



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**GASTRECTOMÍA LAPAROSCÓPICA E INCISIONAL EN  
PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO  
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2015-2017**

**PRESENTADA POR  
JOSE ANTONIO SANCHEZ ZAPATA**

**ASESOR  
DR. FERNANDO HERRERA HUARANGA**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN MEDICINA  
CON MENCIÓN EN CIRUGIA GENERAL**

**LIMA – PERÚ  
2019**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**  
**CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**GASTRECTOMÍA LAPAROSCÓPICA E INCISIONAL EN  
PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO  
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2015-2017**

**TESIS**

**PARA OPTAR**

**EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN MEDICINA  
CON MENCIÓN EN CIRUGIA GENERAL**

**PRESENTADA POR**

**JOSE ANTONIO SANCHEZ ZAPATA**

**ASESOR**

**DR. FERNANDO HERRERA HUARANGA**

**LIMA, PERÚ  
2019**

## **JURADO**

**Presidente: Frank Lizaraso Caparó, doctor en Medicina**

**Miembro: Carlos Luque Vasquez, doctor en Medicina**

**Miembro: Julio Rivara Davila, maestro en Medicina con mención  
En cirugía general**

## **Dedicatoria**

A la memoria de mi padre Don Roberto Eulogio Sánchez Salgado.

## **Agradecimiento**

Al Dr. Fernando Marcos Herrera Huaranga, por sus enseñanzas, consejos, apoyo constante y amistad.

## ÍNDICE

	Pág.
Portada	i
Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
Resumen	vi
Abstract	vii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. METODOLOGÍA</b>	12
<b>III. RESULTADOS</b>	16
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	26
<b>CONCLUSIONES</b>	29
<b>RECOMENDACIONES</b>	30
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	32
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1: Instrumento de recolección de datos	

## RESUMEN

El objetivo del estudio es comparar características de la gastrectomía totalmente laparoscópica e incisional en pacientes con cáncer gástrico atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza ubicado en la ciudad de Lima Metropolitana, Perú entre los años 2015 y 2017. La investigación corresponde a un estudio no experimental, comparativo, transversal. Se trabajó con una muestra de 12 pacientes con cáncer gástrico sometido a gastrectomía totalmente laparoscópica y 12 pacientes sometidos a gastrectomía incisional atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. La ficha de datos se elaboró teniendo en consideración los objetivos del estudio, para obtener información sobre las variables de estudio. Para el análisis de datos se utilizó el programa SPSS versión 25. Podemos observar que el número de participantes fue homogéneo tanto en hombres y mujeres (6/6 en forma respectiva) en los pacientes con gastrectomía laparoscópica. En el caso de pacientes con gastrectomía incisional, sobresale los varones respecto a las mujeres (7/5). La edad media de los pacientes con gastrectomía incisional es igual a 63.4 años, y en el caso de los pacientes con gastrectomía laparoscópica es igual a 61.5 años. Se presentan los resultados a corto plazo post operatorio. Respecto a márgenes de sección quirúrgicos fueron negativos en ambos casos (12/12 en forma respectiva). En la clasificación TNM, en gastrectomía laparoscópica sobresale T<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> y Mo, y en gastrectomía incisional sobresale T<sub>3</sub> y T<sub>4a</sub>, N<sub>3b</sub> y Mo. Es menor el sangrado intraoperatorio en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con aquellos con gastrectomía incisional ( $p < 0.05$ ) y es más rápido el inicio de la vía oral ( $p < 0.05$ ). Asimismo, son menores el dolor postoperatorio, el tiempo para la deambulaci3n y la morbilidad (entre ellas la infecci3n de sitio operatorio) en pacientes con gastrectomía laparoscópica que la incisional ( $p < 0.05$ ). Por ultimo es menor el tiempo de hospitalizaci3n en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con aquellos con gastrectomía incisional ( $p < 0.05$ ). Se concluye que esta técnica en el tratamiento del cáncer gástrico es factible y se perfila como una alternativa a la cirugía abierta en cuanto a morbilidad postoperatoria y eficacia



oncológica cuando la realizan grupos con experiencia laparoscópica y con una adecuada selección de los casos.

**Palabra clave:** Gastrectomía totalmente laparoscópica, incisiones, cáncer gástrico

## **ABSTRACT**

The aim of the study is to compare characteristics of the totally laparoscopic and incisional gastrectomy in patients with gastric cancer treated at the National Hospital Arzobispo Loayza located in the city of Metropolitan Lima, Peru between 2015 and 2017. The investigation corresponds to a non-experimental study, comparative, transversal. We worked with a sample of 12 patients with gastric cancer undergoing totally laparoscopic gastrectomy and 12 patients undergoing incisional gastrectomy treated at the National Hospital Arzobispo Loayza. The data sheet was prepared taking into account the objectives of the study, to obtain information on the study variables. The SPSS version 25 program was used to analyze the data. We can observe that the number of participants was homogeneous in both men and women (6/6 respectively) in patients with laparoscopic gastrectomy. In the case of patients with incisional gastrectomy, males excel with respect to women (7/5). The average age of patients with incisional gastrectomy is equal to 63.4 years, and in the case of patients with laparoscopic gastrectomy it is equal to 61.5 years. The post-operative short-term results are presented. Regarding surgical section margins, they were negative in both cases (12/12 respectively). In the TNM classification, in laparoscopic gastrectomy, T3, N2 and Mo protrude, and in incisional gastrectomy, T3 and T4a, N3b and Mo protrude. Intraoperative bleeding is shorter in patients with laparoscopic gastrectomy compared with those with incisional gastrectomy ( $p < 0.05$ ) and the onset of the oral route is faster ( $p < 0.05$ ). Likewise, postoperative pain is lower, the time for wandering and morbidity and mortality (among them the infection of operative site) are lower in patients with laparoscopic gastrectomy than in incisional gastrectomy ( $p < 0.05$ ). Finally hospitalization time is shorter in patients with laparoscopic gastrectomy compared with those with incisional

gastrectomy ( $p < 0.05$ ). It is concluded that this technique in the treatment of gastric cancer is feasible and is emerging as an alternative to open surgery in terms of postoperative morbidity and mortality and oncological efficacy when performed by groups with laparoscopic experience and with an adequate selection of cases.

Keyword: Totally laparoscopic gastrectomy, incisions, gastric cancer

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la cirugía continúa siendo el tratamiento de elección en el cáncer gástrico resecable. Hasta el momento, los tratamientos neoadyuvantes no han demostrado un incremento significativo en la supervivencia en el cáncer gástrico, aunque se siguen investigando diversos protocolos<sup>1-3</sup>.

La historia oficial de las resecciones gástricas laparoscópicas comienza en Singapur en 1992, cuando P. Goh realiza la primera resección gástrica distal con una reconstrucción tipo Billroth II<sup>4</sup>. En Bélgica, en junio de 1993, JS Azagra realiza la primera gastrectomía total por cáncer<sup>5</sup>.

El abordaje laparoscópico puede reemplazar al abordaje abierto en la resección gástrica ya sea por enfermedad benigna o maligna<sup>6</sup>. En lo que se refiere a la patología maligna gástrica, su desarrollo ha sido también frenado por el miedo infundado de que el abordaje laparoscópico no pueda reproducir los requerimientos técnicos establecidos en la cirugía abierta y el presunto riesgo de diseminación tumoral asociado al neumoperitoneo y la manipulación visceral<sup>7</sup>.

La linfadenectomía D1 es la mayormente utilizada por los cirujanos europeos y estadounidenses. Los resultados de dos estudios prospectivos, randomizados, comparando linfadenectomía D1 y D2 favorecen la primera de ellas, ya que las resecciones ampliadas presentan una mayor morbi-mortalidad, incluso en manos expertas<sup>8</sup>. Sin embargo, otros autores<sup>9-12</sup>, indican que es preferible realizar linfadenectomías extensas en los casos en que es posible una cirugía con intención curativa.

El abordaje laparoscópico ha permitido realizar linfadenectomías extensas, evitando más fácilmente la realización de una pancreatectomía caudal o córporo-caudal, durante la realización de la linfadenectomía de los grupos ganglionares 14 y 16, así como la linfadenectomía de la vena renal izquierda<sup>13,14</sup>. En este sentido, Miura y col<sup>15</sup> han publicado recientemente que la calidad de la linfadenectomía realizada por vía laparoscópica puede ser la misma que la realizada por vía abierta.

No se han encontrado evidencias de estudios comparativos de la gastrectomía laparoscópica con la incisional en nuestro medio,

Teniendo en consideración lo afirmado, permite realizar la siguiente pregunta de investigación: Hay diferencias entre las características de la gastrectomía totalmente laparoscópica e incisional en pacientes con cáncer gástrico atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza ubicado en la ciudad de Lima Metropolitana, Perú entre los años 2015 y 2017.

### **Hipótesis:**

“Es mayor el número de ganglios disecados en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional”

“Es menor el sangrado intra-operatorio en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional”

“Es más rápido el inicio de la vía oral en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional”

“Es menor el dolor post-operatorio en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional”

“Es menor el tiempo para la deambulaci3n dolor en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional”

“Es menor la morbimortalidad en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional”

“Es menor la presencia de infecci3n de sitio operatorio en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional”

“Es menor el tiempo de hospitalizaci3n en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional”

**Objetivo:**

Comparar características de la gastrectomía totalmente laparoscópica con la incisional en pacientes con cáncer gástrico atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza ubicado en la ciudad de Lima Metropolitana, Perú entre los años 2015 y 2017.

La investigaci3n se justificó dado que es importante conocer las características del tratamiento, para generar una ayuda en el diagnóstico y pronóstico, asimismo generará tratamientos y factores asociados positivos. En base a los resultados, se podrá elaborar propuestas de intervenci3n de manejo de esta enfermedad. De hecho, se generará nueva informaci3n relacionado al tema de cáncer gástrico.

## **Antecedentes**

### **En Latinoamérica**

Norero et al.<sup>16</sup>, en el año 2015 en Chile, realizó una investigación con enfoque laparoscópico para el tratamiento de tumores gástricos, con el objetivo de evaluar los resultados de un programa de gastrectomía laparoscópica desarrollado en un hospital público. Se realizó una revisión retrospectiva de datos epidemiológicos, perioperatorios y seguimiento de pacientes que fueron tratados con gastrectomía laparoscópica por tumores gástricos entre 2006 y 2013. Los investigadores utilizaron técnicas totalmente laparoscópicas para todos los casos. Las complicaciones se evaluaron según la clasificación de Clavien-Dindo. Entre los resultados se indica que 51 pacientes se sometieron a una gastrectomía laparoscópica; en 22 se realizó una gastrectomía total. La tasa de conversión a cirugía abierta fue del 8%. El tiempo operatorio fue de 330 (90-500) minutos y el sangrado fue de 200 (20-500) ml. La estadía mediana en el hospital fue de 7 (3-37) días. La morbilidad postoperatoria estaba presente en 17 (33%) pacientes, 3 (6%) tenían complicaciones grado 3 o superior y uno murió (1,9%). La patología tumoral fue adenocarcinoma en 39; se logró una resección completa en el 97%; 29 (74%) con adenocarcinoma gástrico tuvieron cáncer gástrico temprano y el 84% de los pacientes se encontraba en la etapa uno. El recuento de ganglios linfáticos medianos fue 24. La mediana de seguimiento fue de 26 (1-91) meses. No hubo mortalidad relacionada con el cáncer entre los pacientes sometidos a una resección curativa. La supervivencia global para los pacientes con adenocarcinoma fue del 92% a los 3 años. Los autores concluyen que el estudio respalda la viabilidad y seguridad

de un programa de gastrectomía laparoscópica en un hospital público; con baja morbilidad, disección adecuada de los ganglios linfáticos y supervivencia a largo plazo.

Antonakis et al.<sup>17</sup>, en el año 2014 en el Reino Unido, refieren que el cáncer gástrico plantea un importante problema de salud pública, especialmente en el Lejano Oriente, debido a su alta incidencia. Indican que el tratamiento quirúrgico y las pautas han sido marcadamente diferentes en Occidente, pero hoy este debate aparentemente está llegando a su fin. La cirugía laparoscópica se ha empleado en el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico durante dos décadas, pero con controversias sobre el alcance de la resección y la linfadenectomía. A pesar de estas dificultades, las ventajas aparentes del abordaje laparoscópico ayudaron a su implementación en el cáncer gástrico distal y en etapas tempranas, con un aumento en la captación de la gastrectomía distal para la enfermedad más avanzada y la gastrectomía total. Los autores concluyen que no hay evidencia concluyente sobre el abordaje laparoscópico.

Escalona et al.<sup>18</sup>, en el año 2008 en Chile, realizaron una investigación para estudiar “Gastrectomía laparoscópica en cáncer gástrico” donde el objetivo fue evaluar los resultados quirúrgicos inmediatos de pacientes sometidos a gastrectomía laparoscópica por cáncer gástrico incipiente e intermedio en el Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile y en el Hospital Dr. Sótero del Río. Se incluyeron todos los pacientes sometidos a gastrectomía laparoscópica por cáncer gástrico incipiente e intermedio (T1 - T2) en ambas

instituciones. Entre los resultados, se destaca que 13 pacientes fueron sometidos a gastrectomía laparoscópica, 9 hombres (70 %). Edad promedio 62+ 12 años. El tiempo operatorio promedio fue 293 + 51 minutos, la estadía hospitalaria 7,3 + 2,8 días. No hubo complicaciones quirúrgicas. El promedio de ganglios resecados fue de 27 + 18. De acuerdo a la clasificación TNM-AJCC, 9 pacientes se encontraban en etapa IA y 4 en etapa IB. Los autores concluyen que la gastrectomía laparoscópica es una alternativa segura en el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico incipiente e intermedio.

### **Nacional**

Berrosipi et al.<sup>19</sup>, en el año 2008 en Lima, realizaron una investigación con el objetivo de presentar la experiencia inicial con la gastrectomía distal asistida por laparoscopia (GDAL) analizando la morbilidad y mortalidad perioperatoria y la radicalidad del procedimiento. Se presenta características de 29 pacientes con cáncer gástrico candidatos a gastrectomía radical operados entre mayo 2006 y marzo 2008. La operación consistió la movilización del estómago distal y la linfadenectomía D2 por vía laparoscópica y una minilaparotomía para la extirpación de la pieza operatoria y la confección de las anastomosis respectivas. Entre los resultados se destaca que 29 pacientes tuvieron GDAL con linfadenectomía D2. Doce pacientes, cáncer gástrico precoz y 19, avanzado. El tiempo operatorio promedio fue 287.4 min. El promedio de ganglios resecados fue 42.6. Los márgenes quirúrgicos proximal y distal fueron de 5.8 cm. y 3.5 cm., respectivamente. Histológicamente, todos los márgenes fueron negativos. La morbilidad postoperatoria fue 10.3 %. Ningún paciente falleció en el postoperatorio. Los autores concluyen que los resultados a corto



plazo de nuestra serie inicial demuestran que la GDAL para el tratamiento del cáncer gástrico es un procedimiento que puede realizarse con criterio oncológico y con baja morbilidad.

### **Bases teóricas**

Se observa que en los últimos años hubo un aumento de la incidencia de cáncer gástrico. A nivel mundial ocupa el cuarto lugar más frecuente y como una de las causas más frecuentes de muerte por cáncer<sup>20,21,22</sup>. En la actualidad, el tratamiento de elección del cáncer gástrico sigue siendo la exéresis completa del tumor y los ganglios linfáticos adyacentes, a pesar del papel creciente de las terapias multimodales no quirúrgicas. La realización de la cirugía del cáncer gástrico con intención curativa debería llevarse siempre a cabo, salvo evidencia de enfermedad diseminada o irresecable loco-regionalmente o condición médica del paciente que contraindique un procedimiento quirúrgico. La elección del método quirúrgico dependerá de la localización tumoral, del estadiaje preoperatorio, del tipo histológico y las características del paciente (edad y patología asociada fundamentalmente). Las consideraciones quirúrgicas mayores se concentran en la vía de acceso, la extensión de la resección gástrica y la radicalidad de la linfadenectomía.

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<sup>22</sup>.

La incorporación de la cirugía laparoscópica en la resección oncológica de tumores intraabdominales 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<sup>23,24</sup>. Estudios recientes desestiman la posibilidad de un efecto adverso de la cirugía laparoscópica en los resultados oncológicos a largo plazo<sup>25</sup>.

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<sup>26,27</sup>.

El desarrollo de la gastrectomía laparoscópica en cáncer gástrico ha sido paulatino y sistemático<sup>28</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. La Asociación Japonesa de cáncer Gástrico considera la gastrectomía laparoscópica como alternativa de tratamiento en pacientes con cáncer gástrico incipiente no candidatos a tratamiento endoscópico, y en pacientes con cáncer gástrico avanzado sin compromiso ganglionar (T2N0)<sup>28</sup>. Existe experiencia en Asia y Europa en gastrectomía laparoscópica en pacientes con cáncer gástrico avanzado, incluso en pacientes con invasión de órganos vecinos<sup>24,29</sup>. Un estudio prospectivo

controlado realizado en Italia demuestra sobrevida a 5 años similar en pacientes sometidos a gastrectomía subtotal abierta versus laparoscópica<sup>30</sup>.

En la mayoría de los centros, en especial en Japón y Corea el Sur, la técnica desarrollada en gastrectomía laparoscópica por cancer gástrico corresponde a cirugía laparoscópica asistida. En esa técnica se usa una incisión en el hemiabdomen superior para extraer la pieza operatoria y realizar la reconstrucción de tránsito digestivo. En centros de Europa, en especial Francia Italia y recientemente también en España se ha desarrollado la técnica completamente laparoscópica, donde todo el procedimiento se realiza por esta vía haciendo, al término del procedimiento, una pequeña incisión supraumbilical sólo para la extracción de la pieza operatoria. En esta serie se ha usado una incisión suprapúbica transversa para extraer la pieza operatoria y la reconstrucción ha sido realizada con técnica completamente laparoscópica<sup>31</sup>. El impacto en el dolor y la mecánica ventilatoria postoperatoria de estas incisiones es menor a lo descrito con incisiones supraumbilicales<sup>32</sup>. Esto permitiría lograr el máximo beneficio de la cirugía laparoscópica, con aún mayores ventajas en relación a la cirugía abierta.

La localización de tumores pequeños ha sido un problema en cirugía oncológica digestiva abierta y más aún en cirugía laparoscópica. En colectomía por cancer de colon, la no localización del tumor ha sido causa de conversión a cirugía abierta<sup>33</sup>.

La experiencia de las resecciones endoscópicas en cancer gástrico ha demostrado útil la marcación y tinción de las lesiones incipientes como una

manera de evaluar específicamente la extensión de la lesión. La implementación de esta forma de evaluación endoscópica en el futuro podría mejorar la caracterización de estas lesiones en el preoperatorio en localización y extensión disminuyendo el riesgo de compromiso tumoral en los bordes de sección.

A pesar de todo, la cirugía laparoscópica en el manejo del cáncer gástrico avanzado, no así en el CGP, está bajo revisión en la mayoría de las guías publicadas, dado que todavía están pendientes de realizar grandes ensayos randomizados y controlados sobre seguridad oncológica a largo plazo. Esto provoca una falta de acuerdo a nivel internacional a la hora de estandarizar el papel de la laparoscopia para el cáncer gástrico en estadios avanzados. Además, en la mayoría de las series, la calidad de vida después de una gastrectomía parcial es superior a la que sigue tras una total. La extensión de la linfadenectomía es una discusión todavía abierta a día de hoy. La linfadenectomía extendida (D2) es el procedimiento estándar en Japón y otros países asiáticos, práctica a la que algunos autores responsabilizan de sus mejores resultados en cuanto a supervivencia. Los argumentos a favor de una linfadenectomía extendida son un mejor estadiaje y una menor enfermedad residual, cuanto mayor sea el número de ganglios disecados. Los argumentos en contra son una mayor morbi-mortalidad post-operatoria, sobre todo si se acompaña de esplenectomía, sin beneficio en la supervivencia a largo plazo. A pesar de lo anteriormente expresado, la mayoría de los centros están realizando linfadenectomía D2, requiriendo gran dedicación y alta especialización para que los beneficios que aporta en supervivencia no

desaparezcan por el aumento de la mortalidad post-operatoria. Recientemente, en la 1ª Reunión de Consenso del EORTC-Gastrointestinal en St. Gallen – Suiza (2012), se propuso como procedimiento estándar, tanto para Europa como Asia, la gastrectomía sin esplenectomía y sin resección de la cola pancreática (procedimiento D2 modificado). Este procedimiento proporciona suficiente información en cuanto al estadiaje, y puede proporcionar beneficio en cuanto a supervivencia mientras se evita un exceso de morbilidad.

## **II. METODOLOGÍA**

### **2.1 Tipo y diseño de investigación**

El estudio corresponde a un estudio no experimental, comparativo, transversal, mediante el cual se comparan características de la gastrectomía totalmente laparoscópica con la incisional en pacientes con cáncer gástrico atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

### **2.2 Diseño muestral**

La población estuvo conformada por pacientes con cáncer gástrico atendidos en el hospital nacional Arzobispo Loayza sometidos a la gastrectomía laparoscópica e incisional 2015-2017.

-Unidad de análisis:

Historia clínica de paciente con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Historia clínica de paciente con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía incisional atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza

-Marco de muestreo:

Relación de pacientes con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Relación de pacientes con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía incisional atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza

-Criterio de inclusión:

Todos los pacientes con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía laparoscópica e incisional atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Edades desde 18 años

-Criterio de exclusión:

Se trabajó con una muestra de 12 pacientes con cáncer gástrico sometido a gastrectomía laparoscópica y 12 pacientes sometidos a gastrectomía incisional que fueron atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

La muestra solo fue de 12 pacientes por cada grupo, debido a que en el periodo de tiempo comprendido entre los años 2015 al 2017 solo hubo esa cantidad de pacientes que pudo adquirir los insumos y materiales quirúrgicos necesarios para realizar una gastrectomía laparoscópica, la gran mayoría de nuestros pacientes en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza son de bajos recursos económicos y están afiliados al SIS, y este seguro no cubre dichos materiales e insumos quirúrgicos, o se demora un tiempo excesivamente largo en la adquisición de los mismos.

### **2.3 Procedimientos de recolección de datos**

#### **Fuentes de información**

Se obtuvo los datos en una ficha de datos.

#### **Instrumento de recolección de datos**

La ficha de datos se elaboró teniendo en consideración los objetivos del estudio, para obtener información sobre la variable de estudio.

## **Codificación**

Finalizado el trabajo de campo los datos fueron codificados para ingresar la información en una base de datos, para ello se tomó en cuenta el nivel de medición de los indicadores.

Luego se coordinó con el Director del Hospital para obtener el permiso de ejecución del trabajo de investigación. Se coordinó también con el Jefe de Servicio para la aplicación de los cuestionarios. Los datos fueron registrados en una ficha de recolección de datos. Luego del proceso de obtención de datos se hizo la revisión y corrección de los casos, así como la depuración de acuerdo a los criterios de eliminación establecidos. El procesamiento estadístico se llevó a cabo en forma mecanizada, utilizando el programa de computo "SPSS v 25".

### **2.4 Procesamiento y análisis de datos**

Después de procesar los datos, se procedió a realizar los siguientes análisis estadísticos:

- a- Obtención de frecuencias y porcentajes
- b- Obtención de medias y desviación estándar
- c- Elaboración de tablas de doble entrada
- d- Significancia estadística con la prueba de Chi-cuadrado

### **2.5 Aspectos éticos**

El presente protocolo de investigación cumplió los principios enunciados en la Declaración de Helsinki de la XVIII Asamblea de la Asociación Médica Mundial,



enmendada en la última asamblea general. Así también se cumplió las normas establecidas por el Colegio Médico del Perú y MINSA.

### III. RESULTADOS

#### 1. Demográficos

Apreciamos en la tabla 1, que el número de participantes fue homogéneo tanto en hombres y mujeres (6/6 en forma respectiva) en los pacientes con gastrectomía laparoscópica. En el caso de pacientes con gastrectomía incisional, sobresale los varones respecto a las mujeres (7/5). La edad media de los pacientes con gastrectomía incisional es igual a 63.4 años, y en el caso de los pacientes con gastrectomía laparoscópica es igual a 61.5 años.

<b>Tabla 1. Características demográficas de los grupos de estudio</b>			
<b>Características</b>		<b>GASTRECTOMIA</b>	
		<b>INCISIONAL</b>	<b>LAPAROSCOPICA</b>
Edad	Media	63.4	61.5
Sexo	M/F	7/5	6/6

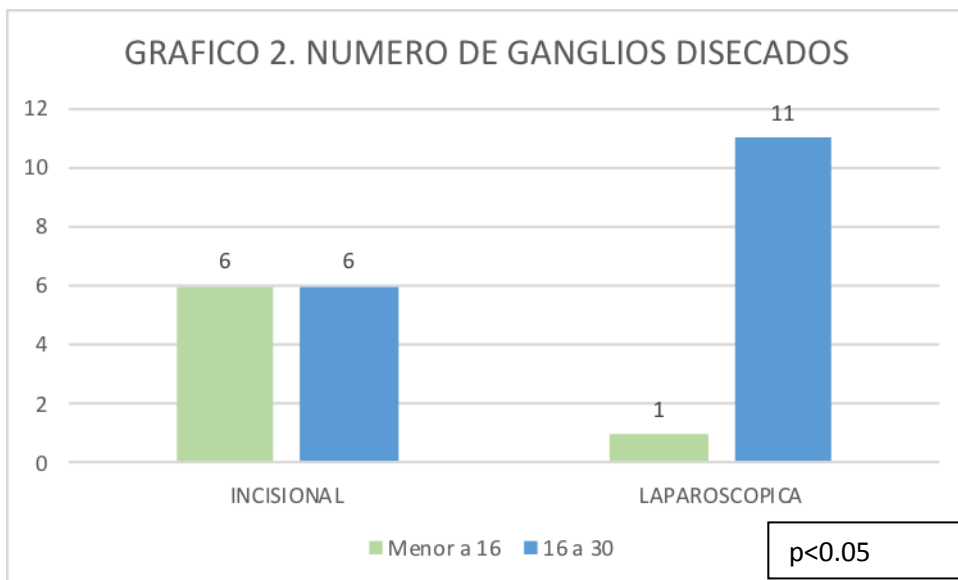
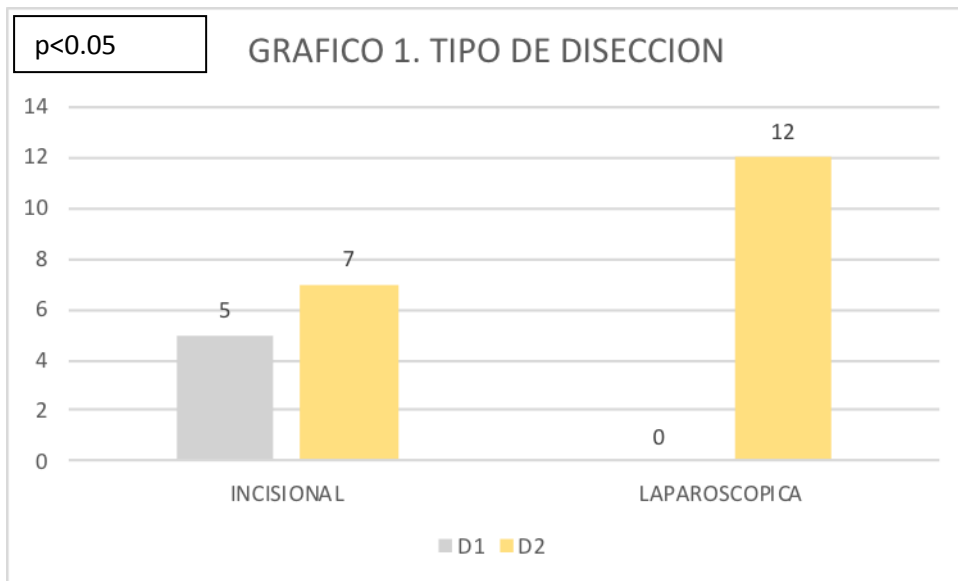
#### 2. Características del tumor y su resección

En los resultados de patología se observa que la mayoría de los pacientes con gastrectomía laparoscópica e incisional presentó mayormente adenocarcinoma (11/12 y 12/12 en forma respectiva), predominando igualmente histología intestinal (6/11 y 7/12 en forma respectiva). La diferenciación fue mayormente pobre en pacientes con gastrectomía laparoscópica (7/11) y en el caso de pacientes con gastrectomía incisional fue pobremente diferenciado y moderadamente diferenciado en igual proporción (5/12 en forma respectiva). Respecto a la información macroscópica de la tumoración, la localización mayormente es antral en pacientes con gastrectomía laparoscópica e incisional

(8/12 y 7/12 en forma respectiva). En la clasificación Bormann sobresale el grado III en pacientes con gastrectomía laparoscópica e incisional (7/11 y 8/12 en forma respectiva). En cuanto al estadiaje sobresale tipo III en pacientes con gastrectomía laparoscópica e incisional (6/12 y 8/12 en forma respectiva). En la clasificación TNM, en gastrectomía laparoscópica sobresale T<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> y Mo, y en gastrectomía incisional sobresale T<sub>3</sub> y T<sub>4a</sub>, N<sub>3b</sub> y Mo. En cuanto a la gastrectomía laparoscópica e incisional es mayormente de tipo subtotal (8/12 en forma respectiva), con disección mayormente de tipo D2 (12/12 y 7/12 en forma respectiva)  $p < 0,05$ , el número de ganglios disecados sobresale de 16 a 30 (11/12 y 6/12 en forma respectiva)  $p < 0,05$ , el que se realizaron varias disecciones ganglionares D1 y por lo tanto, se encuentren varios pacientes con 0-16 ganglios en el grupo de gastrectomias incisionales se pudo deber a que estas tumoraciones fueron inicialmente catalogadas como precoces o de estadios poco avanzados, además, la totalidad de estos procedimientos no se realizaron por el mismo cirujano y se desarrollaron en un hospital docente. El lavado peritoneal fue negativo en 12/12 en las gastrectomias laparoscópica y 9/9 en las gastrectomias incisionales, con respecto a márgenes de sección quirúrgicos fueron negativos en ambos casos (12/12 en forma respectiva).

Tabla 2. Características del tumor en los grupos de estudio

Características		GASTRECTOMIA		X <sup>2</sup> /p
		INCISIONAL	LAPAROSCOPICA	
		n	n	
Tipo de carcinoma	Adenocarcinoma	12	11	p>0.05
	Linfoma	0	1	
Histología	Difuso	4	5	p>0.05
	Intestinal	7	6	
	Mixto	1	0	
Diferenciación	Bien diferenciado	2	2	p>0.05
	Moderadamente diferenciado	5	2	
	Pobremente diferenciado	5	7	
Localización	Antro	7	8	p>0.05
	Cardias-fondo	1	0	
	Cuerpo	3	4	
	Fondo	1	0	
Clasificación de Bormann	I	1	2	p>0.05
	II	3	2	
	III	8	7	
Estadaje	0	0	1	p>0.05
	I	0	2	
	II	2	2	
	III	8	6	
	IV	2	1	
Clasificación TNM	T			p>0.05
	T <sub>x</sub>	0	0	
	T <sub>0</sub>	0	0	
	T <sub>1s</sub>	0	1	
	T <sub>1a</sub>	0	0	
	T <sub>1b</sub>	0	1	
	T <sub>2</sub>	0	3	
	T <sub>3</sub>	5	6	
	T <sub>4a</sub>	5	1	
	T <sub>4b</sub>	2	0	
N	N <sub>x</sub>			p>0.05
	N <sub>0</sub>	2	2	
	N <sub>1</sub>	0	1	
	N <sub>2</sub>	3	8	
	N <sub>3a</sub>	0	0	
	N <sub>3b</sub>	7	1	
M	M <sub>0</sub>	10	11	p>0.05
	M <sub>1</sub>	2	1	
Tipo de gastrectomía	Subtotal	8	8	p>0.05
	Total	4	4	
Tipo de disección	D1	5	0	X <sup>2</sup> =6.32 p=0.012
	D2	7	12	
Número de ganglios disecados	Menor a 16	6	1	X <sup>2</sup> =5.04 p=0.025
	16 a 30	6	11	
Margenes de sección quirúrgicos	POSITIVOS	0	0	p>0.05
	NEGATIVOS	12	12	
Lavado peritoneal	POSITIVO	0	0	p>0.05
	NEGATIVOS	9	12	



### 3- Características intraoperatorias y posoperatorias

Apreciamos que el tiempo operatorio promedio (minutos) es mayor en los pacientes sometidos al tipo de gastrectomía total laparoscópica comparados a los pacientes con gastrectomía total incisional (380 min y 337.5 min en forma respectiva)  $p < 0,05$ , la misma diferencia se aprecia para la gastrectomía subtotal. Observamos que el sangrado intraoperatorio promedio (cc) es menor en la gastrectomía total en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparada

con la incisional (167.50 cc y 487.5 cc en forma respectiva).  $P < 0,05$ , la misma diferencia se aprecia para gastrectomía subtotal. En cuanto al inicio de vía oral sobresale PO2 en pacientes con gastrectomía laparoscópica (7/12) y en pacientes con gastrectomía incisional sobresale PO6 y PO7 (5/12 en forma respectiva)  $p < 0,05$ . En lo que respecta al inicio de deambulación sobresale PO1 en pacientes con gastrectomía laparoscópica (9/12) y en pacientes con gastrectomía incisional sobresale PO4 (4/12)  $p < 0,05$ . Respecto a la disminución de dolor en heridas operatorias sobresale PO1 en pacientes con gastrectomía laparoscópica (9/12) y en pacientes con gastrectomía incisional sobresale PO4 (4/12)  $p < 0,05$ . El tiempo promedio de hospitalización es menor en pacientes con gastrectomía laparoscópica llegando a un promedio de 10.8 días ( $p < 0,05$ ). En cuanto a la morbilidad se observa mayormente la no presencia tanto en pacientes con gastrectomía laparoscópica e incisional (9/12 y 7/12 en forma respectiva)  $p < 0,05$ . En lo que se refiere a la infección al sitio operatorio, se presentó solo en pacientes con gastrectomía incisional (3/12)  $p < 0,05$ . Por último, en cuanto a complicaciones posoperatorias según Clavien-Dindo hay más complicaciones severas IIIb (2/5) en gastrectomía incisional.

Tabla 3. Características quirúrgicas en los grupos de estudio

Características		GASTRECTOMIA		X <sup>2</sup> o t/p
		INCISIONAL	LAPAROSCOPICA	
		n	n	
Morbilidad	Absceso residual	1	1	
	Fistula enterocutanea e infección de sitio operatorio (ISO)	1	0	p>0.05
	Fistula pancreatica	0	1	
	Ileo prolongado	1	0	
	Infeccion de sitio operatorio (ISO)	2	0	
	Neumonía	0	1	
	No presencia	7	9	p>0.05
Clavien-dindo	I	2	0	
	II	1	3	
	IIIa	0	0	
	IIIb	2	0	
	IVa	0	0	
	IVb	0	0	
	V	0	0	p>0.05
Tiempo operatorio promedio (Minutos)	Gastrectomía total	337.5	380.0	t=-1.83/p=0.04
	Gastrectomia subtotal	242.5	317.5	t=-3.24/p=0.002
Sangrado intraoperatorio promedio (cc)	Gastrectomía total	487.5	167.5	t=13.289/p=0.000
	Gastrectomia subtotal	406.3	106.3	t=12.965/p=0.000
Inicio via oral	PO2	0	7	
	PO3	0	3	
	PO4	0	2	
	PO6	5	0	
	PO7	5	0	
	PO8	1	0	X <sup>2</sup> =15.64
	PO12	1	0	p=0.004
Inicio de deambulaci3n	PO1	0	9	
	PO2	1	3	
	PO3	3	0	
	PO4	4	0	
	PO5	2	0	
	PO6	1	0	X <sup>2</sup> =15.50
	PO9	1	0	p=0.004
Disminuci3n de dolor en heridas operatorias	PO1	0	9	
	PO2	0	3	
	PO3	1	0	
	PO4	4	0	
	PO5	3	0	
	PO6	2	0	
	PO7	1	0	X <sup>2</sup> =18.00
PO11	1	0	p=0.001	
Tiempo de hospitalizaci3n	Media	23.4	10.8	t=12.11/p=0.000
Infecci3n de sitio operatorio	SI	3	0	X <sup>2</sup> =3.87
	NO	9	12	p=0.04

GRAFICO 3. TIEMPO OPERATORIO PROMEDIO EN MINUTOS

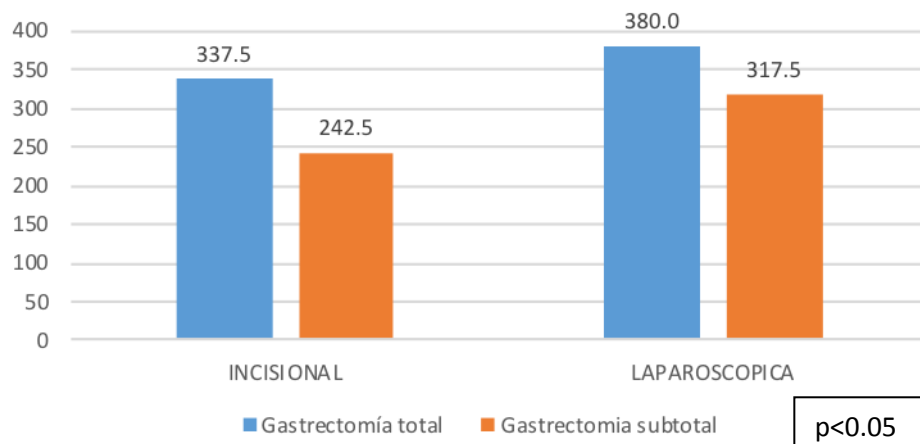


GRAFICO 4. SANGRADO OPERATORIO PROMEDIO (CC)

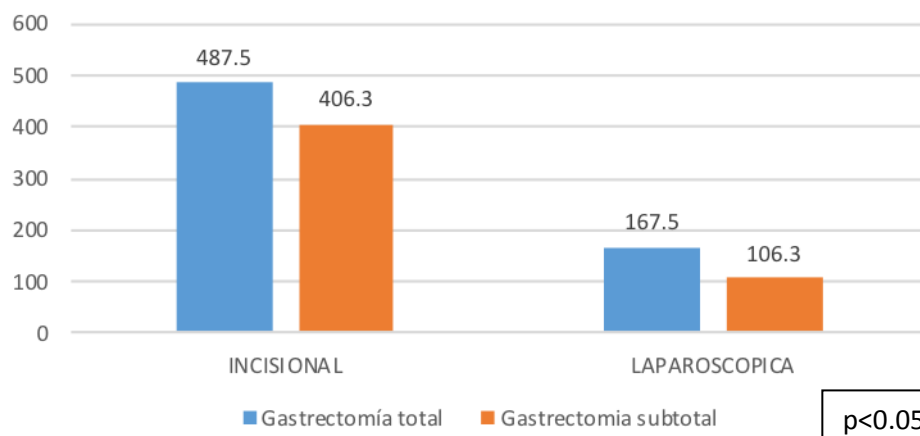




GRAFICO 5. INICIO DE VIA ORAL

p<0.05

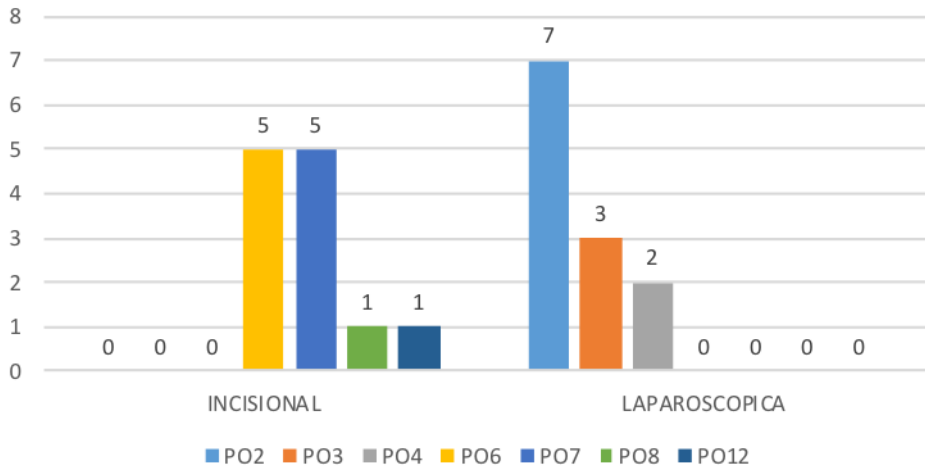
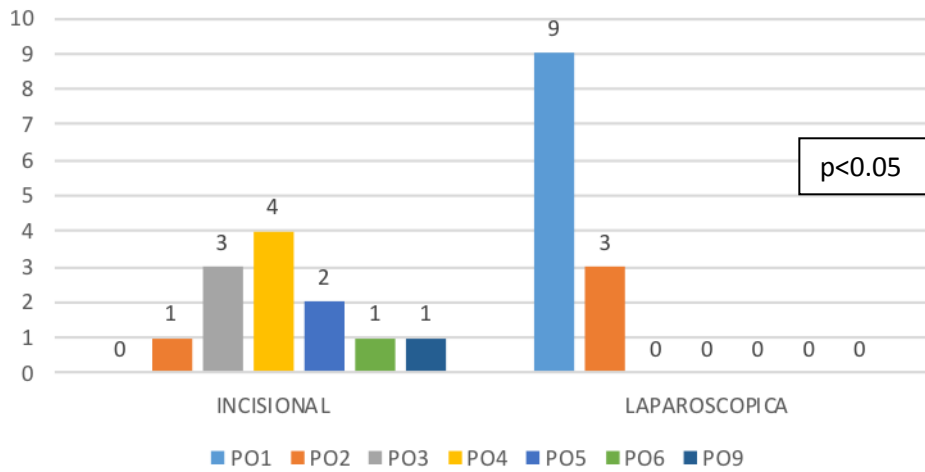


GRAFICO 6. INICIO DE DEAMBULACION

p<0.05



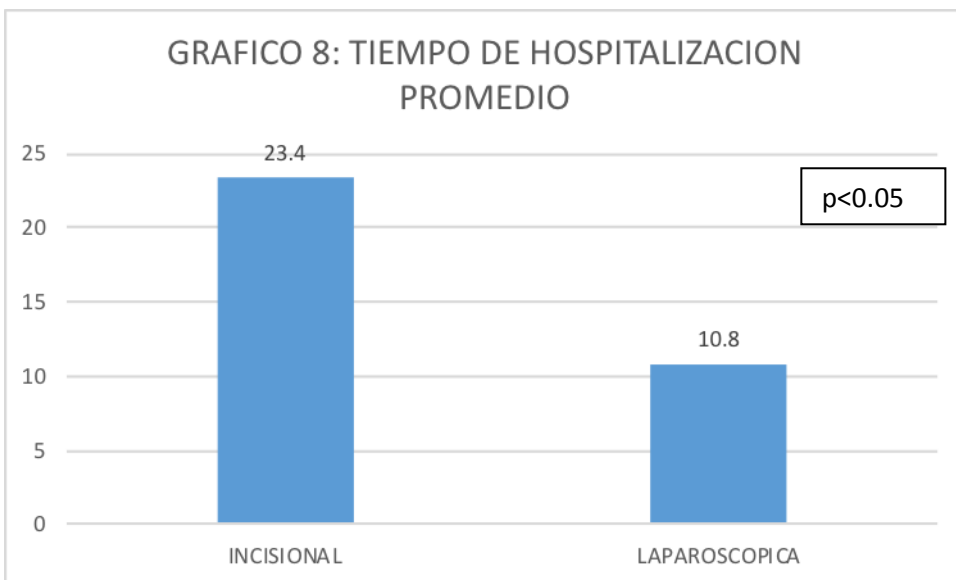
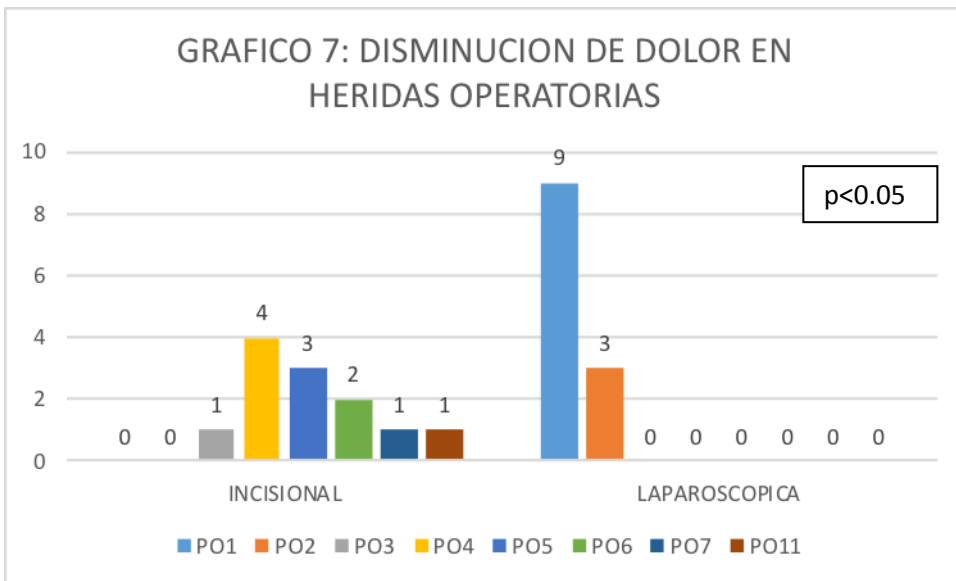
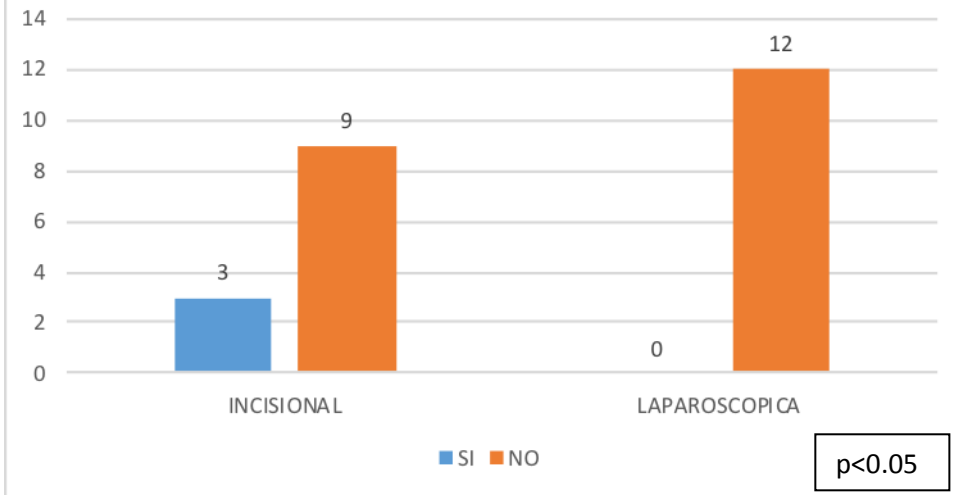


GRAFICO 9: INFECCION DE SITIO OPERATORIO



#### IV. DISCUSIÓN

El acceso laparoscópico para el tratamiento del cáncer gástrico, ha evolucionado rápidamente desde la primera gastrectomía por cáncer realizada por Kitano en 1991. La popularidad se ha ido incrementando exponencialmente a nivel mundial, aunque a menor ritmo en Occidente. La causa principal de esta rápida progresión radica en las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva, tales como el íleo post-operatorio más breve, una recuperación más rápida con incorporación precoz a las actividades habituales, menor dolor postquirúrgico, mejores resultados a medio y largo plazo, mejores resultados cosméticos y menor estancia hospitalaria sin incremento de costes. En distintos metaanálisis en los que se comparaba cirugía abierta versus laparoscopia, ésta última proporcionaba una resección equivalente manteniendo las ventajas antes reseñadas y con menos complicaciones, a expensas únicamente de un mayor tiempo quirúrgico.

En nuestro estudio se observó que el número de participantes fue homogéneo tanto en hombres y mujeres (6/12 en forma respectiva) en los pacientes con gastrectomía laparoscópica. En el caso de pacientes con gastrectomía incisional, sobresale los varones respecto a las mujeres (7/5), y en estadiaje sobresale tipo III en pacientes con gastrectomía laparoscópica e incisional (6/12 y 8/12 en forma respectiva, lo cual coincide a lo que indica Escalona (2008) donde sobresalen los varones (70%) con estadiaje I (12/13). La mayoría de los pacientes con gastrectomía laparoscópica e incisional tenían edades promedio mayores a 60 años, esto similar a lo reportado por Escalona (2008) donde refiere edad promedio 62+ 12 años.

La morbilidad de una gastrectomía, descrita en series nacionales e internacionales, es de 19-43%<sup>14-19</sup>. La morbilidad global en el presente estudio es 3/12 en pacientes con gastrectomía laparoscópica ubicándose en los rangos esperados (absceso residual, fistula pancreática y neumónica). Este resultado es menor a lo reportado por (Norero E. et al, 2013), en la cual refiere 5,4% de mortalidad postoperatoria, una morbilidad de 29% y una estadía postoperatoria de 11 días. Sin embargo, en pacientes con gastrectomía incisional la morbilidad es mayor llegando a 5/12.

En trabajos aleatorizados y controlados, existe evidencia de una significativa menor morbilidad global y respiratoria con cirugía laparoscópica<sup>2,20</sup>; nuestro estudio lo apoya porque solo un paciente presentó una complicación respiratoria como neumonía, probablemente debido a menor dolor y una mejor recuperación respiratoria<sup>1</sup>. Los metaanálisis realizados también apoyan una significativa menor tasa de complicaciones con este abordaje mínimamente invasivo<sup>6,21,22</sup>. Esto se ve reflejado en la ausencia de infecciones de sitio operatorio en las gastrectomias laparoscópicas en comparación de un 3/12 en las gastrectomias incisionales.

La linfadenectomía se considera uno de los pilares fundamentales de la cirugía por cáncer gástrico. Este es uno de los puntos críticos, ya que requiere trabajar en cercanía a vasos arteriales importantes (arteria hepática, tronco celiaco y arteria esplénica) sin producir lesiones de éstos y recolectando todo el tejido linfático que los rodea. En esta serie iniciamos nuestra experiencia con cáncer incipiente, situación en la cual una linfadenectomía D1 es adecuada<sup>10</sup>, y fuimos avanzando hacia una linfadenectomía D2, la cual se realizó completamente en

los 12 casos de pacientes con gastrectomía laparoscópica, similar a lo encontrado en otros estudios<sup>6,25</sup>, esta disección ganglionar parece haber sido favorecida por el aumento de visión de las estructuras en 20 veces durante la laparoscopia.

En gastrectomías subtotales distales, la complejidad de la reconstrucción es baja. En gastrectomía total la situación es distinta ya que se debe realizar una anastomosis con el esófago, trabajando en la parte alta del abdomen. Para esta última anastomosis se han descrito múltiples técnicas, sin que exista un consenso sobre la mejor alternativa<sup>13,21,26-29</sup>. En nuestro estudio se tuvo 4 casos de gastrectomía total en pacientes con gastrectomía laparoscópica, todas con la técnica de ambli invertido, pero creemos que se deben realizar trabajos comparativos para definir la mejor técnica de anastomosis, con baja filtración y estenosis, y reproducible, de manera de no perder los beneficios de la técnica laparoscópica.

Se debe precisar que esta experiencia se logró con un grupo reducido de pacientes (12), con un grupo control adecuado de cirugías abiertas para comparación, y es un análisis retrospectivo. Esta es la experiencia de un centro y no necesariamente aplicable a otros hospitales, con equipamiento y entrenamiento diferentes<sup>35</sup>.

Nuestro estudio muestra que es factible y seguro desarrollar un programa de esta complejidad en un hospital público. Su implementación debe tomar en cuenta una adecuada selección de los pacientes, instrumental y equipamiento adecuado, entrenamiento y una curva de aprendizaje progresiva.

## CONCLUSIONES

1- El mayor número de ganglios disecados (16 a 30) fue más frecuente en los pacientes con gastrectomía laparoscópica comparados con los pacientes con gastrectomía incisional, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ). El sangrado intraoperatorio promedio (cc) es menor en el tipo de gastrectomía total y subtotal en pacientes con gastrectomía laparoscópica en comparación a la incisional, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

2- Se observó que es más rápido el inicio de la vía oral en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional siendo estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Se evidenció menor el dolor post-operatorio en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparados con los pacientes con gastrectomía incisional, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) y también se encontró un menor tiempo para el inicio de la deambulación en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparados con los pacientes con gastrectomía incisional, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

3- Se demostró que es menor la morbilidad en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional, no siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ). Es menor la

presencia de infección de sitio operatorio en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ). Según la clasificación de Clavien – Dindo hay mas casos severos IIIb en pacientes sometidos a gastrectomia incisional.

4-Se demostró que es menor el tiempo de hospitalización en pacientes con gastrectomía laparoscópica comparado con los pacientes con gastrectomía incisional, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ )

5-Finalmente, podemos indicar que la gastrectomía laparoscópica en el tratamiento del cáncer gástrico es técnicamente factible, y se perfila como una alternativa a la cirugía abierta en cuanto a morbilidad postoperatoria y eficacia oncológica cuando la realizan grupos con experiencia laparoscópica y con una adecuada selección de los casos.

## **RECOMENDACIONES**

Ampliar los estudios de gastrectomía laparoscópica con un mayor número de casos y con análisis de tiempo de sobrevida a 5 años.

Comparar experiencias de gastrectomía laparoscópica con otros centros hospitalarios de Lima y del interior del país, tanto del MINSA como de Essalud.



En el proceso de conseguir el Aseguramiento Universal de la Salud en nuestro país, se debe fortalecer, desburocratizar y hacer más eficiente el Seguro Integral de Salud (SIS) y dentro de él a su Unidad Ejecutora FISSAL, la cual permite financiar enfermedades de alto costo, como las oncológicas y dentro de ellas al cáncer gástrico; ya que la mayoría de nuestros pacientes pertenecen al SIS. De esta manera se podrán adquirir los insumos y materiales quirúrgicos necesarios para realizar de manera rutinaria gastrectomías laparoscópicas como tratamiento del cáncer gástrico en nuestros hospitales del MINSA.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Asencio F, Aguiló J, Salvador JL, Villar A, De la Morena E, Ahamad M et al. Video-laparoscopic staging of gastric cancer: a prospective multicenter comparison with noninvasive techniques. *Surg Endosc* 1997; 11: 1153-1158.
2. Barone C, Cassano A, Pozzo C, D'Ugo D, Schinzari G, Persiani R et al. Long-term follow-up of a pilot phase II study with neoadjuvant epirubicin, etoposide and cisplatin in gastric cancer. *Oncology* 2004, 67: 48-53.
3. Ott K, Sendler A, Becker K, Dittler HJ, Helmberger H, Busch L et al. Neoadjuvant chemotherapy with cisplatin, 5-FU, and leucovorin (PLF) in locally advanced gastric cancer: a prospective phase II study. *Gastric Cancer* 2003; 6: 159-167.
4. Goh PMY, Tekant Y, Kum CK, Isaac J, Shang NS. Totally intra-abdominal laparoscopic Billroth II gastrectomy. *Surg Endosc* 1992; 6: 160.
5. Azagra JS, Goergen M. Laparoscopic total gastrectomy. En: Meirero M, Melloti G and Ph Mouret editores. *Laparoscopic Surgery: The Nineties*. Masson, Milano 1994; 289-296.
6. Azagra JS, Goergen M, De Simone P, Ibáñez-Aguirre J. The current role of laparoscopic surgery in the treatment of benign gastroduodenal disease. *Eur J Coelio-Surg* 1997; 3: 41-46.
7. Mathew G, Watson DL, Ellis T, De Youhg N, Rofe AM, Jamieson GG. The effect of laparoscopy on the movement of tumor cells and metastasis to surgical wounds. *Surg Endosc* 1997; 11: 1163-1166.
8. Maruyama K, Okabayashi K, Kinoshita T. Progress in gastric cancer in Japan and its limit of radicality. *World J Surg* 1987; 11: 418-425.
9. Parikh D, Johnson M, Chagla L, Lowe D, McCulloch P. D2 gastrectomy : lessons from a prospective audit of the learning curve. *Br J Surg* 1996; 83: 1595-1599.
10. Kwon SJ, Kim GS. Prognostic significance of lymph node metastasis in advanced carcinoma of the stomach. *Br J Surg* 1996; 83: 1600-1603.
11. De Manzoni G, Verlato G, Guglielmi A, Tomezzoli A, Pelosi G, Schiaron I et al. Prognostic significance of lymph node dissection in gastric cancer. *Br J Surg* 1996; 83: 1604-1607.
12. Hayes N, Karat D, Scott DJ, Raimes SA, Griffin SM. Radical lymphadenectomy in the management of early gastric cancer. *Br J Surg* 1996; 83: 1421-1423.

13. Elias D. Technique chirurgicale des curages ganglionnaires étendus(de type R2 et R3) pour adénocarcinomes gastriques. Ann de Chirurgie 1995; 49: 13-23.
14. Azagra JS, Goergen M, Feron P, De Simone P. Gastrectomie totale par voie coelioscopique. Aspects techniques et résultats préliminaires. Le Journ de Coelio-chir 1996; 18: 45-50.
15. Miura S, Kodera Y, Fujiwara M, Ito S, Mochizuki Y, Yamamura Y et al. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy with systemic lymph node dissection: a critical reappraisal from the viewpoint of lymph node retrieval. J Am Coll Surg 2004; 198: 933-938.
16. Norero, E. et al. Gastrectomía totalmente laparoscópica por neoplasias gástricas: Experiencia en un centro público. Rev. méd. Chile [online]. 2015, vol.143, n.3 [citado 2018-06-07], pp.281-288. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872015000300001&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000300001&lng=es&nrm=iso). ISSN 0034-9887. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000300001>
17. Antonakis PT, Ashrafian H, Isla AM. Laparoscopic gastric surgery for cancer: Where do we stand? World J Gastroenterol 2014; 20(39): 14280-14291 Available from: URL: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v20/i39/14280.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.v20.i39.14280>
18. Escalona P, A. et al. Gastrectomía laparoscópica en cancer gástrico. Rev Chil Cir[online]. 2008, vol.60, n.3 [citado 2018-06-07], pp.188-193. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262008000300004&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262008000300004&lng=es&nrm=iso). ISSN 0718-4026. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262008000300004>.
19. Berrospi, F. et al. Gastrectomía Distal Laparoscópica por Cáncer Gástrico: Experiencia inicial. Rev. gastroenterol. Perú [online]. 2008, vol.28, n.2 [citado 2018-06-07], pp.119-124. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-1292008000200003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-1292008000200003&lng=es&nrm=iso). ISSN 1022-5129.
20. Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. Anuario de Estadísticas Vitales 2003. Disponible en: [http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/demografia\\_y\\_vitales/estadisticas\\_vitales/estadisticas\\_vitales.php](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/estadisticas_vitales/estadisticas_vitales.php)
21. Karpeh M, Kelsen D, Tepper J. cancer of the Stomach. In cancer: Principles and Practice of Oncology. 6th edition. Edited by De Vita V, Hellman S, Rosenberg S. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;2001: 1092-1126.

22. Beger HG, Schwarz A, Bergmann U. Progress in gastrointestinal tract surgery: the impact of gastrointestinal endoscopy. *Surg Endosc* 2003; 17:342-350.
23. Bonenkamp JJ, Songun I, Hermans J, Sasako M, Welvaart K, Plukker JT, et al. Randomized comparison of morbidity after D1 and D2 dissection for gastric cancer in 996 Dutch patients. *Lancet* 1995; 345 (8952): 745-748.
24. Cuschieri A, Fayers P, Fielding J, Craven J, Bancewicz J, Joypaul, et al. Postoperative morbidity and mortality after D1 and D2 resections for gastric cancer: preliminary results of the MRC randomized controlled surgical trial. The Surgical Cooperative Group. *Lancet* 1996; 347 (9007): 995-999.
25. Zhao Y, Yu P, Hao Y, Qian F, Tang B, Shi Y, et al. Comparison of outcomes for laparoscopically assisted and open radical distal gastrectomy with lymphadenectomy for advanced gastric cancer. *Surg Endosc* 2011; 25 (9): 2960-2966.
26. Haverkamp L, Weijs T, van der Sluis PC, van der Tweel I, Ruurda J, van Hillegersberg R. Laparoscopic total gastrectomy versus open total gastrectomy for cancer: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc* 2013; 27 (5): 1509-1520.
27. Viñuela EF, Gonen M, Brennan MF, Coit DG, Strong VE. Laparoscopic versus open distal gastrectomy for gastric cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials and high-quality nonrandomized studies. *Ann Surg* 2012; 255 (3): 446-456.
28. Kim YW, Baik YH, Yun YH, Nam BH, Kim DH, Choi IJ, et al. Improved quality of life outcomes after laparoscopy-assisted distal gastrectomy for early gastric cancer: results of a prospective randomized clinical trial. *Ann Surg* 2008; 248 (5): 721-727.
29. Huscher CG, Mingoli A, Sgarzini G, Sansonetti A, Di Paola M, Recher A, et al. Laparoscopic versus open subtotal gastrectomy for distal gastric cancer: five-year results of a randomized prospective trial. *Ann Surg* 2005; 241 (2): 232-237.
30. García CC, Benavides CC, Apablaza SP, Rubilar PO, Covacevich SR, Peñaloza PM, et al. Surgical treatment of gastric cancer: results in 423 cases. *Rev Med Chile* 2007; 135 (6): 687-695.
31. Hyung WJ, Lim JS, Song J, Choi SH, Noh SH. Laparoscopic spleen-preserving splenic hilar lymph node dissection during total gastrectomy for gastric cancer. *J Am Coll Surg* 2008; 207 (2): e6-e11.
32. Usui S, Nagai K, Hiranuma S, Takiguchi N, Matsumoto A, Sanada K. Laparoscopic-assisted esophagoenteral anastomosis using endoscopic purse-string

suture instrument “endo-psi (II)” and circular stapler. *Gastric Cancer* 2008; 11 (4): 233-237.

33. Kinoshita T, Oshiro T, Ito K, Shibasaki H, Okazumi S, Katoh R. Intracorporeal circular-stapled esophagojejunostomy using hand-sewn purse string suture after laparoscopic total gastrectomy. *Surg Endosc* 2010; 24 (11): 2908-2912.

34. Kim HH, Hyung WJ, Cho GS, Kim MC, Han SU, Kim W, et al. Morbidity and mortality of laparoscopic gastrectomy versus open gastrectomy for gastric cancer: an interim report—a phase III multicenter, prospective, randomized trial (KLASS Trial). *Ann Surg* 2010; 251 (3): 417-420.

35. Zeng YK, Yang ZL, Peng JS, Lin HS, Cai L. Laparoscopy-assisted versus open distal gastrectomy for early gastric cancer: evidence from randomized and nonrandomized clinical trials. *Ann Surg* 2012; 256 (1): 39-52.

36. Kitano S, Shiraishi N, Uyama I, Sugihara K, Tanigawa N. Japanese laparoscopic surgery study group. A multicenter study on oncologic outcome of laparoscopic gastrectomy for early cancer in Japan. *Ann Surg* 2007; 245 (1): 68-72.

37. Moisan F, Norero E, Slako M, Varas J, Palominos G, Crovari F, et al. Completely laparoscopic versus open gastrectomy for early and advanced gastric cancer: a matched cohort study. *Surg Endosc* 2012; 26 (3): 661-672.

38. Escalona A, Báez S, Pimentel F, Calvo A, Boza C, Viñuela E, et al. Laparoscopic gastrectomy for gastric cancer. *Rev Chil Cir* 2008; 60 (3): 188-193.

39. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2010 (ver. 3). *Gastric Cancer* 2011; 14 (2):113-123.

40. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004; 240 (2): 205-213.

## ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

- 1) NOMBRE: .....
- 2) EDAD: .....
- 3) SEXO: .....
- 4) TIPO DE NEOPLASIA: .....
- 5) GRADO DE DIFERENCIACION HISTOLOGICA: .....
- 6) LOCALIZACION ANATOMICA: .....
- 7) BORMANN: .....
- 8) ESTADIAJE: .....
- 9) ABORDAJE QUIRURGICO: .....
- 10) TIPO DE GASTRECTOMIA: .....
- 11) LAVADO PERITONEAL: .....
- 12) TIPO DE DISECCION GANGLIONAR: .....
- 13) NUMERO DE GANGLIOS DISECADOS: .....
- 14) TIEMPO OPERATORIO(MIN): .....
- 15) SANGRADO INTRAOPERATORIO(CC): .....
- 16) TIEMPO DE DESAPARICION DEL DOLOR(DIAS): .....
- 17) TIEMPO DE INICIO DE DEAMBULACION(DIAS): .....
- 18) TIEMPO DE INICIO DE VIA ORAL(DIAS): .....
- 19) TIEMPO TOTAL DE HOSPITALIZACION(DIAS): .....
- 20) COMPLICACION POSTOPERATORIA: .....
- 21) INFECCION DE HERIDA OPERATORIA: .....
- 22) MORTALIDAD: .....
- 23) ADYUNANCIA: .....
- 24) NEOADYUVANCIA: .....