una técnica quirúrgica denominado laparotomía, sin embargo, este procedimiento abarca complicaciones perioperatorias, como: hemorragias, mayor uso de analgésicos, estancia hospitalaria prolongada entre las más importantes (8, 9,10).

La gastrectomía laparoscópica es una de las técnicas quirúrgicas más utilizadas, 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 (11), 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 (12-16).

Se expone este artículo: Eficacia de la gastrectomía laparoscópica versus gastrectomía convencional en pacientes con cáncer gástrico, en primer lugar, como un aporte para todos los profesionales en enfermería especialistas que laboran en el área quirúrgica y que forman parte integradora del trabajo en equipo durante el proceso quirúrgico canalizando en su cuidado, en las salas operatorias, principios bioéticos instalados durante nuestra formación. En segundo lugar, el presente artículo pretende difundir alternativas quirúrgicas beneficiosas que conlleven en los pacientes a tener menos complicaciones durante su proceso de enfermedad buscando como objetivo principal disminuir la morbimortalidad en pacientes que

atravesen procesos gástricos avanzados. Finalmente expresar que uno de los cimientos del quehacer profesional del enfermero (a) quirúrgico (a) es mantener siempre a la vanguardia conocimientos teóricos y científicos ligados a capacidades intrínsecas exteriorizadas mediante la comunicación, el amor, la empatía y la conciencia crítica con apoyo en una base ética y legal.

## 1.2. Formulación del Problema

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

<b>P = Paciente</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Pacientes con Cáncer gástrico	Gastrectomía laparoscópica	Gastrectomía convencional	Eficacia

¿Cuál es la eficacia de la gastrectomía laparoscópica versus la gastrectomía convencional en pacientes con cáncer gástrico en la reducción de pérdida sanguínea, estancia hospitalaria, tiempo de recuperación?

## 1.3. Objetivo

Investigar, organizar y demostrar las evidencias sobre la eficacia de la gastrectomía laparoscópica versus la gastrectomía convencional en pacientes con cáncer gástrico.

## **CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Tipo y diseño**

El tipo de estudio fue cuantitativo y el diseño de investigación fue revisión sistemática, los cuales son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas en la práctica clínica.

### **2.2. Población y muestra**

La población constituida fue de 25 artículos y la muestra de 12 artículos científicos publicados e indizados en la base de datos de publicación internacional en inglés, italiano, chino y portugués, traducido al español.

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

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal la eficacia de la gastrectomía convencional versus la gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico, de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes.



Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico. Empleando el siguiente algoritmo de búsqueda:

Eficacia AND Gastrectomía laparoscópica AND Gastrectomía convencional.

Gastrectomía laparoscópica OR Gastrectomía convencional OR Cáncer gástrico.

Base de datos:

Scielo, Pubmed, Ebsco, World Journal of Gastroenterology

#### **2.4. Técnica de análisis**

El análisis de la revisión sistemática estuvo conformado por la elaboración de una tabla de resumen con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos internacionales, así como una evaluación crítica e intensiva de cada artículo de acuerdo a los criterios técnicos establecidos y a partir de ellos establecer la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

#### **2.5. Aspectos éticos**

La revisión de los artículos científicos estuvo de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, garantizando el cumplimiento de los principios éticos.

### CAPITULO III: RESULTADOS

**3.1. Tabla 1:** Estudios sobre eficacia de la gastrectomía laparoscópica versus la gastrectomía convencional 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
Wang J, Zhang S, Zhang N, Wu Z, Feng J, Ying L, Zhang J.	2016	Gastrectomía laparoscópica versus gastrectomía abierta en pacientes con cáncer gástrico: una revisión sistemática y metaanálisis (21).	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4815084/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4815084/</a> CHINA	Vol.14 Nro.1
CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Meta-análisis	2069 artículos 7 estudios	No refiere	La Gastrectomía laparoscópica en comparación con la Gastrectomía abierta 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%: 0,28 a 0,55; P <0,01), menor quirúrgica complicaciones (OR 0,47; IC del 95%: 0,32 a 0,69; P <0,01), complicación médica (OR 0,35; IC del 95%: 0,22 a 0,56; P <0.01), complicación incisional (OR 0.40, IC 95% 0.19 a 0.85, P = 0.02) e infección pulmonar (OR 0.49; IC del 95%: 0,26 a 0,93; P = 0.03). No se observaron diferencias significativas entre la Gastrectomía laparoscópica y abierta para el número de ganglios linfáticos recolectados. Sin embargo, LG tuvo tiempos operatorios más largos (DMP 15,73, IC 95% 6,23 a 25.23; P <0.01).	La gastrectomía laparoscópica se presenta como un enfoque viable y seguro para pacientes de edad avanzada con cáncer gástrico comparado con la gastrectomía abierta. Evidenciando efectos favorables para el paciente en relación a una menor pérdida sanguínea, rápida recuperación postoperatoria y reducción de la morbilidad post operatoria.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>2. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>volumen y Número</b>
Straatman J, Van der Wielen N, Cuesta M, De Lange – de Klerk E, Jansma E, Van der Peet D.	2016	Gastrectomía total mínimamente invasiva versus gastrectomía abierta para el cáncer gástrico: una revisión sistemática y meta-análisis de los resultados a corto plazo y la integridad de la resección (22).	<a href="http://link.springer.com/10.1007/s00268-015-3223-1">http://link.springer.com/10.1007/s00268-015-3223-1</a> PAISES BAJOS	Vol. 40 Nro. 1

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Revisión sistemática Meta-análisis	1242 artículos	No refiere	En comparación con la gastrectomía total abierta, la gastrectomía mínimamente invasiva mostró un tiempo de operación más prolongado (DMP: 48.06 min, P <0.00001), menos pérdida de sangre operatoria (DMP: -160.70 ml, P <0.00001), recuperación postoperatoria más rápida, tiempo más corto al primer flato (DMP -1.05 días, P <0.00001), menor duración de la estancia hospitalaria (DMP: -2.43 días, P = 0.0002), menos complicaciones postoperatorias (OR 0.66, P = 0.02), tasas de mortalidad similares (OR 0.60, P = 0.52), y tasas similares en el rendimiento de los ganglios linfáticos (DMP -2.30, P = 0.06).	La gastrectomía total mínimamente invasiva mostró una recuperación postoperatoria más rápida y con menos complicaciones Postoperatorias, resaltando que la integridad de la resección fue similar en ambos grupos. La duración de la cirugía fue más prolongada en el grupo mínimamente invasivo. Sin embargo, se hace hincapié en la necesidad de un ensayo aleatorizado prospectivo comparando ambas técnicas.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Hosoda K, Sakuramoto S, Katada N, Yamashita K, Moriya H, Mieno H, Kikuchi S, Watanabe M.	2015	Gastrectomía laparoscópica versus Gastrectomía abierta distal con disección del ganglio linfático D2 para el cáncer gástrico T2: un estudio de cohorte retrospectivo de los resultados a corto y largo plazo (23).	<a href="http://www.internationalurgery.org/doi/10.9738/INTSURG-D-15-00027.1">http://www.internationalurgery.org/doi/10.9738/INTSURG-D-15-00027.1</a>	Vol.100 Nro. 9
JAPON				

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio retrospectivo	84 pacientes	Consentimiento Informado	No hubo diferencias clínico-patológicas en los grupos de pacientes. La duración operativa fue significativamente más larga en el grupo de Gastrectomía distal laparoscópica que en el grupo de Gastrectomía distal abierta ( $297 \pm 12$ minutos versus $226 \pm 10$ minutos; $P < 0.001$ ). Sin embargo, la pérdida de sangre fue significativamente menor ( $90 \pm 27$ ml frente a $314 \pm 23$ ml; $P < 0.001$ ) y el número de días para la deambulación asistida significativamente más corto ( $1.1 \pm 0.1$ días versus $1.5 \pm 0.1$ días, $P = 0.010$ ) en el grupo de Gastrectomía distal laparoscópica que en el grupo de Gastrectomía distal abierta. La mediana del período de seguimiento fue de 60 meses. Las tasas de supervivencia general a 5 años para el grupo de Gastrectomía distal laparoscópica y el grupo de Gastrectomía distal abierta fueron 89.5% y 97.1%, respectivamente. Las tasas de supervivencia libre de recaída a los 5 años para el grupo de Gastrectomía distal laparoscópica y el grupo de Gastrectomía distal abierta fueron 88.0% y 97.7%, respectivamente.	La Gastrectomía distal laparoscópica con disección de ganglios linfáticos D2 para el cáncer gástrico cT2N0 o cT2N1 es oncológica y técnicamente segura y factible, y es una opción en el arsenal del cirujano. Sin embargo, se debe llevar a cabo un estudio controlado aleatorizado prospectivo que incluya la investigación de costo-efectividad para que la gastrectomía distal laparoscópica se convierta en un tratamiento estándar para el cáncer gástrico avanzado.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Ramagem C, Linhares M, Lacerda C, Bertulucci P, Wonrath D, Oliveira A.	2015	Comparación de la gastrectomía total laparoscópica y la gastrectomía total abierta para el cáncer gástrico (24).	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0102-67202015000100065&amp;lng=en&amp;tlng=en">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0102-67202015000100065&amp;lng=en&amp;tlng=en</a> BRASIL	Vol. 28 Nro. 1

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio retrospectivo Comparativo	111 pacientes	Consentimiento informado	Al comparar los resultados para cada grupo analizado, no hay diferencia significativa con respecto a la edad, IMC, número de ganglios linfáticos comprometido. Se encontraron diferencias significativas en el tiempo operatorio (una media de 255.5 min en la cirugía abierta y 216.3 min en laparoscópica, p: 0.001). EL número de ganglios linfáticos disecados en el grupo que se incluyeron y se compararon con GTL y GTA era de 35.1 ganglios linfáticos/paciente y 29.1 en GTL (p = 0.014). La reintroducción de la dieta oral fue aproximadamente en el 3.9 día posoperatorio en la GTA y 2.3 en la GTL (p=0.001). En cuanto al principio de la dieta enteral, el promedio fue de 2.4 días del postoperatorio en GTA y 1.58 en GTL (p=0.002). La duración de la hospitalización fue estadísticamente menor en GTA con una media de 7.36 días y 5.8 días en la GTL (p=0.001).	La gastrectomía total con linfadenectomía D2 realizada por laparoscopia presentó los mismos beneficios conocidos de la laparotomía y con las ventajas ya establecidas de la cirugía mínimamente invasiva. Se realizó con menos tiempo quirúrgico, menos tiempo para la reintroducción de las dietas orales y enterales y menor tiempo de hospitalización en comparación con la laparotomía, sin aumentar las complicaciones postoperatorias.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Wang W, Zhang X, Shen C, Zhi X, Baolin W, Zekuan X	2014	Gastrectomía laparoscópica versus la gastrectomía total abierta para el cáncer gástrico: un meta-análisis actualizado (25).	<a href="http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0088753">http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0088753</a>	Vol. 9 Nro. 2
CHINA				

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Meta-análisis	17 artículos	No refiere	Hubo mayor tiempo operatorio en el grupo de GTL que en el grupo de GTA (DMP: 47; IC del 95%), la pérdida de sangre durante la operación se redujo bajo el procedimiento laparoscópico (DMP: 179.6, IC: 95%). No se encontró diferencia estadística entre los dos grupos con respecto al número de ganglios linfáticos cosechados (DMP: 2.33; IC: 95%). El dolor postoperatorio se evaluó contando los tiempos de uso de analgésicos en pacientes, utilizaron menos analgésicos los operados a través de laparoscopia (DMP: 2.46; IC: 95%), también se observó el primer flato y la primera ingesta oral (DMP: 1.11; IC: 95%, 1.57 vs 0.64). por otra la hospitalización postoperatoria fue de 3.37 días más corto para los pacientes de GTL (IC: 95%; 4.58 vs 2.16; P< 0.001). los pacientes en el grupo de GTL mostraron menos infección de la herida (IC:95%) y la morbilidad postoperatoria global fue menor para la GTL (IC: 95%).	Con la menor pérdida de sangre, más rápida recuperación postoperatoria, la reducción de la morbilidad postoperatoria y seguridad oncológica similar, la gastrectomía total laparoscópica es una cirugía factible y segura para el cáncer gástrico. La gastrectomía total laparoscópica se puede realizar como una alternativa a la gastrectomía total abierta para pacientes seleccionados por cirujanos con una experiencia en centros de alta especialización. Considerando que, debido al reducido tamaño de la muestra de los resultados a largo plazo y la falta de ensayos controlados aleatorios, se requieren más estudios.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>6. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
Huang Y, Lin H, Yang J, Jiang F, Zhang T, Yang H, Li C, Cui Y	2014	Gastrectomía asistida por laparoscopia versus abierta con disección de ganglios linfáticos D2 para cáncer gástrico avanzado: un meta-análisis (26).	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4100957/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4100957/</a>  CHINA	Vol. 7 Nro. 6

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Meta análisis	11 estudios	No refiere	Se incluyeron 11 estudios con 1904 pacientes (982 en LAG y 922 en OG). Los índices de riesgo combinados (RR) y la diferencia de medias ponderada (DMP) con intervalos de confianza (IC) del 95% se obtuvieron de manera apropiada de los modelos de efectos aleatorios o los modelos de efectos fijos. En comparación con GTA, la GTL se asoció con una menor pérdida de sangre (DMP = -144,47; p <0,05), un tiempo más corto al primer flato (DMP = -0,91; p <0,05), una menor estancia hospitalaria posoperatoria (DMP = -3,27; p < 0.05), y una menor morbilidad (RR = 0.70; P <0.05), pero un tiempo de operación más largo (DMP = 41.78; P <0.05). No se observaron diferencias significativas en términos de los ganglios linfáticos cosechados (DMP: 1.85, p: 0.09).	En conclusión, la GTL con disección de ganglios linfáticos D2 es un procedimiento factible y seguro para pacientes con cáncer gástrico. Es superior en invasión mínima, recuperación más rápida, menos complicaciones y recurrencias, y puede alcanzar el mismo grado de pronóstico a corto y largo plazo que la GTA. Sin embargo, con los beneficios de menos pérdida de sangre, recuperación posoperatoria más temprana, complicaciones postoperatorias reducidas y ganglios linfáticos similares recolectados, la gastrectomía con disección de ganglios linfáticos D2 para el tratamiento de cáncer gástrico solo puede realizarse por cirujanos experimentados en lugar de GTA.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>7. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
Zou Z, Zhao L, Mou T, Hu Y, Yu J, Liu H, Chen H, Wu J, An S, Li G.	2014	Gastrectomía laparoscópica versus abierta D2 para el cáncer gástrico localmente avanzado: un meta-análisis (27).	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4248223/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4248223/</a>  CHINA	Vol. 20 Nro. 44

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Ensayo clínico aleatorizado	13 artículos	No refiere	No se observaron diferencias significativas entre LGD2 y OGD2 para los siguientes criterios: incidencia de reoperación, mortalidad postoperatoria, número de ganglios linfáticos recolectados y metástasis tumoral. Considerando a las tasas de supervivencia entre los rangos de tres a cinco años. Sin embargo, LGD2 tuvo tiempos operatorios más largos (DMP = 57.06 min, IC 95%: 41.87-72.25; P<0.01).	Aunque es un procedimiento técnicamente exigente y lento, LGD2 puede ser seguro y efectivo, y ofrece algunas ventajas sobre OGD2 para el tratamiento de AGC localmente.



**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>8. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y número</b>
Cianchi F, Qirici E, Trallori G, Macrì G, Indennitate G, Ortolani M, Paoli B, Biagini M, Galli A, Messerini L, Mallardi B, Badii B, Staderini F, Perigli G.	2013	Gastrectomía totalmente laparoscópica versus abierta para el cáncer gástrico: un estudio de cohorte coincidente (28).	<a href="https://pdfs.semanticscholar.org/c67a/0eeb17ff81623d78e4709eb4384eef276a57.pdf?_ga=2.30645558.869946400.1529418303-821482238.1521558478">https://pdfs.semanticscholar.org/c67a/0eeb17ff81623d78e4709eb4384eef276a57.pdf?_ga=2.30645558.869946400.1529418303-821482238.1521558478</a>	Vol. 23 Nro. 2
ITALIA				

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Cohorte	41 Pacientes	Consentimiento Informado	Los dos grupos de estudio fueron similares con respecto a las características del paciente y del tumor. Los procedimientos laparoscópicos se asociaron con una disminución de la pérdida de sangre (118,7 frente a 312,4 ml, p <0,005), incidencia de complicaciones sin cirugía (3 frente a 9 pacientes, p <0,05) y duración de la estancia hospitalaria (8,1 frente a 11,5 días, p < .05) pero aumentó el tiempo quirúrgico para las gastrectomías tanto subtotal (223.5 versus 158.2 minutos, P <.001) como total (298.1 versus 185.5 minutos, P <.001). El número medio de ganglios linfáticos recuperados después de la disección D2 fue similar: 30.0 para laparoscópicos y 29.7 para pacientes abiertos.	Dentro de las limitaciones de un análisis no aleatorizado, este estudio muestra que el medio laparoscópico de resección ante un cáncer gástrico es una opción segura y oncológicamente adecuada con respecto a la gastrectomía abierta.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Chen K, Xu X, Zhang R, Pan Y, Wu D, Mou Y.	2013	Revisión sistemática y meta-análisis de la gastrectomía total abierta y gastrectomía asistida por laparoscopia para el cáncer gástrico (29).	<a href="https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v19/i32/5365.htm">https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v19/i32/5365.htm</a> <p style="text-align: center;">CHINA</p>	Vol. 19 Nro. 32

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Meta análisis	9 artículos	No refiere	Se incluyeron nueve estudios con 1221 participantes (436 LATG y 785 OTG). Comparado con OTG, LATG involucró un tiempo de operación más prolongado [diferencia de medias ponderada (DMP) = 57.68 min, IC 95%: 30.48-84.88; P <0.001]; menos pérdida de sangre [diferencia de medias estándar (DME) = -1.71; IC del 95%: -2,48 - -0,49; P <0.001]; tiempo antes de la fatiga (DMP = -0.76 d; IC del 95%: -1.22 - -0.30; P <0.001); menor estancia hospitalaria (DMP = -2,67 d; IC del 95%: -3,96 - -1,38, P <0,001); y una disminución en las complicaciones médicas (RR = 0.41, IC 95%: 0.19-0.90, P= 0.03). El número de ganglios linfáticos recolectados, la mortalidad, las complicaciones quirúrgicas, la tasa de recurrencia del cáncer y la tasa de supervivencia a largo plazo de los pacientes sometidos a LATG fueron similares a los de los pacientes sometidos a OTG.	A pesar de una operación más prolongada, LATG puede realizarse de manera segura en centros quirúrgicos experimentados con una estancia hospitalaria más corta y menos complicaciones que la cirugía abierta.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>10. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la publicación</b>	<b>Volumen y Número</b>
Xiong J, Nunes Q, Huang W, Tan C, Ke N, Xie S, Ran X, Zhang H, Chen Y, Liu X.	2013	Laparoscopia versus gastrectomía total abierta para el cáncer gástrico: un meta-análisis (30).	<a href="https://www.wjnet.com/1007-9327/full/v19/i44/8114.htm">https://www.wjnet.com/1007-9327/full/v19/i44/8114.htm</a>  CHINA	Vol. 19 Nro. 44

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Meta análisis	15 artículos	No refiere	Se incluyeron 15 estudios no aleatorizados con 2022 pacientes (LTG - 811, OTG - 1211). Ambos grupos tuvieron resultados oncológicos similares a corto plazo, el uso de analgésicos (DMP -0.09, IC 95%: -2.39-2.20, P = 0.94) y la mortalidad (OR = 0.74, IC 95%: 0.24-2.31, P = 0.61). Sin embargo, LTG se asoció con una menor pérdida de sangre intraoperatoria (DMP: -201,19 ml, IC del 95%: -296,50 a 105,87 ml; P <0,0001) y la tasa de complicaciones general (OR = 0,73; IC del 95%: 0,57 a 0,92; P = 0.009); menos complicaciones relacionadas con la herida (OR = 0,39; IC del 95%: 0,21-0,72; p = 0,002); una recuperación más rápida de la motilidad gastrointestinal con un tiempo más corto (DMP -0,82; IC del 95%: -1,18--0,45; P<0.0001) y la ingesta oral (DMP -1,30; IC del 95%: -1,84--0,75; P <0,00001); y una estancia hospitalaria más corta (DMP -3,55; IC del 95%: -5,13-1,96; p <0,0001), aunque con un tiempo de operación más prolongado (DMP 48,25 min; IC del 95%: 31,15-65,35; p <0,00001), como comparado con OTG.	LTG es seguro y eficaz, y puede ofrecer algunas ventajas sobre OTG en el tratamiento del cáncer gástrico.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

11. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Haverkamp L, Weijs T, Van Der Sluis P, Van Der Tweel I, Ruurda J, Van Hillegersberg R.	2013	Gastrectomía total laparoscópica versus gastrectomía total abierta para el cáncer: una revisión sistemática y meta-análisis (31).	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23263644">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23263644</a>  ESTADOS UNIDOS	Vol. 27 Nro. 5

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática  Meta-análisis	11 artículos	No refiere	Un total de ocho estudios originales que compararon LTG (n = 314) con OTG (n = 384) en pacientes con cáncer gástrico cumplieron con los criterios de calidad y fueron seleccionados para su revisión y metanálisis. LTG en comparación con OTG se asoció con una reducción significativa de la pérdida de sangre intraoperatoria (diferencia de medias ponderada = 227,6 ml, IC del 95% 144,3-310,9; p <0,001), menor complicaciones postoperatorias (resultado = 0,51; IC 95% entre los rangos de 0,33 -0,77) y estadía hospitalaria más corta (diferencia de medias ponderada 4.0 = días, IC 95% 1.4-6.5; p <0.001). Estos beneficios se obtuvieron a costa de un tiempo operatorio más prolongado (diferencia de medias ponderada = 55,5 min; IC del 95%: 24,8-86,2; p <0,001). Las tasas de mortalidad intrahospitalaria fueron comparables para LTG (0,9%) y OTG (1,8%) (Cociente de riesgo = 0,68, IC del 95%: 0,20 a 2,36).	LTG muestra mejores resultados a corto plazo en comparación con OTG en pacientes elegibles con cáncer gástrico. Los estudios futuros deberían evaluar la mortalidad a 30 y 60 días, la radicalidad de la resección y el seguimiento a largo plazo en LTG versus OTG, preferiblemente en ensayos aleatorizados.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

12. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Sica G, Laculli E, Biancone L, Di Carlo S, Scaramuzza R, Fiorani C, Gentileschi P, Gaspari A.	2011	Estudio comparativo de la gastrectomía laparoscópica versus abierta en el tratamiento del cáncer gástrico (32).	<a href="https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v17/i41/4602.htm">https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v17/i41/4602.htm</a> ITALIA	Vol. 17 Nro. 41

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	83 pacientes	Consentimiento informado	<p>Cincuenta y ocho pacientes fueron inscritos. Cuarenta y siete pacientes fueron seguidos (rango 11-103, mediana 38 meses). Cuatro pacientes se perdieron en el seguimiento. Veintidós pacientes se sometieron a una cirugía gástrica laparoscópica (LGS) y 25 tuvieron un procedimiento abierto estándar (OGS). No se encontraron diferencias estadísticas entre los dos grupos en términos de tasa de mortalidad relacionada con el cáncer a 5 años (50% frente a 52%, <math>P = 1</math>) y tasa de mortalidad global a 5 años (54,5% frente a 56%, <math>P = 1</math>). En consecuencia, la probabilidad de supervivencia general y relacionada con el cáncer por el método de Kaplan-Meier mostró resultados comparables (<math>P = 0,81</math> y <math>P = 0,83</math>, respectivamente). No encontramos diferencias en las complicaciones quirúrgicas en los 2 grupos. No hubo conversión a cirugía abierta en esta serie.</p>	<p>LGS es tan eficaz como OGS en el tratamiento del cáncer gástrico avanzado. Sin embargo, LGS no se puede recomendar de forma rutinaria sobre OGS para el tratamiento del cáncer gástrico avanzado.</p>

**Tabla 2:** Resumen de estudios sobre la eficacia de la gastrectomía laparoscópica versus la gastrectomía convencional en pacientes con cáncer gástrico.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencia (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p><b>Meta-análisis</b></p> <p>Gastrectomía laparoscópica versus gastrectomía abierta en pacientes con cáncer gástrico: una revisión sistemática y meta análisis.</p>	<p>Se evidencia a través de este artículo una menor pérdida sanguínea intraoperatoria con un promedio de 127.47ml, mayor tiempo a la primera deambulación con un promedio de 2.07, aparición del primer flato con un promedio de 1.04 horas, estancia hospitalaria postoperatoria más corta con un promedio de 5.26 días y menor tasa de complicaciones postoperatorias generales con un promedio de 0.39 días, sin embargo no se encontró diferencias significativas en la recolección de ganglios linfáticos recolectados. Concluyendo que la gastrectomía laparoscópica es más eficaz que la gastrectomía abierta.</p>	Alta	Fuerte	China
<p><b>Meta-análisis</b></p> <p>Gastrectomía total mínimamente invasiva versus gastrectomía abierta para el cáncer gástrico: una revisión sistemática y meta-análisis de los resultados a corto plazo y la integridad de la resección.</p>	<p>Los resultados arrojan menor pérdida sanguínea con un promedio de -160.70ml, tiempo de recuperación más rápido, tiempo más corto al primer flato con un promedio de -1.05 días, menor duración de la estancia hospitalaria con un promedio de -2.43 días y menor complicación postoperatoria con un promedio de 0.66, sin embargo, el tiempo de cirugía fue mayor de 48.06min. Concluyendo que la gastrectomía laparoscópica es más eficaz que la gastrectomía abierta.</p>	Alta	Fuerte	Países Bajos
<p><b>Descriptivo</b></p> <p>Gastrectomía laparoscópica versus distal abierta con</p>	<p>Se concluye que la gastrectomía laparoscópica es más eficaz que la gastrectomía abierta, porque se evidencia una menor pérdida sanguínea 90ml frente a 314 ml,</p>	Moderado	Débil	Japón

<p>disección del ganglio linfático D2 para el cáncer gástrico T2: un estudio de cohorte retrospectivo de los resultados a corto y largo plazo.</p>	<p>menor tiempo para la primera deambulaci3n 1.1 d3as. Sin embargo, el tiempo de operaci3n fue m3s larga en la cirug3a laparosc3pica con un promedio de 297 minutos m3s con respecto a la gastrectom3a abierta considerando tambi3n dentro de las conclusiones el 3ndice poblacional en relaci3n a la tasa de supervivencia post cirug3a abierta obten3ndose mayor pronostico (05 a3os m3s de sobrevida) con respecto a la cirug3a laparosc3pica.</p>			
<p><b>Descriptivo</b></p> <p>Comparaci3n de la gastrectom3a total laparosc3pica y la gastrectom3a total laparotom3a para el c3ncer g3strico.</p>	<p>El estudio concluye que la gastrectom3a laparosc3pica es m3s eficaz que la gastrectom3a convencional, pese a que el tiempo operatorio fue menor en la cirug3a laparosc3pica promedio de 216.3 min, la reintroducci3n de la dieta oral fue aproximadamente en 2.3 d3as postoperatorio y la duraci3n de la hospitalizaci3n fue en 5.8 d3as en la cirug3a laparosc3pica.</p>	Moderado	D3bil	Brasil
<p><b>Meta-an3lisis</b></p> <p>Gastrectom3a laparosc3pica versus la gastrectom3a total abierta para el c3ncer g3strico: una meta-an3lisis actualizada.</p>	<p>El estudio concluye que la gastrectom3a laparosc3pica es m3s eficaz por cuanto es factible y segura para el tratamiento del c3ncer g3strico, sin embargo, puede ser utilizada por cirujanos con una alta experiencia y en centros de alta especializaci3n.</p> <p>Pese a que se observ3 un menor promedio del tiempo operatorio de 47, IC del 95%, menor p3rdida sangu3nea promedio de 179.6ml y un menor tiempo de hospitalizaci3n postoperatoria 3.37 d3as, el tiempo de operaci3n es mayor que en la gastrectom3a convencional.</p>	Alta	Fuerte	China
<p><b>Meta-an3lisis</b></p> <p>Gastrectom3a asistida por laparoscopia versus abierta con disecci3n de ganglios</p>	<p>El estudio concluye que la gastrectom3a laparosc3pica es m3s eficaz por cuanto es un procedimiento factible y seguro para pacientes con c3ncer g3strico. Se encontr3 que genera una menor perdida</p>	Alta	Fuerte	China

<p>linfáticos D2 para cáncer gástrico avanzado: un meta-análisis.</p>	<p>sanguínea promedio de -144.47, tiempo más corto al primer flato promedio de -0.91, una menor estancia hospitalaria postoperatoria promedio de -3.27 y una menor morbilidad con un Riesgo Relativo de 0.70, pero un tiempo de operación más largo promedio de 41.78. Sin embargo, la gastrectomía con disección de ganglios linfáticos para el tratamiento de cáncer gástrico solo puede realizarse por cirujanos experimentados.</p>	
<p><b>Ensayo Clínico Aleatorizado</b></p> <p>Gastrectomía laparoscópica versus abierta D2 para el cáncer gástrico localmente avanzado: un meta-análisis.</p>	<p>El estudio concluye que la gastrectomía laparoscópica es más eficaz que la gastrectomía abierta, porque se evidencia menor pérdida intraoperatoria de sangre, menor consumo de analgésicos, menor flato, hospitalización más corta con un intervalo de confianza al 95%, <math>p &lt; 0.01</math>, tiempos más cortos a primera deambulacion, la ingesta oral, y menor morbilidad postoperatoria con un intervalo de confianza al 95%, <math>p &lt; 0.05</math>. Sin embargo, LGD2 tenía más veces operativas con un tiempo promedio de 57,06min el intervalo de confianza al 95% <math>p &lt; 0.01</math>.</p>	<p>Alta Fuerte China</p>
<p><b>Estudio Cohorte</b></p> <p>Gastrectomía totalmente laparoscópica versus abierta para el cáncer gástrico: un estudio de cohorte coincidente.</p>	<p>El estudio concluye que la gastrectomía laparoscópica es más eficaz que la gastrectomía abierta, ya que se evidencia una disminución de la pérdida de sangre (118,7ml frente a 312,4ml), la incidencia de complicaciones no relacionada a la cirugía (3 frente a 9 pacientes), y la duración de la estancia hospitalaria (8,1 días frente a 11,5 días), pero aumento el tiempo operatorio tanto para subtotal (223,5 frente a 158,2 min) y total (298,1 frente a 185,5min) gastrectomías. El número medio de ganglios linfáticos recuperados después de la disección D2 era similar.</p>	<p>Moderado Débil Italia</p>



**Revisión sistemática****Meta análisis**

Revisión sistemática y meta-análisis de la gastrectomía total abierta y gastrectomía asistida por laparoscopia para el cáncer gástrico.

El estudio concluye que la gastrectomía laparoscópica es más eficaz que la gastrectomía abierta, porque implica más tiempo de funcionamiento con un promedio de 57,68min, con un intervalo de 95%, menos pérdida de sangre con un intervalo de confianza al 95%,  $p < 0.001$ , menor estancia hospitalaria con un promedio de -2,67d.,95%IC, y una disminución de las complicaciones médicas con Riesgo Relativo de 0,41. El número de ganglios linfáticos cosechados, mortalidad, complicaciones quirúrgicas, la tasa de recurrencias del cáncer y la tasa de supervivencia a largo plazo de los pacientes sometidos LATG fueron similares a los pacientes sometidos a OTG.

Alta

Fuerte

China

**Meta análisis**

Laparoscopia versus gastrectomía total abierta para el cáncer gástrico: un meta-análisis.

El estudio concluye que la gastrectomía laparoscópica resulto más efectiva que la gastrectomía abierta, ya que se evidencia una pérdida de sangre intraoperatoria inferior promedio de -201,19ml, menor número de complicaciones relacionadas con la herida Otts Ratio:0,39.,95%IC  $P = 0,002$ , una recuperación más rápida de la motilidad gastrointestinal con el tiempo más corto a primer flatus promedio de -0,82 y la ingesta oral promedio de -1,30), y una estancia hospitalaria más corta promedio de -3,55), aunque con un tiempo de operación más largo de 48,25min, en comparación con OTG.

Alto

Fuerte

China

**Revisión sistemática****Meta análisis**

Gastrectomía total laparoscópica versus gastrectomía total abierta para el cáncer:

El estudio concluye que la gastrectomía total laparoscópica resulto más efectiva ya que se evidencia que: hay una pérdida de sangre intraoperatoria promedio de 227,6ml, un menor riesgo de complicaciones postoperatorias de 0,5 y la estancia hospitalaria más corta

Alto

Fuerte

EE.UU

<p>una revisión sistemática y meta-análisis.</p>	<p>promedio de 4.0días, estos beneficios estaban en el costo del tiempo operativo más largo de 55,5min. En tasas de mortalidad hospitalaria fueron comparables para LGT 0.9% versus OTG 1,8%</p>	
<p><b>Ensayo clínico aleatorizado</b></p> <p>Estudio comparativo de la gastrectomía laparoscópica versus abierta en el tratamiento del cáncer gástrico.</p>	<p>El estudio concluye que tanto la gastrectomía laparoscópica como la convencional son eficaces, sin embargo, el estudio no respalda la técnica laparoscópica por falta de evidencia sólida en un grupo mayor.</p>	<p>Alto Fuerte Italia</p>

## **CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN**

La revisión sistemática de los 12 artículos científicos sobre la eficacia de la gastrectomía laparoscópica versus la gastrectomía convencional en pacientes con cáncer gástrico, fueron tomados de las siguientes bases de datos: Cochrane Library, Scielo, Pubmed, EBSCO, World Journal Of Gastroenterology.

Posterior a la revisión sistemática de los artículos del 100%, el 32% corresponden a Japón, Brasil y Estados Unidos, el 18% corresponden a Italia y el 50% a China, en relación al diseño de investigación y tipos de estudios el 100% fue cuantitativo el 41% corresponde a meta análisis, 17% a revisión sistemática, ensayo clínico aleatorizado y retrospectivo y el 8% a cohorte.

Wang (21), concluye que la gastrectomía laparoscópica es eficaz, porque presenta menos pérdida sanguínea intraoperatoria con una DMP menor a 127.47ml; estancia hospitalaria postoperatoria más corta con una DMP menor a 5.26 días; coincidiendo con Straatman (22), quien concluye que la gastrectomía laparoscópica tiene menos pérdida de sangre con una DMP menor a 160.70ml; corta duración de la estancia hospitalaria con una DMP menor a 2.43 días; así mismo coinciden con Hosoda (23), quien concluye que la gastrectomía laparoscópica presenta menos pérdida sanguínea 90.627ml con una PAG de 0,001 y menos tiempo para la primera deambulaci3n

1.160,1días con un PAG de 0,010. Sin embargo en relación al tiempo de operación de la gastrectomía laparoscópica resulta ser más largo con un IC de 95% a una DMP igual a 15.73min más con respecto a la gastrectomía convencional, como lo expresa Wang (21), resaltando que la experticia del cirujano es influyente en el retraso durante la operación; adicionando además que la tasa de supervivencia global es inferior en la gastrectomía laparoscópica alcanzando en los 05 primeros años, post intervención quirúrgica, solo el 89.5% con respecto a la gastrectomía convencional que en los 05 primeros años alcanza 97.1% de supervivencia global como lo señala Hosoda (23).

Wang (25), concluye que la gastrectomía laparoscópica es eficaz y segura para el tratamiento del cáncer gástrico, porque presenta una menor pérdida sanguínea con una DMP igual a 179.60ml con un IC del 95%; corto tiempo de hospitalización postoperatoria con una DMP igual a 3.37 días con un IC del 95%, así mismo coincide con Huang (26), quien concluye que la gastrectomía laparoscópica es factible y segura para pacientes con cáncer gástrico, encontrando que hay una menor pérdida sanguínea con una DMP menor de 144.47ml con un IC del 95%; menor estancia hospitalaria postoperatoria con una DMP menor de 3.27 días con un IC del 95%; así mismo coincide con Zou (27), quien concluye que la gastrectomía laparoscópica es más segura y eficaz que la gastrectomía convencional, porque se evidencia menor pérdida intraoperatoria de sangre con una DMP menor a 137.87ml con un IC del 95%; corta hospitalacion postoperatoria con una DMP menor de 3.08días con un IC del 95%.

Cianchi (28), concluye que la gastrectomía laparoscópica es una opción segura para el tratamiento del cáncer gástrico porque se evidencia una disminución de la pérdida sanguínea igual a 118,7ml. con una  $P < 0.05$ ; menor estancia hospitalaria 8.1 días con una  $P < 0.05$ . Sin embargo, en relación al tiempo de operación de la gastrectomía laparoscópica, el tiempo quirúrgico es mayor con un total de 158.2min

con una  $P < 0.001$  en comparación a la gastrectomía convencional coincidiendo con Chen (29), quien concluye que la gastrectomía laparoscópica es segura y factible pero señala también que el tiempo operatorio es mayor con una DMP igual a 57.68min. con un IC del 95%.

Haverkamp (31), concluye que la gastrectomía total laparoscópica es más eficaz porque se evidencia una menor pérdida sanguínea intraoperatoria 227,6ml, el riesgo de complicaciones postoperatorias 0.5 y las estancias hospitalarias más cortas de 4.0 días. Coincide Xiong (30), ya que se evidencia una pérdida de sangre intraoperatoria inferior promedio de -201,19ml, tiempo más corto a primer flato promedio de -0,82 y la ingesta oral promedio de -1,3. Sin embargo, Sica (32), concluye que no respaldan la técnica laparoscópica sobre la convencional por falta de evidencia sólida en una gran población de estudio.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

Las revisiones sistemáticas de los 12 artículos científicos en relación a la eficacia de la gastrectomía laparoscópica versus la gastrectomía convencional en pacientes con cáncer gástrico, fueron halladas en las siguientes bases de datos Cochrane Plus, Scielo, PubMed, EBSCO y Journal of gastroenterology, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios de investigación observacional y retrospectivo.

Finalizando el estudio analítico de todos los artículos, se llega a la conclusión mediante dos cifras porcentuales:

- La primera muestra como resultado que un 92% de los artículos evidencian que la gastrectomía laparoscópica es más eficaz con respecto a la gastrectomía convencional, debido a que presenta menor pérdida sanguínea, menores complicaciones, menor estancia hospitalaria, menos complicaciones post quirúrgicas, menor infección de la herida operatoria, el tiempo para el primer flato más corto y la reintroducción de la dieta oral fue en menor tiempo (21-31).
- La segunda cifra porcentual con un rango del 8% evidencia que la gastrectomía laparoscópica y convencional son igual de eficaces, sin embargo, con

respecto a la gastrectomía laparoscópica no se puede recomendar como un procedimiento quirúrgico de elección cuando exista un cáncer gástrico avanzado (32).

## **5.2 Recomendaciones**

Expuesta la evidencia en esta revisión, que indica que el 92% de los estudios sobre gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico se encuentra considerado como un procedimiento oportuno y practico, se recomienda:

1. Conocer las implicancias de la cirugía gástrica para mejorar los cuidados en el paciente durante el pre, intra y post operatorio.
2. La enfermera instrumentista, así como la enfermera circulante trabajen armónicamente durante todos los tiempos operatorios, específicamente en relación a la verificación de: operatividad de los equipos médicos, instrumental quirúrgico, conteo de materiales y anotaciones de enfermería.
3. Mantener una comunicación efectiva entre todo el equipo quirúrgico (cirujano jefe, ayudantes, anestesiólogo, enfermera instrumentista y enfermera circulante) para que así el procedimiento resulte exitoso.
4. A todos los profesionales de enfermería en especial a las(los) colegas que laboran en el ambiente quirúrgico, que se capaciten constantemente en la asistencia que involucra un procedimiento laparoscópico gástrico.
5. Difundir en todos los pacientes y familiares las mínimas complicaciones que conlleva elegir la gastrectomía por vía laparoscópica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. European society for medical oncology [Internet]. Lugano, Suiza: European society for medical oncology [Citado el 10 de Abr. del 2018]. Disponible desde: <https://www.esmo.org/content/download/6632/115227/file/ESMO-ACF-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=S1684-18242017000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000300009&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. Instrumentación quirúrgica, principios y práctica. 5ta ed. Argentina: Panamericana: 2013. 1128p.
  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. Lauren P, Nevalainen T. Epidemiology of intestinal and diffuse types of gastric carcinoma a time trend study in Finland with comparison between studies from high and low risk areas. *Cancer* [Internet]. 1993, May. [Citado el 20 de Abr. del 2018]; 71(10): pp. 2926-2933. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8490820>
  13. Blaser M, Berg D. *Helicobacter pylori* genetic diversity and risk of human disease. *The journal of Clinical Investigation* [Internet]. 2001, Abr. [Citado el 20 de Abr. del 2018]; 107(7): pp. 767-773. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC199587/>
  14. Galvão I, Leal I, Oliveira M, Pessoa M. El cáncer gástrico y factores asociados en pacientes hospitalizados. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2015, Jul. [Citado el 6 de Abr. del 2018]; 32(1): pp. 283-290. Disponible desde:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015000700041](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000700041)

15. Crew K, Neugut A. Epidemiology of gastric cancer. *World Journal of Gastroenterology* [Internet]. 2015, Ene. [Citado el 6 de Abr. del 2018]; 12(3): pp. 354-362. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16489633>
16. Feliu X, Besora P, Clavería R, Viñas X, Salazar D, Fernández E. Gastrectomía laparoscópica en el tratamiento del cáncer gástrico. *Cirugía Española* [Internet]. 2006, Abr. [Citado el 15 de Abr. del 2018]; 79(4): pp. 231–236. Disponible: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009739X06708582>
17. Hu Y, Zhao G, Zheng H. Therapeutic effects of laparotomy and laparoscopic surgery on patients with gastric cancer. *Pakistan journal of medical sciences* [Internet]. 2015, May. [Citado el 28 de May. del 2018]; 31(3): pp. 572-575. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4485273/>
18. Roig J, Gironés J, Garsot E, Puig M, Rodríguez J, Codina A. Gastrectomía por laparoscopia en el cáncer gástrico. Experiencia en una serie de 56 pacientes. *Cirugía Española* [Internet]. 2008, Feb. [Citado el 18 de Abr. del 2018]; 83(2): pp. 65–70. Disponible desde: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009739X08705086>.
19. Sanabria A et al. Sistema GRADE: Metodología para la realización de recomendaciones para la práctica clínica. *ELSEVIER* [Internet]. 2015, Ene. [Citado el 15 de Abr. del 2018]; 47(1): pp. 48–55. Disponible desde: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2013.12.013>
20. González I, Urrútia G, Coello P. Revisiones sistemáticas y meta-análisis: bases conceptuales e interpretación. *Revista española de cardiología* [Internet]. 2011, Agos. [Citado el 18 de Abr. del 2018]; 64(8): pp. 688-696. Disponible desde: <http://www.revespcardiol.org/es/revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales/articulo/90024424/>
21. Wang J et al. Laparoscopic gastrectomy versus open gastrectomy for elderly patients with gastric cancer: a systematic review and meta-analysis. *World Journal Surgical Oncology* [Internet]. 2016, Mar. [Citado

- el 25 de Abr. del 2018]; 14(1): pp. 90. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4815084/>
22. Straatman J et al. Minimally Invasive Versus Open Total Gastrectomy for Gastric Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis of Short-Term Outcomes and Completeness of Resection. *World Journal of Surgery* [Internet]. 2016, Sep. [Citado el 24 de Abr. del 2018]; 40(1):pp. 148–57. Disponible desde: <http://link.springer.com/10.1007/s00268-015-3223-1>
23. Hosoda K et al. Watanabe M. Laparoscopic versus open distal gastrectomy with D2 lymph node dissection for cT2 gastric cancer: A retrospective cohort study of short- and long-term outcomes. *International Surgery*. [Internet] 2015, Set. [Citado el 24 de Abr. del 2018]; 100(9): pp. 1315–1322. Disponible desde: <http://www.internationalsurgery.org/doi/10.9738/INTSURG-D-15-00027.1>
24. Ramagem C et al. Comparação entre a gastrectomia total laparoscópica e a gastrectomia total laparotômica para o câncer gástrico. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)* [Internet]. 2015, Dic. [Citado el 20 de Abr. del 2018]; 28(1): pp.65–69. Disponible desde: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-67202015000100065&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202015000100065&lng=en&tlng=en)
25. Wang W et al. Laparoscopic versus open total gastrectomy for gastric cancer: An updated meta-analysis. *Journal Plos One* [Internet]. 2014, Febr. [Citado el 20 de Abr. del 2018]; 9(2). pp: e88753 Disponible desde: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0088753>
26. Huang Y et al. Laparoscopic versus open gastrectomy with D2 lymph node dissection for gastric cancer: a meta-analysis. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine* [Internet]. 2014, Jun. [Citado el 23 de Abr. del 2018]; 7(6):pp. 1490–1499. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4100957/>

27. Zou Z et al. Laparoscopic vs open D2 gastrectomy for locally advanced gastric cancer: A meta-analysis. *World Journal of Gastroenterology* [Internet]. 2014, Nov. [Citado el 23 de Abr. del 2018]; 20 (44): pp. 16750-16764. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4248223/>
28. Cianchi F et al. Totally laparoscopic versus open gastrectomy for gastric cancer: a matched cohort study. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques* [Internet]. 2013, Feb. [Citado el 23 de Abr. del 2018]; 23(2): pp.117–122. Disponible desde: [https://pdfs.semanticscholar.org/c67a/0eeb17ff81623d78e4709eb4384eef276a57.pdf?\\_ga=2.30645558.869946400.1529418303-821482238.1521558478](https://pdfs.semanticscholar.org/c67a/0eeb17ff81623d78e4709eb4384eef276a57.pdf?_ga=2.30645558.869946400.1529418303-821482238.1521558478)
29. Chen K et al. Systematic review and meta-analysis of laparoscopy-assisted and open total gastrectomy for gastric cancer. *World Journal of Gastroenterology* [Internet]. 2013, Agos. [Citado el 21 de Abr. del 2018]; 19 (32) pp: 5365-5376 Disponible desde: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v19/i32/5365.htm>
30. Xiong J et al. Laparoscopic vs open total gastrectomy for gastric cancer: a meta-analysis. *World Journal of Gastroenterology* [Internet], 2013, Nov. [Citado el 21 de Abr. del 2018]; 19(44): pp. 8114–8132. Disponible desde: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v19/i44/8114.htm>
31. Haverkamp L et al. Laparoscopic total gastrectomy versus open total gastrectomy for cancer: A systematic review and meta-analysis. *Surgical Endoscopy* [Internet]. 2013, Dic. [Citado el 20 de Abr. del 2018]; 27(5): pp.1509–1520. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23263644>
32. Sica G et al. Comparative study of laparoscopic vs open gastrectomy in gastric cancer management. *World Journal Of Gastroenterology* [Internet]. 2011, Nov. [Citado el 20 de Abr. del 2018]; 17(41): pp. 4602–4606. Disponible desde: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v17/i41/4602.htm>