



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

**SECRETARÍA DE SALUD
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO**

TESIS

**“CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN CÁNCER GÁSTRICO. EXPERIENCIA EN EL
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO”**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA:

CIRUGÍA ONCOLÓGICA

PRESENTA

DRA. CARLA VANESSA MORALES BERNAL

DIRECTOR DE TESIS:

DR. ZIAD ABO HARP HASAN

ASESOR PRINCIPAL:

DR ERIK EFRAÍN SOSA DURAN

CDMX, OCTUBRE 2021





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia: mis padres y hermanos quienes de manera incondicional, apoyo constante y motivación me han impulsado a seguir adelante en mi superación académica y personal, los amo.

A mis Maestros, que además de ser guías para mi desarrollo profesional, han sido mi familia y amigos durante estos años de formación.

A mis compañeros residentes, que en conjunto formamos ésta gran familia, donde tuve oportunidad de encontrar grandes hermanos.

A mi tutor quien apoyó y colaboró en cada paso mi desarrollo como sub-especialista, guiando y dirigiendo de la mejor manera mi desarrollo profesional y atento al desarrollo de la investigación se logró la misma.

A todos aquellos que me ayudaron al progreso y conclusión de esta tesis.

A todos los pacientes incluidos en el estudio, que además de hacer posible la realización de la misma, siempre han sido unos guerreros en la lucha contra el cáncer.

Para todos ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes debo mi éxito.

AUTORIZACION DE TESIS

Dra. Erika Gómez Zamora
Subdirectora de Enseñanza
Hospital Juárez de México

Dr. Erik Efraín Sosa Duran
Jefe de Posgrado
Hospital Juárez de México

Dr. Erik Efraín Sosa Duran
Profesor Titular
Hospital Juárez de México

Dr Ziad Abo Harp Hasan
Director de tesis
Hospital Juárez de México

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| Marco Teórico..... | 2 |
| Epidemiología..... | 2 |
| Antecedentes..... | 2 |
| Histología..... | 4 |
| Estadificación..... | 4 |
| Técnica quirúrgica gastrectomía laparoscópica..... | 5 |
| Hipótesis..... | 7 |
| Objetivo..... | 7 |
| Justificación..... | 7 |
| Metodología..... | 7 |
| Diseño de investigación..... | 8 |
| Definición de población..... | 8 |
| Definición de variables..... | 8 |
| Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información..... | 9 |
| Recursos..... | 9 |
| Aspectos Éticos..... | 10 |
| Aspectos de Bioseguridad..... | 11 |
| Cronograma de actividades..... | 11 |
| Resultados..... | 12 |
| Discusión..... | 27 |
| Justificación..... | 27 |
| Bibliografía..... | 28 |

“CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN CÁNCER GÁSTRICO. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO”

Autora: Dra. Carla Vanessa Morales Bernal, residente de curso de especialidad médica en Cirugía Oncológica

Director de tesis: Dr. Ziad Abo Harp Hassan. Profesor Adjunto al curso de Cirugía Oncológica

Asesor de tesis: Dr. Erik Efraín Sosa Duran. Titular de Curso de Cirugía Oncológica

Marco Teórico

Epidemiología:

El cáncer gástrico es un problema de salud pública mundial, ocupando el quinto lugar en incidencia (1), en México, representa la quinta causa de muerte por cáncer, su tratamiento debe ser multidisciplinario para obtener el mejor resultado oncológico;

Antecedentes:

Se incluye el abordaje laparoscópico como método para estadificar y como tratamiento curativo, su uso es controversial, sin embargo en varios centro del mundo su uso está en aumento, después de la primer descripción por el Dr. Kitano y Cols en el año 1994 (2). Debido a que este tipo de abordaje ofrece una menor morbilidad por el menor trauma quirúrgico, sin comprometer el resultado oncológico a corto y largo plazo, la evidencia es creciente para el apoyo de estos resultados (3,4), sin embargo se requiere experiencia del cirujano por la alta complejidad en estos procedimientos, la curva de aprendizaje es de 20 casos anuales.

El Grupo Coreano de Estudio de Cirugía Gastrointestinal Laparoscópica (KLASS), establecido en el 2002 y dirigido por Sang-Uk Han, es uno de los precursores más importantes y líder mundial de los ensayos clínicos aleatorizados para el

tratamiento del cáncer gástrico, dichos estudios involucran el abordaje laparoscópico como tratamiento del cáncer gástrico temprano, resultados publicados en el estudio KLASS-01 el cual reveló tasas de supervivencia generales y específicas de cáncer similares entre pacientes que se sometieron a gastrectomía distal abierta y laparoscópica. La gastrectomía distal laparoscópica es una alternativa oncológicamente segura en comparación con la cirugía abierta para el cáncer gástrico en estadio I (5); y en el estudio KLASS-02 concluyen que la gastrectomía distal laparoscópica con disección de ganglios linfáticos D2 en cáncer gástrico localmente avanzado es segura y muestra beneficios como menor tasa de complicaciones, recuperación más rápida y menos dolor, en comparación con la cirugía abierta (6).

El grupo de cirugía laparoscópica gastrointestinal chino presentó un estudio (CLASS) que involucró múltiples centros en toda China, incluidos múltiples cirujanos, y pacientes aleatorizados con cáncer gástrico distal avanzados a gastrectomía distal abierta o laparoscópica con Linfadenectomía D2. La supervivencia general a tres años, así como la incidencia acumulada de recurrencia no difieren significativamente entre los grupos (7).

El Grupo Japonés de Estudios de Cirugía Laparoscópica (JLSSG) también está llevando a cabo un ensayo de fase III (JLSSG 0901) para evaluar los resultados a largo plazo de resección laparoscópica en cáncer gástrico avanzado; esto viene después de probar la seguridad y la baja conversión a cirugía abierta con el abordaje laparoscópico (8).

Varios metaanálisis también confirman que la gastrectomía laparoscópica es un método equivalente a la cirugía abierta convencional (9,10).

Histología:

La clasificación histológica más extendida es la propuesta por Lauren en 1965:

- a. Adenocarcinoma gástrico tipo intestinal, cara caracterizado por la presencia de estructuras glandulares con distintos grados de diferenciación y que correspondería a los tipos papilar y tubular según la OMS
- b. Carcinoma gástrico difuso, caracterizado por la presencia de células que infiltran la pared gástrica sin formación glandular, con pobre grado de diferenciación y mostrando en ocasiones células en anillo de sello, lo cual corresponde a los tipo anillo de sello y mucinoso según la OMS. La clasificación {on de Borrmann divide el cáncer gástrico en cinco tipos, que depende del aspecto macroscópico. El tipo I representa cánceres polipoides o fungiformes, el tipo II abarca lesiones ulcerosas rodeadas de bordes elevados, el tipo III representa lesiones ulceradas que infiltran la pared gástrica, el tipo IV incluye los tumores que infiltran de forma difusa y el tipo V son cánceres gástricos inclasificables(11).

Estadificación:

La estadificación del cáncer gástrico incluye la determinación de las categorías T, N y M. Se prefiere estadificar preoperatoriamente con endoscopia, tomografía computarizada (TC) de tórax, abdomen y pelvis. En pacientes sin evidencia de metástasis a distancia, se recomienda ECO endoscopia. Realizar laparoscopia perioperatoria con lavado peritoneal en pacientes candidatos a cirugía. La tomografía computarizada por emisión de positrones (PET-CT), si está disponible, puede ser utilizada en los pacientes con enfermedad localmente avanzada (12)

TUMOR PRIMARIO (T)

| | |
|-----|--|
| TX | No se puede evaluar el tumor primario |
| T0 | No hay evidencia de tumor primario en el estómago |
| Tis | Carcinoma in situ. El cáncer se encuentra solo en las células de la superficie del revestimiento interno del estómago |
| T1 | El tumor ha crecido en la lámina propia, la lámina muscular de la mucosa o la submucosa |
| T1a | El tumor ha crecido en la lámina propia o la lámina muscular de la mucosa |
| T1b | El tumor ha crecido en la submucosa |
| T2 | El tumor ha crecido en la lámina muscular propia |
| T3 | El tumor ha crecido a través de todas las capas musculares hasta el tejido conectivo fuera del estómago, sin afectar la serosa |
| T4 | El tumor invade serosa y peritoneo |
| T4a | El tumor ha crecido en la serosa |
| T4b | El tumor ha crecido en los órganos que rodean al estómago |

NÓDULOS LINFÁTICOS REGIONALES (N)

| | |
|-----|---|
| Nx | No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales |
| N0 | El cáncer no se diseminó a los ganglios linfáticos regionales |
| N1 | El cáncer se diseminó a 1 o 2 ganglios linfáticos regionales |
| N2 | El cáncer se diseminó a entre 3 y 6 ganglios linfáticos regionales |
| N3 | El cáncer se diseminó a 7 o más ganglios linfáticos regionales |
| N3a | El cáncer se diseminó a entre 7 y 15 ganglios linfáticos regionales |
| N3b | El cáncer se diseminó a 16 o más ganglios linfáticos regionales |

METÁSTASIS A DISTANCIA (M)

| | |
|----|---|
| Mx | No se puede evaluar la metástasis distante |
| M0 | El cáncer no se ha diseminado a otras partes del cuerpo |
| M1 | El cáncer se ha diseminado a otra u otras partes del cuerpo |

Técnica quirúrgica gastrectomía laparoscópica

Paciente en posición decúbito supino. El cirujano opera en posición "francesa". La intervención se inicia con la inserción de un trocar de Hasson umbilical a través del cual se explora la totalidad de la cavidad abdominal en busca de adenopatías (localización, tamaño, movilidad), afección peritoneal o metástasis. Tras confirmar que presenta una lesión resecable, se colocan 2 trocares de 10-12 mm en cada

línea medio clavicular, un trocar de 5 mm inferior a la parrilla costal izquierda y otro sub xifoideo.

La resección gástrica y la linfadenectomía laparoscópica se realizan con los mismos criterios que por vía abierta. En los pacientes con neoplasia antral se realiza una gastrectomía subtotal con linfadenectomía D2 (grupos 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9), mientras que en tumores de cuerpo gástrico se practica una gastrectomía total con linfadenectomía D1 ampliada con los grupos 7, 8 y 9.

La disección empieza en el colon transversal, dividiendo el ligamento gastro-cólico con energía bipolar y se debe incluir el epiplón mayor en la resección. Es importante no profundizar en la disección para no lesionar los vasos cólicos medios.

La disección prosigue en sentido caudal hasta seccionar la arteria gastro-epiploica derecha y en el píloro, incluyendo las adenopatías peri e infra pilóricas, y se realiza una sección pilórica con engrapadora, en sentido ascendente, incluyendo las adenopatías supra pilóricas (grupo 5) y el epiplón menor, se realiza la disección de los grupos ganglionares de la arteria hepática común y el tronco celíaco (grupos 8 y 9). El siguiente paso es exponer y seccionar la arteria gástrica izquierda en su origen, incluyendo las adenopatías correspondientes a la curvatura menor (grupos 3 y 7).

La disección del epiplón mayor prosigue en dirección al bazo hasta alcanzar el nivel de la resección gástrica, habitualmente en el segundo y tercer vasos cortos en gastrectomías subtotales en la curvatura mayor, y unos 3-5 cm en la curvatura menor.

La sección gástrica en la gastrectomía subtotal se realiza con engrapadora. La hemostasia debe ser cuidadosa y, en algunos casos, precisa puntos de sutura, si bien no realizamos sutura manual hemostática sobre la sutura mecánica.

La pieza se extrae a través de una incisión transversal en el hemiabdomen superior, subxifoidea.

Se realiza una anastomosis en "Y" de Roux. La anastomosis en "Y" de Roux (Billroth III) se realiza antemesocólica con endoanastomosis mecánicas laterolaterales, al igual que en el Billroth II. En los casos en que se practica la sutura asistida extracorpórea se realiza una incisión transversa en el epigastrio, a través de la cual se realizan las suturas.

Justificación:

La técnica de gastrectomía laparoscópica ha demostrado disminución en tiempos de estancia intrahospitalaria, disminución de morbi-mortalidad, con equivalencia en resultados oncológicos, es por ello que se realiza ésta revisión de casos del Hospital Juárez de México

Hipótesis:

La cirugía laparoscópica es una técnica quirúrgica segura en pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, realizada en el Hospital Juárez de México.

Los resultados oncológicos son óptimos al utilizar la vía laparoscópica como técnica quirúrgica en gastrectomía en el Hospital Juárez de México

Objetivo:

Conocer la experiencia institucional de la cirugía laparoscópica en cáncer gástrico en el Hospital Juárez de México en 10 años

Metodología

Diseño de investigación:

Estudio, descriptivo retrospectivo, de la base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS.

Definición de población:

Pacientes del Hospital Juárez de México con diagnóstico de cáncer gástrico durante 10 años llevados a gastrectomía laparoscópica.

Definición de variables:

| VARIABLE (índice / indicador) | TIPO | DEFINICIÓN OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICIÓN | CALIFICACIÓN |
|----------------------------------|------------------------|--|--------------------|---|
| Edad | Cuantitativa Discreta | Determinar la edad del paciente | Número enteros | Años |
| Género | Cualitativa Dicotómica | Determinar el género del paciente | Hombre/Mujer | Hombre/Mujer |
| DX CANCE GASTRICO | Contexto compleja | Son aquellas características y atributos presentados asociados a la enfermedad o evento estudiado. | Nominal | TNM Etapa clínica Reporte histopatológico |

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|---|---------|---|
| Hallazgos transoperatorios | Contexto compleja | Son aquellas características macroscópicas observadas durante el procedimiento quirúrgico | Nominal | Carcinomatosis Ganglios linfáticos macroscópicos Infiltración a estructuras u órganos vecinos Metástasis a distancia |
|----------------------------|-------------------|---|---------|---|

Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información.

Mediante una base de datos del servicio de laparoscopia se analizará la información de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que hayan sido tratados con cirugía laparoscópica en el servicio de Tumores Mixtos del Hospital Juárez de México, así como búsqueda de la misma información en los expedientes clínicos, identificando características como sexo, edad, tipo de cirugía laparoscópica realizada, tipo histológico del tumor, sitio anatómico, antecedente de cirugías previas, comorbilidades y relacionadas con evolución posoperatoria.

Recursos.

Base de datos del Hospital Juárez de México, del servicio de Tumores Mixtos; expedientes clínicos de pacientes de la institución y mediante el uso de la base de datos SPSS

Aspectos Éticos

Es misión del médico es salvaguardar la salud de las personas. Su conocimiento y conciencia están dedicados al cumplimiento de esta misión. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico a la aseveración: «La salud de mi paciente será mi empeño principal», y el Código internacional de Ética Médica declara que «cuando un médico proporcione una asistencia médica que pudiera tener un efecto de debilitamiento del estado físico y mental del paciente el médico deberá actuar únicamente en interés del paciente». La finalidad de la investigación biomédica que implica a personas debe ser la de mejorar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y profilácticos y el conocimiento de la etiología y patogénesis de la enfermedad.

En la práctica médica actual, la mayoría de los procedimientos diagnósticos, terapéuticos o profilácticos implican riesgos. Esto rige especialmente en la investigación biomédica. El progreso médico se basa en la investigación que, en última instancia, debe apoyarse en parte en la experimentación realizada en personas. En el campo de la investigación biomédica, debe efectuarse una diferenciación fundamental entre la investigación médica en la cual el objetivo es esencialmente diagnóstico o terapéutico para los pacientes y la investigación médica cuyo objetivo esencial es puramente científico y que carece de utilidad diagnóstica o terapéutica directa para la persona que participa en la investigación.

Aspectos de Bioseguridad.

No existen aspectos de bioseguridad a considerar ya que se trata de un estudio retrospectivo.

Cronograma de actividades. :

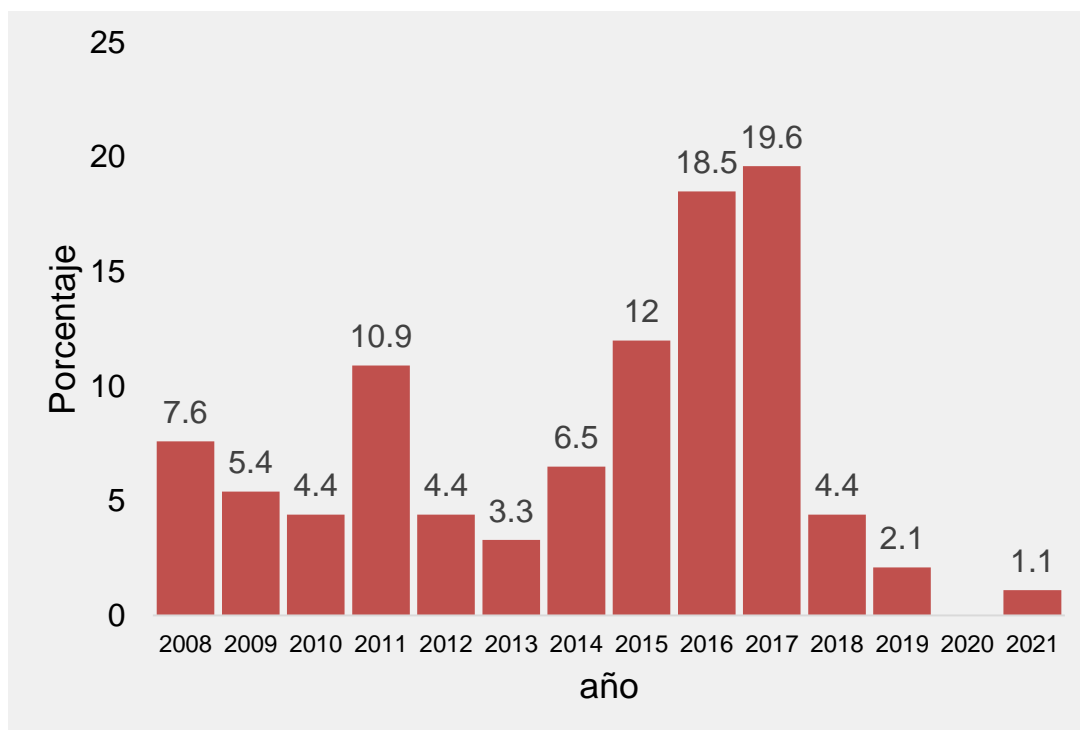
| | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | EBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO |
|-------------------------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------|--------|-------|-------|------|-------|
| BUSQUEDA DE INFORMACION | ■ | | | | | | | | | | | |
| MARCO TEORICO | | ■ | | | | | | | | | | |
| RECOLECCION DE DATOS | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| REVISION DE EXPEDIENTES | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | |
| ANALISIS DE DATOS | | | | | | | | | ■ | ■ | | |
| PRESENTACION DE TESIS | | | | | | | | | | | ■ | ■ |

Resultados:

De la base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, se realizó descripción de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico durante 14 años llevados a gastrectomía laparoscópica, en un periodo comprendido entre 2008 y 2021, registrado un total de 95 casos.

De los 95 casos, en la base de datos, el gráfico 1 nos resume la frecuencia cada uno de los casos registrados en cada año , en donde podemos obtener que se registró un mayor número en el año 2017 con un total del 19.6% (n=18), el año 2016 con 18.5% (n=17) y el año 2015 con el 12.0% (n=11), el menor frecuente el año 2021 con solo 1.1% (n=1), tomando en cuenta que para el años 2020 no se registraron casos, debido a la pandemia por COVID-19.

Gráfico 1. Distribución por año de casos de pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021



Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

La distribución de sexo se tiene que el 50.5% (n=48) corresponde al sexo femenino y el 49.5% (n=47) al sexo masculino (gráfico 2). El cuadro 1 nos muestra los casos por sexo y año en el que se presentaron los casos, en donde podemos observar que para el año 2016 fue el sexo masculino el de mayor frecuencia a quien se les realizó gastrectomía laparoscópica con el 25.5% (n=12) del total de los hombres (n=47); para el caso de las mujeres el año 2017 fue el más frecuente con el 20.0% (n=9) del total de las mujeres registradas.

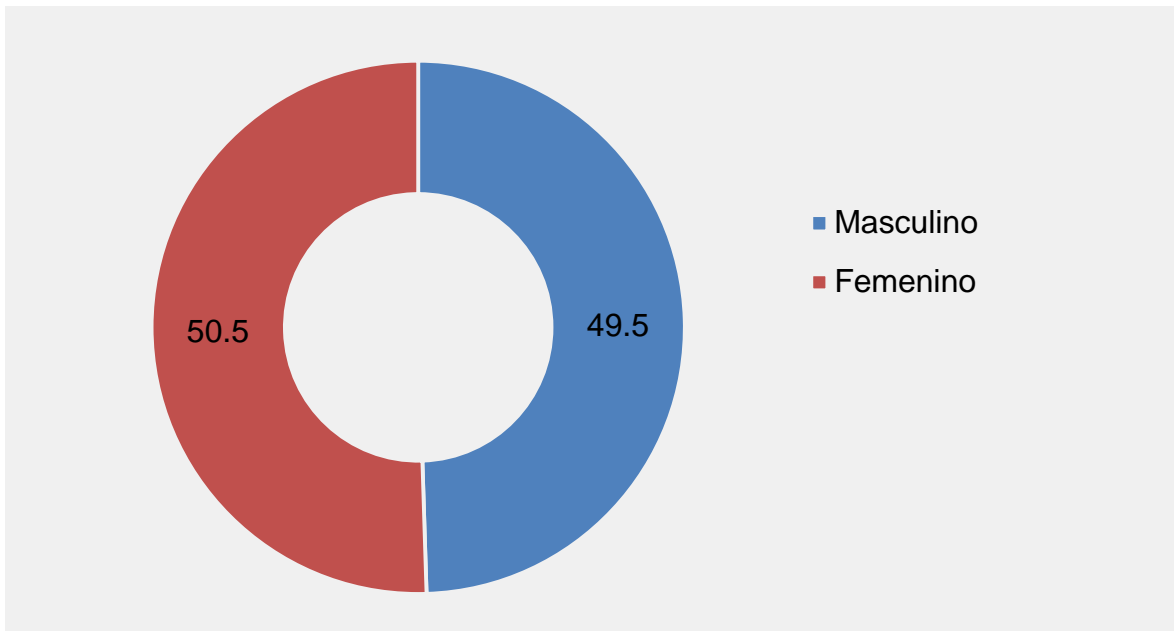
Cuadro 1. Distribución por año y sexo de casos de pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 – 2021

| Año | Masculino | Femenino |
|------|-----------|----------|
| 2008 | 4.26 | 11.11 |
| 2009 | 2.13 | 8.89 |
| 2010 | 4.26 | 4.44 |
| 2011 | 12.77 | 8.89 |
| 2012 | 4.26 | 4.44 |
| 2013 | 2.13 | 4.44 |
| 2014 | 8.51 | 4.44 |
| 2015 | 10.64 | 13.33 |
| 2016 | 25.53 | 11.11 |
| 2017 | 19.15 | 20 |
| 2018 | 4.26 | 4.44 |
| 2019 | 2.13 | 2.22 |
| 2021 | 0 | 2.22 |

Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 – 2021

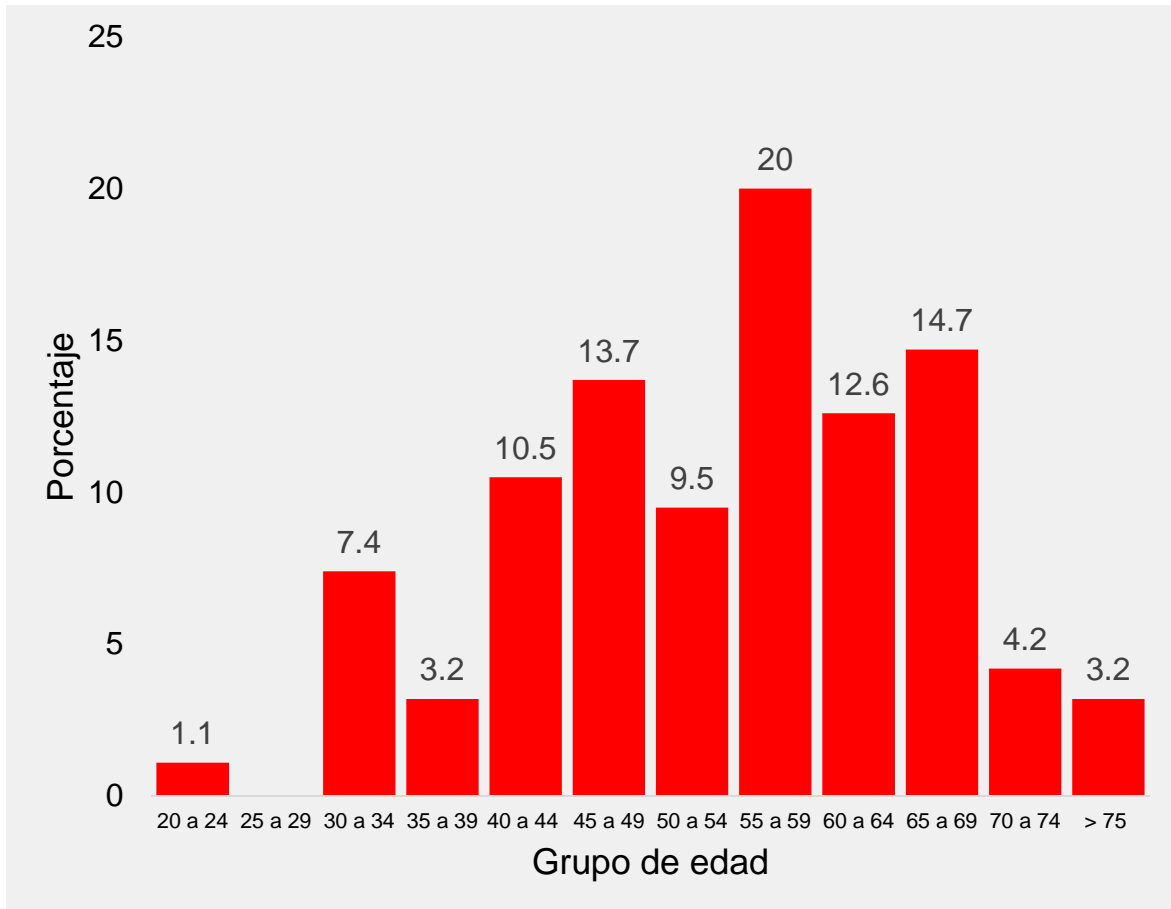
La mediana de edad de los casos observados fue de 56 años con un rango intercuartílico entre 46 y 64 años, lo que indica que el 50% de los casos se encuentra entre ese rango de edad (gráfico 3), al hacer distribución grupo de edad lo resumimos en el gráfico 4 en donde podemos ver que los grupos más frecuentes son el de 55 a 59 años con el 20% (n=19), 65 a 69 años con el 14.7% (n=14) y el de 45 a 49 año con el 13.7% (n=13), resaltando que el grupo menos frecuente es el de 20 a 24 años solo con el 1.1% (n=1), es importante señalar que no presentaron casos entre el grupo de 35 a 39 años.

Gráfico 2. Distribución por sexo de casos de pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021



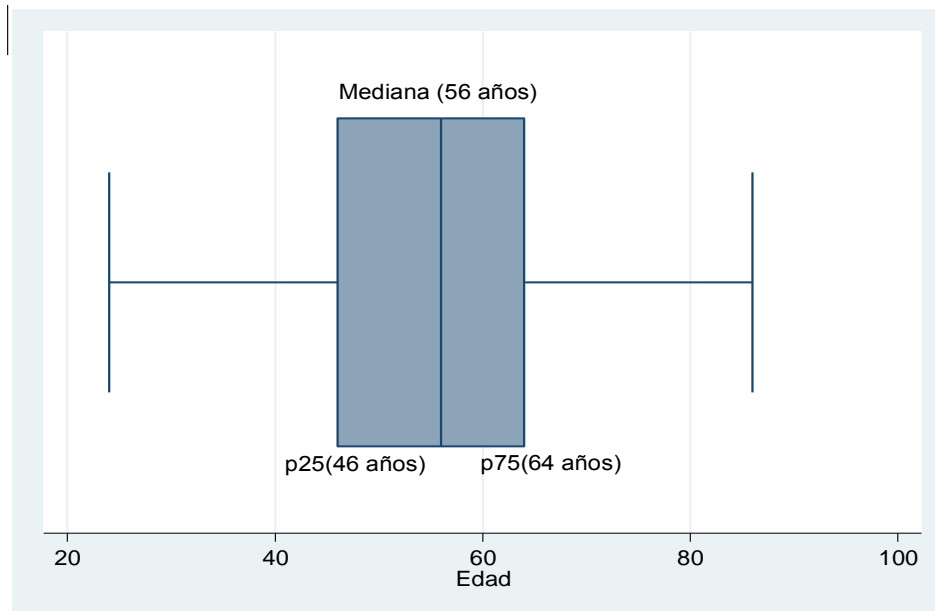
Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 – 2021

Gráfico 3. Distribución por grupo de edad de casos de pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 – 2021



Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

Gráfico 4. Distribución de edad de casos de pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

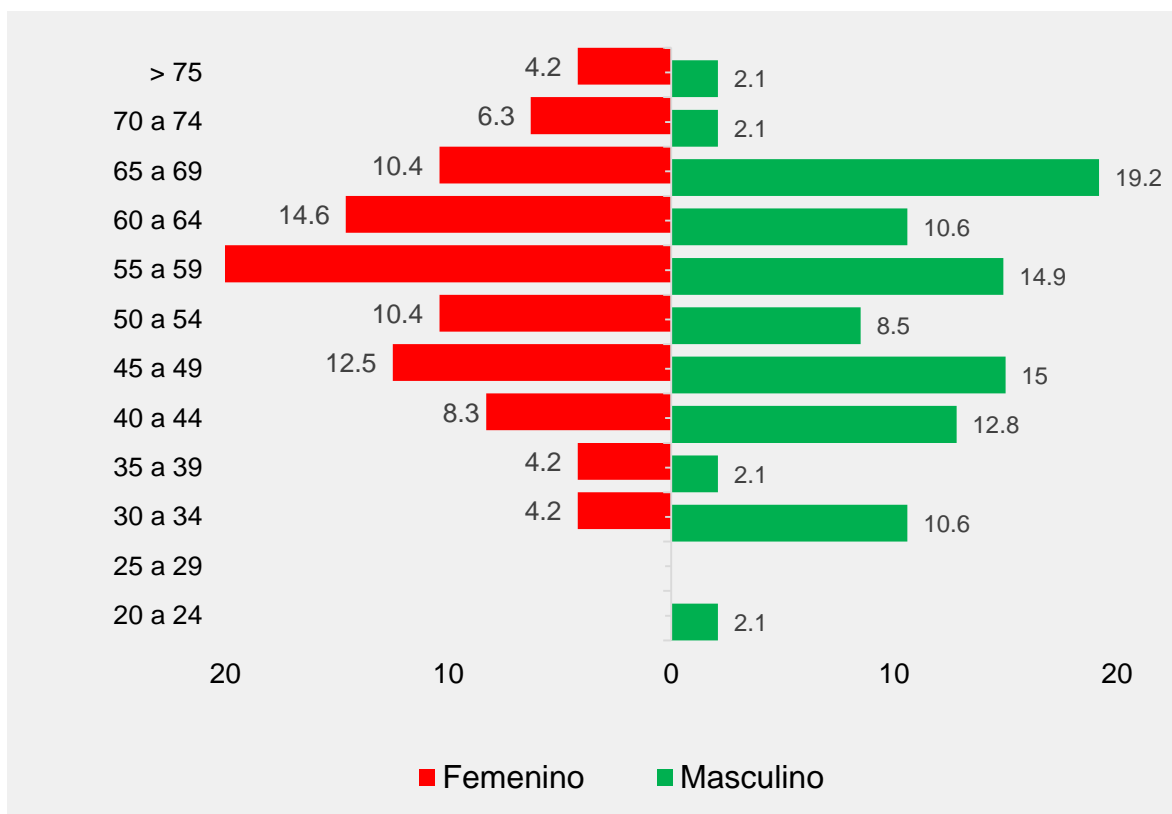


Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

El gráfico 5, nos resume la distribución de grupo de edad y sexo en donde podemos observar que para los hombres los grupos de edad más frecuentes son el de 65 a 69 años con el 19.2% (n=9) y los de 45 a 49 y 55 a 59 años con el 14.9% (n=1) y los menos frecuentes los grupos de 20 a 24 años, 35 a 39 años, 70 a 74 años y el de mayores de 75 años, en donde cada uno representa el 2.1% (n=1); para el caso de las mujeres se puede observar que los más frecuente son los de 55 a 59 años con el 25% (n=12) seguido por el de 60 a 64 años con el 14.6% (n=7).

El cuadro 2, nos resume la distribución del caso por grupo de edad y año, la cual va varia en relación al año, por ejemplo para el 2008 el grupo de 60 a 64 años fue el más frecuente con el 28.6% (n=2), para el 2009 fue el de 50 a 54 años con el 60% (n=3), para el 2013 fue el de 65 a 69 años con el 66.7% (n=2), para el 2017 el de 45 a 49 años con el 27.8% (n=5) y para el 2021 el 100% (n=1) fue en el grupo de 55 a 59 años.

Gráfico 5. Distribución de edad de casos de pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021



Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 – 2021

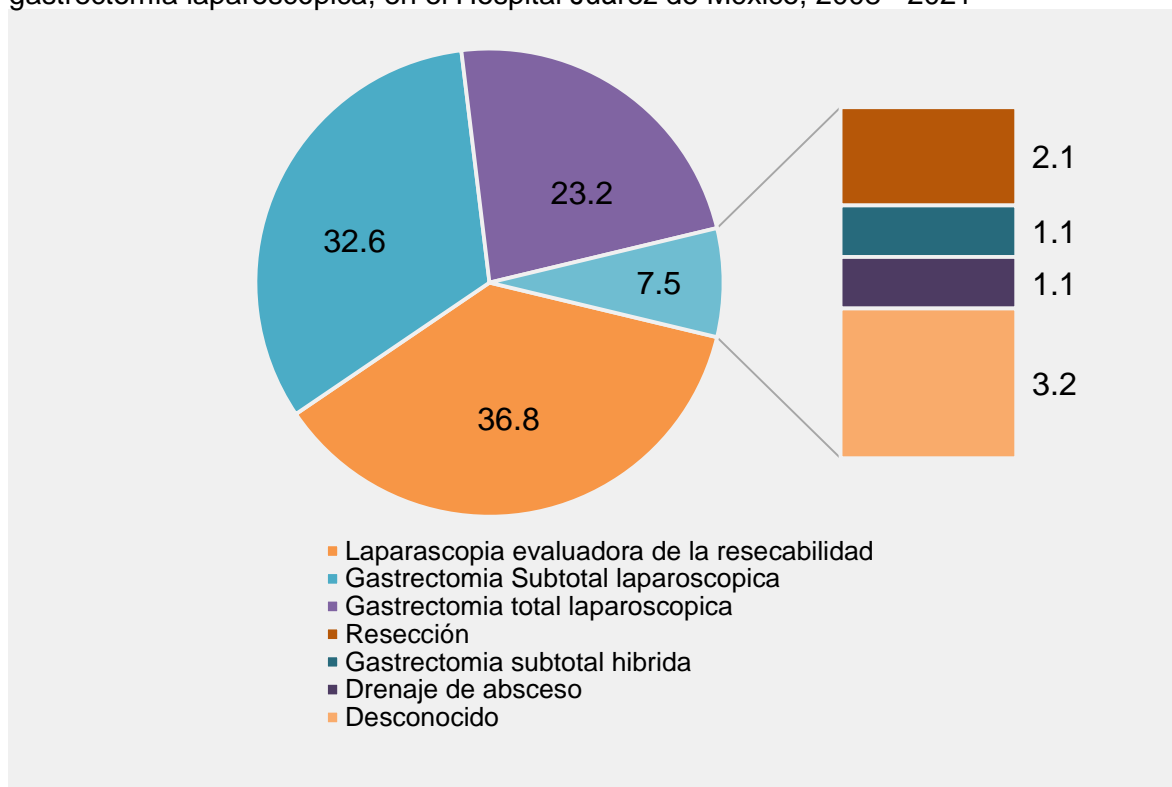
Cuadro 2. Distribución de grupo de edad y año del estudio en pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

| Edad | Año | | | | | | | | | | | | |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2021 |
| 20 a 24 | -- | -- | -- | 10.0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 30 a 34 | -- | -- | -- | 10.0 | -- | 33.3 | 16.7 | 9.1 | 17.7 | -- | -- | -- | -- |
| 35 a 39 | 14.3 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.7 | -- | -- | 5.6 | -- | -- | -- |
| 40 a 44 | 14.3 | -- | -- | 10.0 | 25.0 | -- | 16.7 | 18.2 | 11.8 | 5.6 | 25.0 | -- | -- |
| 45 a 49 | -- | -- | -- | 10.0 | -- | -- | 16.7 | 9.1 | 29.4 | 27.8 | -- | -- | -- |
| 50 a 54 | -- | 60.0 | -- | -- | -- | -- | 16.7 | -- | 11.8 | -- | -- | 50.0 | -- |
| 55 a 59 | 14.3 | -- | 25.0 | 20.0 | 25.0 | -- | 16.7 | 27.3 | 17.7 | 22.2 | 25.0 | 50.0 | 100.0 |
| 60 a 64 | 28.6 | 40.0 | 25.0 | 20.0 | 25.0 | -- | -- | 18.2 | -- | 11.1 | -- | -- | -- |
| 65 a 69 | -- | -- | 50.0 | -- | 25.0 | 66.7 | -- | 18.2 | 5.9 | 16.7 | 50.0 | -- | -- |
| 70 a 74 | 14.3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 5.9 | 11.1 | -- | -- | -- |
| > 75 | 14.3 | -- | -- | 20.0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 – 2021

En relación al procedimiento realizado se tiene que el mas frecuente fue la laparoscopia evaluadora de la resecabilidad con el 36.8% (n=35), seguida de la gastrectomía subtotal laparoscópica con el 32.6% (n=31), en el 3.2% (n=3) no se tiene registro de que tipo de procedimiento se realizo (gráfico 6).

Gráfico 6. Procedimiento realizado en pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021



Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

El Cuadro 3 muestra el tipo de procedimiento realizada por año, por ejemplo para el caso laparoscopia evaluadora de la reseabilidad (laparoscopia diagn{ostica) (n=35) el 28.6% (n=10) se realizó en el año 2016 y el 22.9% (n=8) en el 2017, observado que en el año 2008 se realizó en el 14.3% (n=5) ; para el caso de gastrectomía subtotal laparoscópica (n=31) el año del 2017 fue el año en el que se realizó con mayor frecuencia con el 22.6% (n=7), y los años del 2009,2015,2016 presentaron cada uno el 9.7% (n=3). Para la gastrectomía total laparoscópica (n=22) el año 2011 y 2015 fueron los años en que se realizó con mayor frecuencia en el 22.7% (n=5), y en el caso gastrectomía subtotal híbrida que solo hay un caso que se realizó en el año 2017.

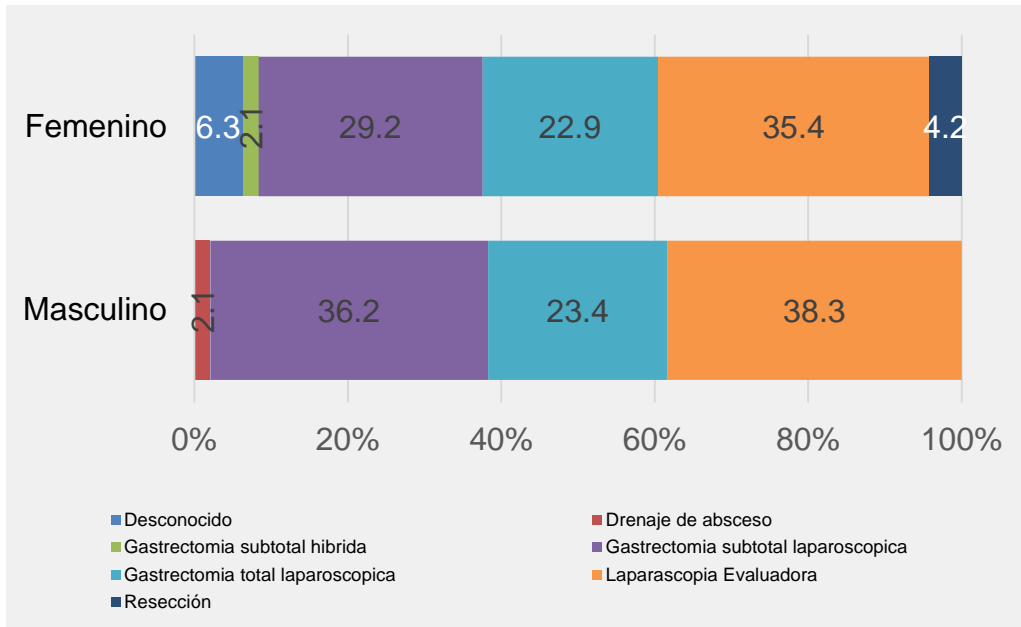
Cuadro 3. Procedimiento realizado por año en pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

| Edad | Año | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2021 |
| Drenaje de absceso | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 100.0 | -- | -- | -- | -- |
| Gastrectomía subtotal híbrida | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 100.0 | -- | -- | -- |
| Gastrectomía subtotal laparoscópica | 6.5 | 9.7 | 6.5 | 3.2 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 9.7 | 9.7 | 22.6 | 6.5 | 3.2 | 3.2 |
| Gastrectomía total laparoscópica | -- | 4.6 | 4.6 | 22.7 | -- | -- | 18.2 | 22.7 | 9.1 | 9.1 | 4.6 | 4.6 | -- |
| Laparoscopia evaluadora de la reseccabilidad | 14.3 | 2.9 | 2.9 | 11.4 | 5.7 | 2.9 | -- | 5.7 | 28.6 | 22.9 | 2.9 | -- | -- |
| Resección | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 50.0 | 50.0 | -- | -- | -- | -- |

Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 – 2021

En relación al sexo y el tipo de procedimiento realizado se tiene que para el total de los hombres, la laparoscopia evaluadora de la reseccabilidad fue la más frecuente con el 38.3% (=18) , seguida de la gastrectomía subtotal laparoscópica con el 36.2% (n=17); de igual manera en el sexo femenino se observa la misma distribución donde la laparoscopia evaluadora de la reseccabilidad fue la más frecuente con el 35.4% (=17), seguida de la gastrectomía subtotal laparoscópica con el 29.2% (n=14) tal como lo muestra el gráfico 7.

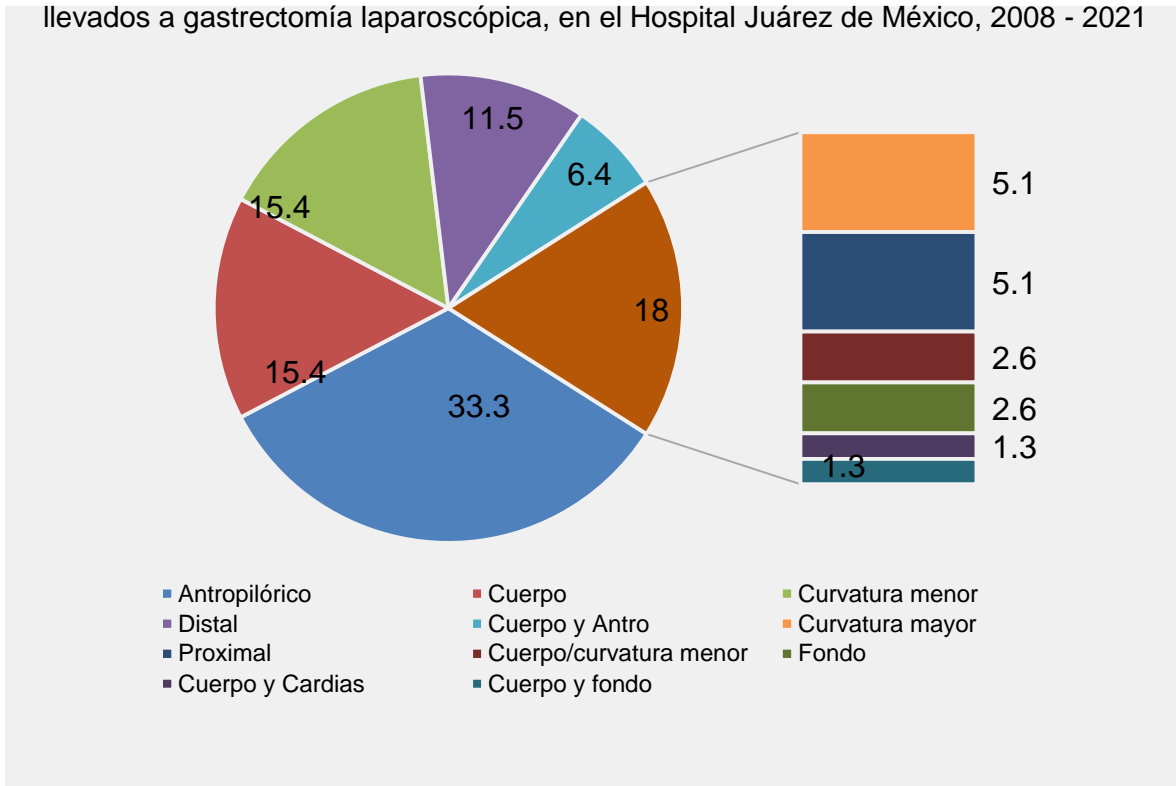
Gráfico 7. Procedimiento realizado por sexo en pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021



Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 – 2021

Para el sitio anatómico donde se situó el cáncer gástrico el gráfico 8 resume que el 33.3% (n=26) se localizaba en la región antropilórica, seguida de la región del cuerpo y de la curvatura menor cada uno con el 15.4% (n=12), las menos frecuentes fueron la región de cuerpo y cardias y la de cuerpo y fondo cada una con el 1.3% (n=1).

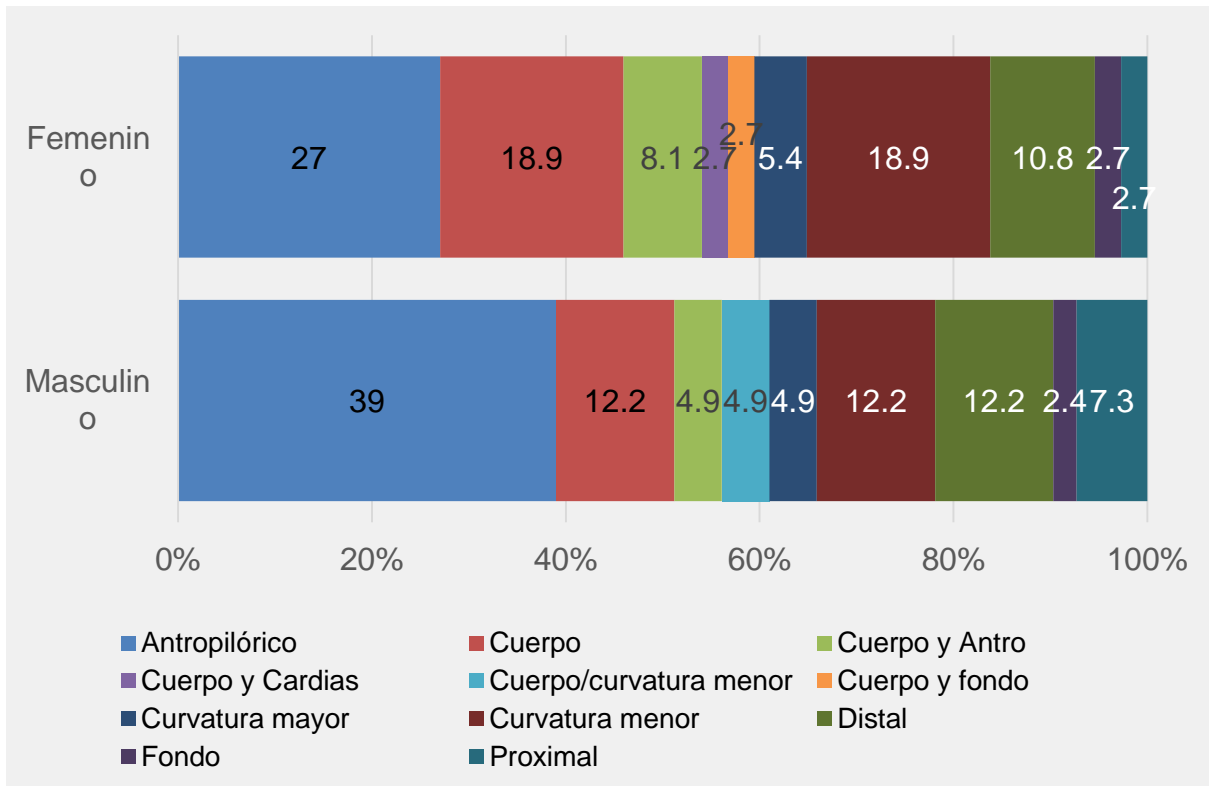
Gráfico 8. Región de localización del cáncer gástrico en pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021



Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

Para el sitio en donde se encontraba el cáncer gástrico por sexo se tiene que para los hombres en la zona de la curvatura menor el 12.2% (n=5) y la de zona del cuerpo también con el 12.2% (n=12) y la más frecuente la zona antropilórica; para el caso de las mujeres la región mas frecuente fue la antropilórica con el 27.0% (n=10), y la región de cuerpo y curvatura menor con el 18.9% (n=7) cada uno, tal como se describe en el gráfico 9.

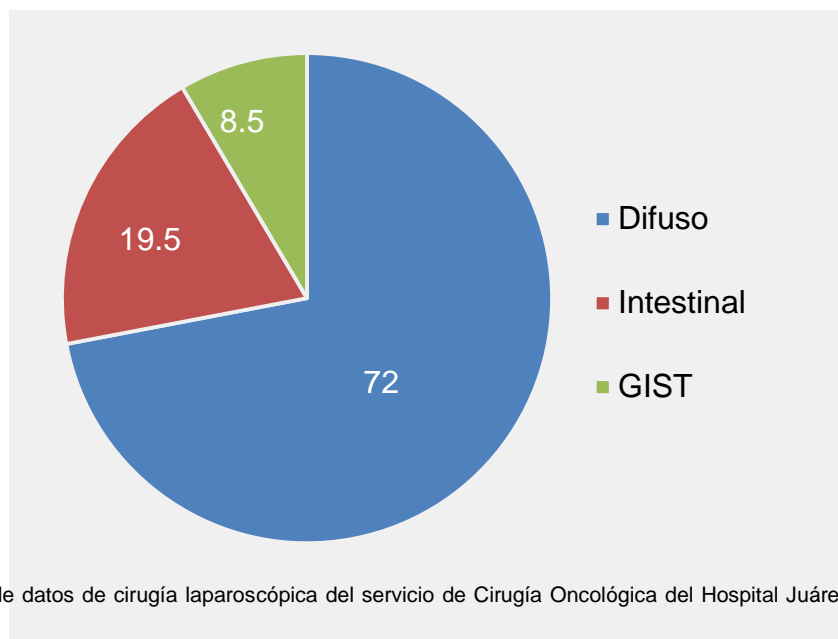
Gráfico 9. Región de localización del cáncer gástrico en pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021



Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

De los que se pudo obtener el tipo de cáncer gástrico se tiene que el 72% (n=59) fue catalogado como difuso, el 19.5% (n=16) intestinal y el 8.5% (n=7) tumores del estroma gastrointestinal (GIST) tal como lo muestra el gráfico 10. Para su distribución por grupo de edad el cuadro 4 nos resume que para el tipo difuso fue mas frecuente en el grupo de 55 a 59 años con el 20.3 % (n=12) y el grupo de 45 a 49 años con el 17.0% (n=10), para el caso de GIST los mas frecuentes fueron el de 60 a 64 años y el de 65 a 69 años con el 28.6% (n=2) cada uno y finalmente para el tipo intestinal los grupos fueron el de 50 a 54 años, 55 a 59 años y el 60 a 64 años con el 18.8% (n=3) cada una.

Gráfico 10. Tipo de cáncer gástrico en pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021



Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

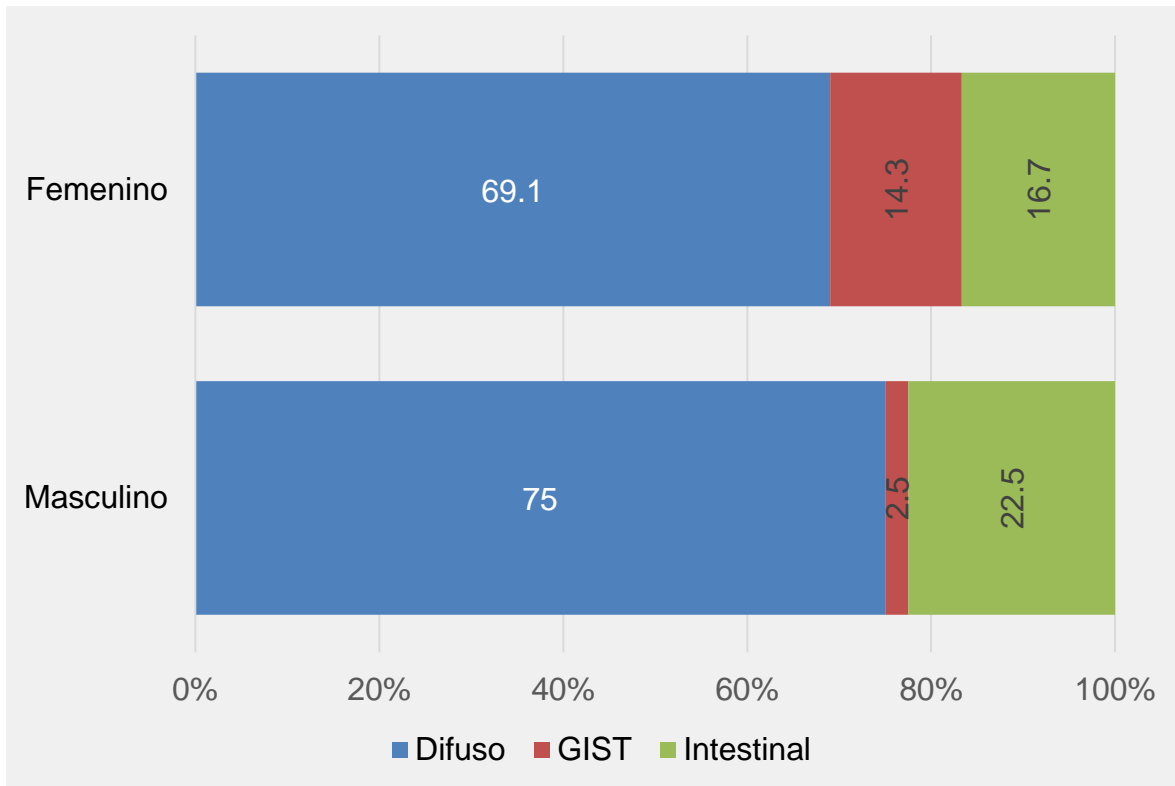
Cuadro 4. Tipo de cáncer gástrico por grupo de edad en pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

| Edad | Tipo | | |
|---------|--------|------|------------|
| | Difuso | GIST | Intestinal |
| 20 a 24 | 1.7 | -- | -- |
| 30 a 34 | 8.5 | -- | 6.3 |
| 35 a 39 | 1.7 | 14.3 | 6.3 |
| 40 a 44 | 10.2 | -- | 12.5 |
| 45 a 49 | 17.0 | 14.3 | -- |
| 50 a 54 | 8.5 | -- | 18.8 |
| 55 a 59 | 20.3 | 14.3 | 18.8 |
| 60 a 64 | 11.9 | 28.6 | 18.8 |
| 65 a 69 | 15.3 | 28.6 | 12.5 |
| 70 a 74 | 3.4 | -- | -- |
| > 75 | 1.7 | -- | 6.3 |

Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

En relación con el sexo y al tipo de cáncer gástrico se tiene que para los hombres el tipo difuso fue el más frecuente con el 75.0% al igual que en las mujeres con el 69.1% (gráfico 11).

Gráfico 11. Tipo de cáncer gástrico por sexo en pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

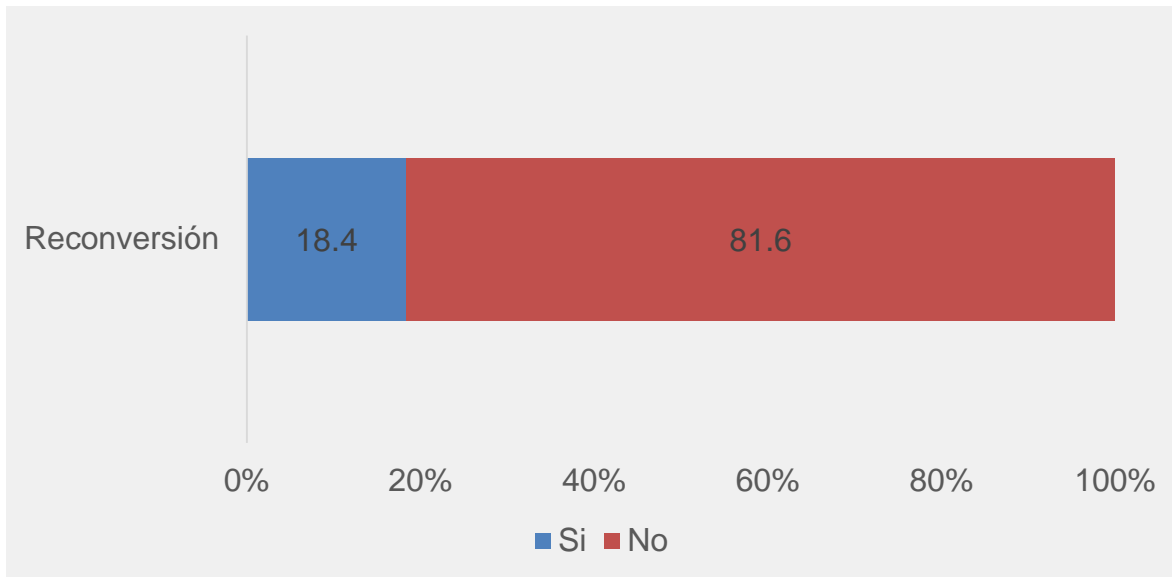


Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

En relación a la reconversión se tiene que 81.6% (n=62) no se llevó a cabo la reconversión y el 18.4% (n=14) hubo reconversión (gráfico 12), la distribución por sexo, el 22.5% de los hombres si presentaron reconversión y solo en el 13.9% de las mujeres hubo reconversión.

Respecto al antecedente de cirugía previa, el 26.1% (n=24) tiene el antecedente de cirugía previa, el antecedente de cirugía más frecuente fue la cesárea con 29.2% (n=7) y la histerectomía con el 25.0% (n=6).

Gráfico 12. Reconversión en pacientes con cáncer gástrico llevados a gastrectomía laparoscópica, en el Hospital Juárez de México, 2008 - 2021



Fuente: base de datos de cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Juárez de México, 2008 - 2021

Discusión:

El cáncer gástrico, como problema de salud pública a nivel mundial y a nivel nacional, reportando la quinta causa de muerte por cáncer, considerando el tipo histológico difuso como el de peor pronóstico y más frecuente en nuestro país, requiere un diagnóstico temprano y de la misma manera un tratamiento que además de servir como método etapificador, es curativo. Demostrando la Cirugía laparoscópica resultados oncológico equiparables a la cirugía convencional o abierta reflejado en las supervivencias globales, presentando además disminución en la morbilidad y en tiempos quirúrgico. Se ha realizado como procedimiento de elección en pacientes candidatos a dicho procedimiento, siendo pacientes en estadio I, localmente avanzado y actualmente en el estudio de enfermedad avanzada. Recordando que la curva de aprendizaje es de 29 casos anuales, se cuenta con la experiencia institucional del Cirujano Oncólogo.

Justificación:

El conocimiento de la experiencia institucional del abordaje quirúrgico de gastrectomía laparoscópica es necesario, ya que al ser un procedimiento mínimamente invasivo, ofrece menor morbilidad peri operatoria, menor días de estancia intrahospitalaria, menor riesgo de sangrado durante la cirugía, todo esto sin comprometer el resultado oncológico del paciente. No obstante, ésta técnica quirúrgica debe ser realizada por cirujanos expertos en laparoscopia avanzada.

Bibliografía.

1. - Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCANsources and methods. *Int J Cancer*. 2019;144(8):1941-1953.
- 2.- Kitano S, Iso Y, Moriyama M, et al. Laparoscopi-assited Billroth I gastrectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1994;4(2):146-8
3. - Laparoscopic versus open gastrectomy for gastric cancer. Best LM, Mughal M, Gurusamy KS. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Mar 31;3(3):CD011389. Doi
4. - Huang L , Li Laparoscopic surgery for gastric cancer: where are we now and where are we going?, *Expert Rev Anticancer Ther* 2018;18(11):1145-1157.
5. Hyung-Ho Kim, , PhD; Sang-Uk Han, et al. Effect of Laparoscopic Distal Gastrectomy vs Open Distal Gastrectomy on Long-term Survival Among Patients With Stage I Gastric Cancer. The KLASS-01 Randomized Clinical Trial, *JAMA Oncol*. 2019;5(4):506-513.
6. Lee HJ, Hyung WJ, Short-term Outcomes of a Multicenter Randomized Controlled Trial Comparing Laparoscopic Distal Gastrectomy With D2 Lymphadenectomy to Open Distal Gastrectomy for Locally Advanced Gastric Cancer (KLASS-02-RCT), *Ann Surg* 2019;270:983–991
7. Yu J, Huang C, Sun Y, et al. Effect of Laparoscopic vs Open Distal Gastrectomy on 3-Year Disease-Free Survival in Patients With Locally Advanced Gastric Cancer: The CLASS-01 Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2019;321:1983-92

8. Inaki N, Etoh T, Ohyama T, et al. A Multi-institutional, Prospective, Phase II Feasibility Study of LaparoscopyAssisted Distal Gastrectomy with D2 Lymph Node Dissection for Locally Advanced Gastric Cancer (JLSSG0901). *World J Surg* 2015;39:2734-41
9. - Viñuela EF, Gonen M, et al., Laparoscopic versus open distal gastrectomy for gastric cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials and high-quality nonrandomized studies. *Ann Surg* 2012; 255: 446-456
10. - Zorcolo L, Rosman AS, et al., A meta-analysis of prospective randomized trials comparing minimally invasive and open distal gastrectomy for cancer. *J Surg Oncol* 2011; 104: 544-551
- 11.- DeVita V Hellman S, Rosenberg S. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 2019. 11th edition. WoltersLuwert ed.
- 12.- Gilligan, T., et. al. National Comprehensive Cancer Network. *Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines) Gastric Cancer Version 5.2021*