



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO Y ANÁLISIS DE SOBREVIVENCIA DEL  
CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO

PRESENTADA POR  
ROBERT WILLIAM CAMPOS GUZMÁN

TESIS PARA OPTAR GRADO ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN MEDICINA  
CON MENCIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

LIMA – PERÚ

2013



**Reconocimiento  
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTIN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**TRATAMIENTO QUIRÚRGICO Y ANÁLISIS DE SOBREVIVENCIA DEL  
CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO**

**TESIS**

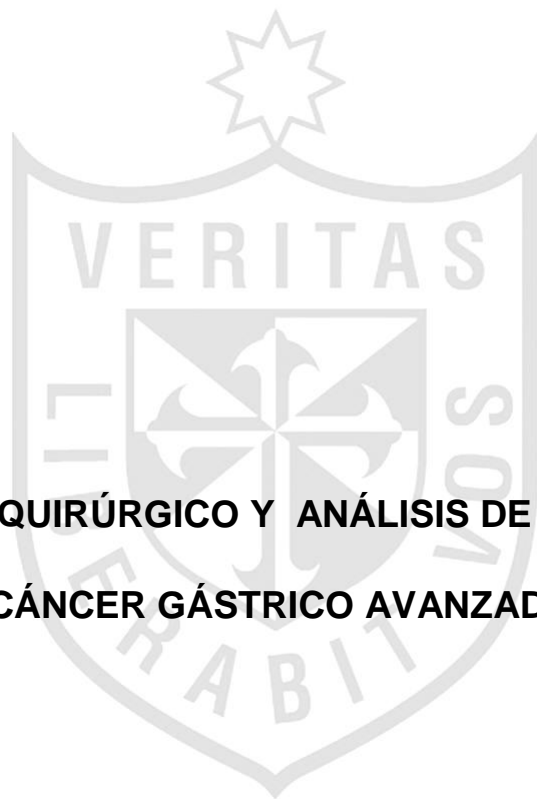
**PARA OPTAR GRADO ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN MEDICINA CON  
MENCIÓN EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADA POR:**

**ROBERT WILLIAM CAMPOS GUZMÁN**

**LIMA-PERÚ**

**2013**



**TRATAMIENTO QUIRÚRGICO Y ANÁLISIS DE SOBREVIVENCIA DEL  
CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO**

**ASESOR:** Dr. Paúl Enrique Pilco Castañeda

**MIEMBROS DEL JURADO**

Dr. Rivara Dávila, Julio

Presidente del Jurado

Dr. Baltazar Mateo, César Augusto

Miembro del Jurado

Dr. Torres Solís, José Armando

Miembro del Jurado

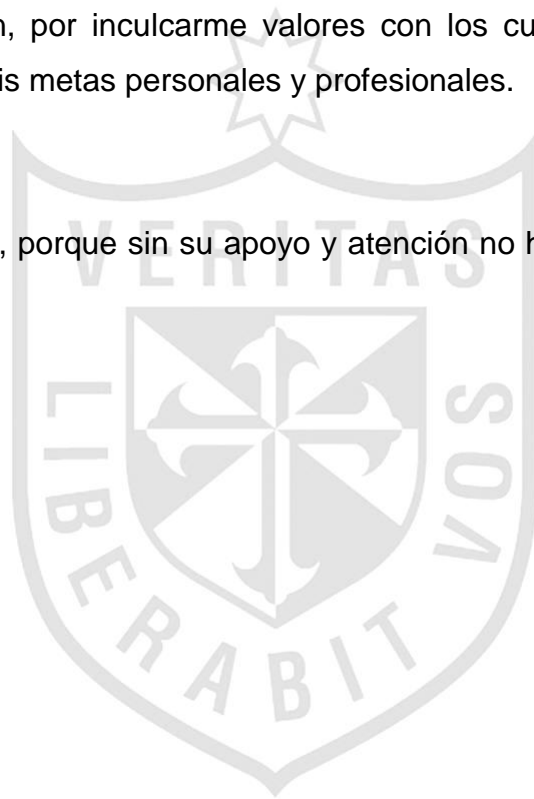


## DEDICATORIA

A mi padre, William, por ser mi guía y ejemplo en esta travesía tan hermosa llamada Cirugía.

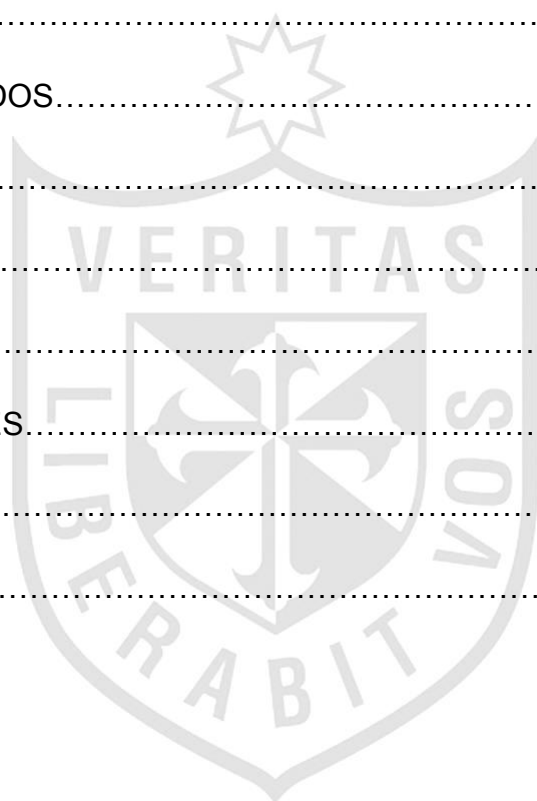
A mi madre, Carmen, por inculcarme valores con los cuales he sido capaz de cumplir muchas de mis metas personales y profesionales.

A mi hermana, Rocío, porque sin su apoyo y atención no hubiera podido culminar este trabajo.



## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	1
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCIÓN.....	5
MATERIAL Y MÉTODOS.....	11
RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.....	42
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	65
BIBLIOGRAFÍA.....	66
ANEXOS.....	73



## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar las características epidemiológicas, clínicas e histopatológicas y analizar si el tratamiento quirúrgico influyó en la sobrevida global de pacientes con cáncer gástrico avanzado en el Hospital Santa Rosa.

**MÉTODO:** El estudio fue de tipo retrospectivo, observacional, transversal y analítico. Se realizó en el Departamento de Oncología, Servicio de Cirugía Oncológica Abdominal del Hospital Santa Rosa, entre enero del 2005 a diciembre del 2010. Se estudió 105 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado y se analizó la morbilidad postoperatoria, tipo de gastrectomía, promedio de ganglios linfáticos resecados, estadios TNM y tiempo de sobrevida.

**RESULTADOS:** En el periodo de estudio se confirmaron por histopatología 95 casos de adenocarcinoma gástrico, de los cuales 53 fueron resecables y 22 irresecables. El sexo masculino fue el más frecuente, con una relación de 1,54 a 1 con respecto al sexo femenino. La edad de presentación más frecuente se encuentra entre la quinta y séptima décadas de la vida. Los tumores distales (84,76%) son cuatro veces más frecuentes que los proximales (15,24%). El tipo histológico más frecuente fue el carcinoma en células de anillo de sello (38,1%). El grado de diferenciación más frecuente fue el indiferenciado (39,4%). El 78% (n=75) ingresó a sala de operaciones. La tasa de resecabilidad fue de 70% (n=53). El estadio clínico avanzado ha sido la forma de presentación más frecuente de los pacientes (95,2%), mientras que el precoz ha sido raro (4,8%). La cirugía más frecuente fue la gastrectomía subtotal distal (66%) y la gastrectomía total (26,42%). La disección realizada fue la D2 (73,58%). La tasa de mortalidad fue 6,7% y de morbilidad 26,7%. La sobrevida fue mejor en los pacientes que tuvieron resección frente a los que sólo se les realizó biopsia o fueron irresecables, evidenciando significancia estadística.



**CONCLUSIÓN:** El cáncer gástrico se diagnóstica en etapas tardías y el tratamiento quirúrgico con una adecuada disección ganglionar de tipo D2 juega un rol fundamental en la sobrevida. Incluso en casos avanzados, la morbimortalidad postoperatoria es aceptable para la experiencia en un hospital general de tercer nivel. Es necesario realizar programas de tamizaje para detectar la enfermedad en etapas más tempranas.

**PALABRAS CLAVE:** Cáncer gástrico, frecuencia, estadios clínicos, tratamiento quirúrgico, morbilidad, mortalidad, sobrevida.



## ABSTRACT

**OBJECTIVES:** To determine the frequency of gastric cancer and its clinical and pathological characteristics, clinical stages, surgical treatment, morbimortality and survival in a general hospital.

**METHOD:** Retrospective, descriptive and analytic study on 105 consecutive patients diagnosed with gastric cancer at the Santa Rosa Hospital from January 1, 2005 to December 31, 2010. Postoperative morbidity/mortality, type of gastrectomy, mean of lymph nodes removed, pTNM stages and Survival Time and were analyzed.

**RESULTS:** During the study period, 95 cases of gastric adenocarcinoma were confirmed by histopathology, which 53 were resectable and 22 were unresectable. This disease is more frequent in men, with a 1.54 to 1 ratio, as compared to women. The most frequent age of appearance is between the fifth and seventh decades of life. Distal tumors (84,76%) are four times more common than proximal tumors (15,24%). The most common histological type was carcinoma in signet-ring cells (38,1%). The most frequent degree of differentiation was Undifferentiated (39,4%). A 78% (n=75) of patients entered the operating room. The resectability rate was 70% (n=53). The advanced stage was the most common form of presentation in patients (95,2%), while the early stage was rare (4,8%). The most frequent surgeries were the distal subtotal gastrectomy (66%) and the total gastrectomy (26,42%). The D2 (73,58%) dissection was performed. The mortality rate was 6.7% and the morbidity rate was 26.7%. Survival was better in patients who underwent resection than in patients who only underwent biopsy or were unresectable, evidencing statistical significance.

**CONCLUSION:** Gastric cancer is diagnosed in a late stage and surgical treatment plays a pivotal role and, even in advanced cases, morbidity/mortality is acceptable for the experience at a third-level general hospital. It is necessary to carry out screening program to detect the disease in earlier stages.

**KEY WORDS:** Gastric cancer, frequency, clinical stages, surgical treatment, morbidity, mortality, survival.



## INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico viene en descenso en países desarrollados, pero en los países en vías de desarrollo es una de las neoplasias más prevalentes y mortales. En el mundo presenta una sobrevida global a cinco años menor de 20% (1,2).

La incidencia de cáncer gástrico en Lima Metropolitana para hombres ocupa el segundo lugar, después del cáncer de próstata; y en mujeres ocupa el tercer lugar, después del cáncer de mama y cuello uterino, y es la primera causa de mortalidad por cáncer para ambos sexos (1,3,4).

La incidencia para ambos sexos es de 20 casos/100 000 hab. Se han identificado zonas dentro de Lima metropolitana que tienen una incidencia de cáncer gástrico hasta de 28,6 casos/100 000 hab., como los distritos de Puente Piedra y Lince, zonas de alto riesgo. Se considera zona de alto riesgo aquella donde la incidencia de cáncer gástrico es mayor a 20 casos/100 000 hab. (1,2).

El cáncer gástrico nos propone un reto que debemos enfrentar con estrategias agresivas, para cambiar su panorama epidemiológico. Frente a ese cuadro, es perentorio enfatizar las estrategias de prevención primaria, que deben ir acompañadas de variables educativas y comunicacionales.

No obstante las altas tasas de mortalidad por este tipo de cáncer, en pleno siglo XXI, y a la luz de los recientes avances científicos, podemos sentenciar que esta enfermedad podría evitarse o disminuir los riesgos de padecerla practicando hábitos de vida saludable: dieta sana, actividad física y no fumar, entre otras acciones. Ese es uno de los mensajes más importantes de estos tiempos (4,5) .

Asimismo, es pertinente promover la adecuada preservación de los alimentos utilizando adecuados sistemas de refrigeración, que en algunas regiones del país no es una práctica común, sobre todo en las zonas rurales que conforman un considerable porcentaje de la población. En los países desarrollados la aplicación

de esta medida tuvo un impacto positivo en la reducción de las tasa de incidencia de cáncer gástrico (2).

Desde la óptica de la prevención secundaria, lo ideal sería ofrecer a la población la posibilidad de someterse a estudios endoscópicos a fin de detectar esta enfermedad en estadios iniciales y, por ende, brindar mayores posibilidades curativas a los pacientes. Quizá a mediano plazo esto se haga realidad gracias a los progresos económicos del país.(2,3,4)

El problema del cáncer gástrico en el Perú se acrecienta debido a la falta de información adecuada y el conocimiento insuficiente de los médicos generales sobre las características de esta neoplasia. Sin duda, ello dificulta su diagnóstico temprano (4).

La mayoría de los casos se presenta en estadios clínicos avanzados, por ello la sobrevida global es pobre. En Latinoamérica la realidad es similar. Costa Rica, Colombia y Chile, reportan alta incidencia y mortalidad por cáncer gástrico, donde los casos de cáncer gástrico precoz son escasos (5)

Otro factor que impacta en el desarrollo de esta enfermedad es la carencia de centros especializados en diversas regiones del país, fenómeno que se está enfrentando con éxito gracias a la política de descentralización de los servicios Oncológicos, creando Unidades Oncológicas en diferentes hospitales públicos e Institutos regionales de Enfermedades Neoplásicas (Norte y Sur, por ejemplo), donde profesionales oncológicos ejercen su profesión con eficiencia y profesionalismo (2,3,5)

La cirugía constituye en la actualidad la única modalidad con potencial curativo en pacientes con cáncer gástrico, tanto precoz como avanzado. Para el cirujano, el tratamiento de un paciente individual con cáncer gástrico está basado en la evaluación preoperatoria de las variables pronosticas que influyen en la sobrevida, la extensión de la enfermedad, el conocimiento del resultado derivado del análisis

de cohortes de pacientes, así como de la disponibilidad de datos de morbilidad y mortalidad (20,21,22,23,25).

La cirugía conserva el papel primario en toda enfermedad neoplásica del estómago, para controlar la enfermedad, cuya curación solo es posible cuando es diagnosticada precozmente y la resección es radical. Para algunos autores es la única opción terapéutica eficaz y, por tanto, debe aplicarse a la mayoría de los pacientes.

El diagnóstico tardío no permite un tratamiento quirúrgico con fines curativos, lo que a su vez, aumenta la mortalidad y disminuye la supervivencia y el intervalo libre de enfermedad.

El tratamiento del cáncer gástrico siempre será quirúrgico, ya sea con fines curativos o paliativos. El tratamiento quirúrgico puede ser resectivo o derivativo, este último, paliativo. En muchos casos la supervivencia y la duración de los efectos paliativos son significativamente mayores que en los pacientes sin tratamiento quirúrgico (20,21,22).

Esto hace reflexionar sobre la necesidad de hacer investigaciones locales que permitan, al menos, encaminar a determinar la sobrevida postoperatoria de nuestros pacientes en cuanto al procedimiento quirúrgico y el estadio de dicha enfermedad al momento de la cirugía.

La resección completa del tumor y de las adenopatías regionales constituye la única posibilidad de llegar a obtener una curación del cáncer gástrico. En alrededor del 50% de los operados estos objetivos no pueden cumplirse, y la cirugía resectiva o no es paliativa (23,24,25).

El estudio clínico de los pacientes permite saber quiénes tienen posibilidades de resección o no. Los pacientes con carcinomatosis, metástasis alejadas en Douglas, ovárica, hepática y otras, y compromiso retroperitoneal, no tienen posibilidad de una resección con criterio curativo. En los casos dudosos de carcinomatosis o metástasis hepática y en donde tampoco se plantee la necesidad

de una resección a título paliativo, la realización de una laparoscopia diagnóstica puede evitar una laparotomía inútil. Es importante tener presente la incidencia de posibles metástasis: en tumores de la unión esofagogástrica (42%), en tumores que toman todo el estómago (60%), en carcinomas poco diferenciados (36%) y cuando hay adenomegalias superiores a 1 cm (10,11,12,13).

RESECCIONES CON CRITERIO CURATIVO (R0). Tienen una alta probabilidad de curación y deben reunir las siguientes condiciones:

- Resección total del tumor.
- Linfadenectomía en un nivel superior a los ganglios afectados.
- Márgenes negativos en la parte proximal y distal. Es conveniente considerar 5 cm en lesiones infiltrantes y 3 cm en localizadas. No obstante, la escuela japonesa considera un margen mínimo de 1 cm libre de cáncer.
- Debe ser M0, H0 y P0. A esto se agrega que la citología del lavado peritoneal debe ser negativo (14,15).

RESECCIONES PALIATIVAS. (R1 y R2). Cuando se reseca el estómago y no reúne las condiciones de curativa debe considerarse paliativa (R1). Cuando queda lesión macroscópica es R2.

El tipo de resección debe adecuarse a la ubicación del tumor. Hoy es totalmente anacrónica la discusión de gastrectomía subtotal versus total. Esta última tiene mayor mortalidad y morbilidad, y la supervivencia no es mejor que la obtenida en los casos en que se realiza gastrectomía distal (2,14,15).

El cáncer de estómago se propaga principalmente por vías linfáticas, las que se inician desde la parte más profunda de la muscularis mucosae de la mucosa gástrica. De ahí la importancia de conocer los problemas concernientes a la disección de los ganglios linfáticos. Esta ha sido basada en estudios realizados al

drenaje linfático del estómago, en la incidencia de metástasis ganglionares, según la localización del tumor y su impacto en la supervivencia de los pacientes.

La clasificación japonesa de cáncer gástrico agrupa a los ganglios linfáticos regionales según su localización anatómica o topográfica, y los enumera en tres grupos o compartimentos (N1, N2 y N3), pudiendo ser distintos para cada localización tumoral en el estómago. Igualmente, el estómago es dividido anatómicamente en tres porciones equitativas: el tercio superior (U), el tercio medio (M) y el tercio inferior (L). (4)

Considerando esta clasificación, se ha propuesto que el cáncer del estómago tiende a ser una enfermedad confinada al órgano y a su sistema ganglionar regional. La diseminación de la enfermedad a través de este sistema linfático, ocurre en una forma escalonada comprometiendo primero los ganglios de la primera estación (N1), luego los ganglios de la segunda estación (N2) y finalmente los grupos ganglionares más distantes (N3). Los ganglios alrededor de la aorta abdominal son el punto final del drenaje linfático del estómago. (4)

De acuerdo al grado de disección ganglionar los procedimientos operatorios son clasificados por el tipo de operación (D), de tal forma D0: cuando no se realiza disección ganglionar o cuando la disección del grupo N1 es incompleta; D1: disección completa de los ganglios de la primera estación; D2: disección completa de los ganglios de la primera y segunda estación; y D3: disección completa de los ganglios de la primera, segunda y tercera estación. (4,5)

Hemos aceptado como tratamiento estándar a las disecciones de tipo D2, que comprende: la gastrectomía subtotal o total dependiendo de la localización del tumor en el estómago; la extirpación del epiploon mayor y menor y la remoción completa de los ganglios N1 y N2 (2,3,4,5,20,21,22,23,25)



Este estudio se justifica porque es de vital importancia, determinar las características epidemiológicas y anatomopatológicas, así como analizar si el tratamiento quirúrgico con adecuada radicalidad oncológica, influyó en la morbimortalidad postoperatoria y en la sobrevida de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado tratados en nuestro hospital, con la finalidad de poder establecer un diagnóstico temprano, disminuir la morbimortalidad y aumentar la supervivencia de pacientes con esta patología; de igual modo tendremos una mejor centralización del manejo del cáncer gástrico y la selección de los casos permitirá obtener mejores resultados y realizar un mayor número de estudios de investigación.

El objetivo general de la presente tesis fue determinar las características epidemiológicas, clínicas e histopatológicas, así como analizar en qué medida el tratamiento quirúrgico influyó en la morbimortalidad post operatoria y sobrevida global de pacientes con cáncer gástrico avanzado en el Servicio de Cirugía Oncológica Abdominal del Hospital Santa Rosa, en el período 2005 al 2010.

A base de lo expuesto es que se decide llevar a cabo esta investigación, teniendo como objetivos específicos: determinar la frecuencia de cáncer gástrico avanzado, de acuerdo a edad, sexo, estadios clínicos, tratamiento quirúrgico, morbimortalidad postoperatoria y análisis de sobrevida global de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado sometidos a tratamiento quirúrgico en el Servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Santa Rosa durante el periodo de enero de 2005 a diciembre de 2010.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo retrospectivo, observacional, transversal y analítico. Se realizó en el Departamento de Oncología, Servicio de Cirugía Oncológica Abdominal del Hospital Santa Rosa entre enero del 2005 a diciembre del 2010, basado en la revisión de las historias clínicas de todos los casos que fueron operados de cáncer gástrico en el mencionado servicio y que tuvieron información completa en sus historias clínicas más un informe anatomopatológico compatible con cáncer gástrico.

Para tal fin, se elaboró una ficha de recolección de datos (Anexo 1), validada por cinco profesionales del Servicio, donde se consignó la información obtenida de las historias clínicas, necesarias para los fines del estudio. El seguimiento de los pacientes fue por medio de los controles en consulta externa. En los casos de pacientes perdidos de vista, se les ubicó por vía telefónica, para una cita en el consultorio externo y, por lo menos, conocer el estado vital del paciente.

El Hospital Santa Rosa, ubicado en Lima, Perú, en 1996 recibe el nombre de "Hospital de Apoyo Santa Rosa". Y en 1999, a los servicios ya existentes de Medicina, Pediatría, Cirugía Pediátrica, Medicina Interna y Especialidades, Cirugía General y Especialidades, Neonatología, Ginecología y Obstetricia se agrega la Unidad de Cuidados Intensivos.

El año 2003, se inauguró la Unidad de Oncología con especialidades en cirugía de cabeza y cuello, cirugía de mama, ginecología oncológica, cirugía oncológica abdominal; y dentro del servicio de Medicina General, la Unidad de Cuidados Intermedios y Emergencia.

Actualmente el hospital cuenta con 300 camas hábiles distribuidas en los servicios antes mencionados, de las cuales 40 son para el servicio de Cirugía General y 30 camas para el Departamento de Oncología en donde funciona el servicio de Cirugía Oncológica Abdominal y laboran en el cuatro cirujanos.

La información recolectada fue codificada y tabulada para su análisis e interpretación. La matriz de datos fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica Excel 2007, y el programa analítico usado fue el SSPS v.16. El análisis de la información se realizó mediante estadística descriptiva de tablas univariadas y tablas de contingencia expresadas en frecuencia y porcentaje, se aplicó la prueba de chi cuadrado, para encontrar la relación estadísticamente significativa de las variables.

Para analizar la sobrevida, se aplicó el método de Kaplan Meier excluyendo las muertes operatorias y aquellos casos que coexistieron con neoplasia maligna asociada. La significación de los resultados se obtuvo mediante el método de Long Rank test con una significancia del 5%.

El número total de casos estudiados fue de 105. Los criterios de inclusión fueron: diagnóstico histológico confirmado de adenocarcinoma gástrico, gastrectomía con disección linfática extendida a primera y segunda estación (D2), resección R0 (sin tumor residual microscópico o macroscópico) y un mínimo de 15 ganglios para los pacientes con metástasis ganglionar regional.

Los criterios de exclusión fueron presencia de Historia clínica incompleta, pacientes con metástasis a distancia, Metástasis a ganglios paraaórticos o retro pancreáticos, Invasión de esófago o duodeno, neoplasia maligna previa, cáncer gástrico del muñón residual y tipo de gastrectomía no precisable. Se operaron un total de 53 pacientes con cáncer gástrico avanzado entre enero 2005 a diciembre del 2010.

Siendo un estudio retrospectivo, basado en el anonimato, no se requirió de consentimiento informado y, para los aspectos éticos, se siguieron los lineamientos del código de ética del Colegio Médico del Perú. Así mismo, se contó con la aprobación de la unidad de investigación de la Facultad de Medicina

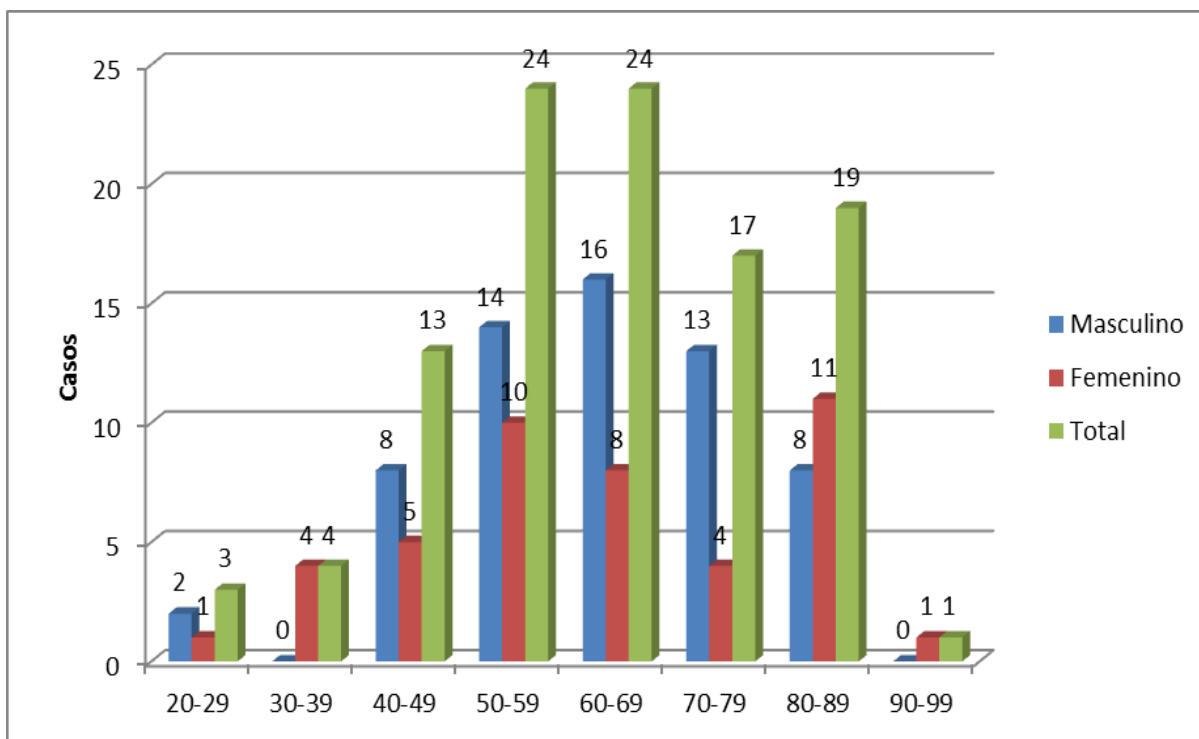
Humana de la Universidad de San Martín de Porres y de la Oficina de Docencia e Investigación del Hospital Santa Rosa.



## RESULTADOS

Figura 1

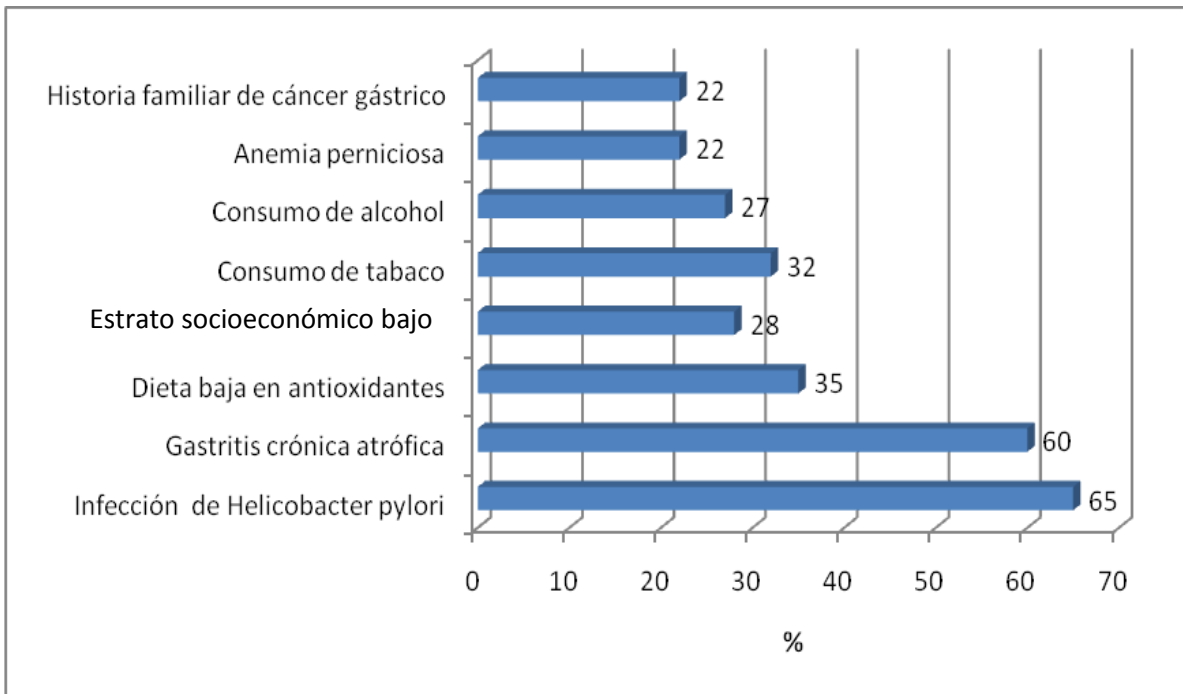
**NÚMERO Y PORCENTAJE SEGÚN SEXO Y GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO SOMETIDOS A TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL SANTA ROSADEL AÑO 2005**



Los pacientes estudiados fueron 105. Se encontraron 61 pacientes de sexo masculino (58%) con edad media de  $63.02 \pm 13.67$  años, con una edad mínima de 21.29 años y una edad máxima de 85 años. Asimismo se encontró 44 pacientes de sexo femenino (41%) con edad media de  $63.10 \pm 15.34$  años, con una edad mínima de 20.58 años y una edad máxima de 90 años. La relación entre hombres y mujeres muestra un predominio del sexo masculino en todas las décadas de la vida. En total se encontraron 105 pacientes con edad media de 62.63 años  $\pm 15.34$  años, con una edad mínima de 20.58 años y una edad máxima de 90 años. La edad es ligeramente mayor en los hombres; sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa.

Figura 2

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE LOS FACTORES PREDISPONENTES PARA DESARROLLAR CÁNCER GÁSTRICO DE PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**



En la Figura 2 se aprecia que el 65% de pacientes presentaron infección por *Helicobacter pylori*, seguido por un 60% con Gastritis crónica atrófica al momento del diagnóstico, un 63% pertenecientes a estratos sociales bajos con una dieta baja en antioxidantes, un 59% con historia de consumo de alcohol y tabaco; y finalmente un 22% de pacientes con anemia e historia familiar de cáncer gástrico respectivamente. Los factores predisponentes no se suman porque pueden presentarse simultáneamente.

**Tabla 1**

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE MANIFESTACIONES CLÍNICAS EN CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO DE PACIENTES TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

<b>Manifestaciones Clínicas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Anemia	40	37.9%
Obstrucción	29	27.5%
Perforación	2	2.1%
Pérdida de peso	33	31.8%
Melena	1	0.7%
Total	105	100

Dentro del síndrome de presentación de la enfermedad se encontró lo siguiente:

Todos los pacientes fueron sintomáticos, el 37.9% presentó anemia crónica. El 27.5% presentó obstrucción catalogada como síndrome pilórico asociada a un 31.8% de pacientes con baja ponderal. La perforación y la hemorragia digestiva pudieron presentarse igualmente como síntoma inicial, pero en menor porcentaje.

**Tabla 2**

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE DIAGNÓSTICOS ANATOMOPATOLOGICOS DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Adenocarcinoma</b>	99	94.29
<b>Otros (Linfoma y GIST)</b>	6	5.71
<b>Total</b>	105	100

Desde el 1 de enero del 2005 hasta el 31 de diciembre del 2010, se han presentado 105 pacientes con neoplasia maligna gástrica en el Departamento de Oncología del Hospital Santa Rosa. De estos, 99 (han presentado histología de adenocarcinoma, cinco linfomas y un GIST (tumor estromal gastrointestinal)).



**Tabla 3**

**LOCALIZACIÓN ANATÓMICA DE LAS LESIONES POR CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO DE PACIENTES TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

Localización	Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
<b>Proximal</b>	16	15.24	AEG Tipo I	1	0.95
			AEG Tipo II	4	3.81
			AEG Tipo III	8	7.62
			Fondo y cuerpo	3	2.86
<b>Distal</b>	89	84.76	Cuerpo	14	13.33
			Antro	44	41.90
			Cuerpo y antro	31	29.52
<b>Total</b>	105	100	Total	105	100

La ubicación del tumor en el estómago fue la siguiente: el 84.76% de los tumores se encuentran en la sección distal del estómago, comprendido por el cuerpo con un 13.33% y el antro predominantemente con un 41.9%. La sección proximal (fondo y AEG) agrupa solo al 15.24% de los tumores, comprendido por los tumores de la unión cardiesofágica, para lo cual se recurrió a la clasificación propuesta por Siewert-Stein y, en la actualidad, se usa en nuestro medio, de la siguiente manera: fondo y cuerpo, con un 2.86%; y AEG con 13 pacientes que corresponden a un 12.38%

**Tabla 4**

**FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO DE ACUERDO A ESTADIO CLINICO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Estadio Ia</b>	2	1,9%
<b>Estadio Ib</b>	3	2,9%
<b>Estadio II</b>	8	7,6%
<b>Estadio IIIa</b>	9	8,6%
<b>Estadio IIIb</b>	14	13,3%
<b>Estadio IV</b>	51	48,6%
<b>GIST</b>	1	1,0%
<b>Linfoma</b>	5	4,8%
<b>Inoperable (cirrosis hepático)</b>	1	1,0%
<b>Solo Dx</b>	11	10,5%
<b>Total</b>	105	100

De los 105 pacientes, en 11 casos sólo se le realizó el diagnóstico y no fueron tratados en nuestra institución; un caso se consideró inoperable, debido a que tenía cirrosis hepática Child C. Dentro de los 51 pacientes en Estadio Clínico IV, 20 casos fueron estadificados antes de la intervención quirúrgica (cinco tuvieron metástasis hepática, trece carcinomas, dos casos tuvieron metástasis hepática y carcinomas), los otros quince casos fueron estadificados en el momento quirúrgico, evidencian infiltración directa de órganos vecinos ó irresecables más ganglio (+) tronco celiaco; y los otros 16 casos fueron resecados y estadificados por patología T4 N+, o son N3 .

**Tabla 5**

**TASA DE RESECABILIDAD DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Resecables</b>	53	70.67
<b>Irresecables</b>	22	29.33
<b>Total</b>	75	100

De los 75 pacientes que quedaron luego de los criterios de exclusión, 53 correspondieron al 70.67% los cuales fueron resecables y 22 de ellos que correspondieron a un 29.33% fueron pacientes irresecables. El tipo de cirugía y la técnica operatoria realizada se muestra en el siguiente cuadro.

**Tabla 6**

**NÚMERO Y PORCENTAJE DEL TIPO DE OPERACIÓN Y RESECABILIDAD EN PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

<b>Condición</b>	<b>Tipo de cirugía</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Resecables</b>	Gastrectomía total	14	26.42
	Gastrectomía sub total proximal	2	3.77
	Gastrectomía sub total distal	35	66.04
	Corporectomía	1	1.89
	Resección en cuña	1	1.89
	<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>
<b>Irresecables</b>	LE	10	43.48
	Derivación	12	56.52
	<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

De la tabla se aprecia, que de los 53 pacientes resecables que ingresaron a Sala de Operaciones y se les practicó una cirugía con intención curativa la cirugía más frecuente fue en la mayoría de los casos la gastrectomía subtotal distal con 35 pacientes correspondiente al 66.04% seguido de la gastrectomía total con 14 pacientes que correspondió a un 26.42% de ellos. Con respecto a los pacientes irresecables de los 22 de ellos ingresó a quirófano pero no se les pudo realizar una operación curativa. Es pertinente resaltar que los 22 pacientes catalogados como irresecables son estadio clínico IV, debido a que infiltraban la cabeza de páncreas o raíz del mesenterio y se complementó su estadificación con biopsias del grupo ganglionar del tronco celiaco.

**Tabla 7**

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE LOS DIAGNÓSTICOS ANATOMOPATOLOGICOS DE CANCER GASTRICO AVANZADO DE PACIENTES TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Adenocarcinoma</b>	17	22.86%
<b>Adenocarcinoma papilar</b>	1	1.9%
<b>Adenocarcinoma tubular</b>	16	21.9%
<b>Adenocarcinoma mucinoso</b>	4	5.71%
<b>Carcinoma de células en anillo de sello</b>	29	38.1%
<b>Carcinoma indiferenciado</b>	3	3.81%
<b>Linfoma</b>	4	4.76%
<b>GIST</b>	1	0.95%
<b>Total</b>	75	100

Todos los pacientes tuvieron confirmación histopatológica. El tipo histológico más frecuente ha sido el Carcinoma de células en anillo de sello, que agrupa al 38.1% seguido del Adenocarcinoma tubular con un 21.9%, el adenocarcinoma mucinoso en un 5.71% y el adenocarcinoma papilar con un 1.9%. En un menor porcentaje la histología del adenocarcinoma presento un 22.86% y finalmente el carcinoma indiferenciado un 4.76%.

**Tabla 8**

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE LA DIFERENCIACIÓN DE LOS DIAGNÓSTICOS ANATOMOPATOLÓGICOS DEL TIPO ADENOCARCINOMA DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Bien diferenciado</b>	5	7.10%
<b>Medianamente diferenciado</b>	18	24.20%
<b>Pobrementemente diferenciado</b>	13	17.20%
<b>Indiferenciado</b>	29	38.40%
<b>No se puede determinar</b>	10	13.10%
<b>Total</b>	75	100%

Se aprecia que del total de pacientes con cáncer gástrico el 38.40% fueron adenocarcinomas indiferenciados, el 24.20% adenocarcinomas medianamente diferenciados, 17.20% adenocarcinomas pobrementemente diferenciados y solo un 7.10% fueron adenocarcinomas bien diferenciados.

**Tabla 9**

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE INVASION TUMORAL, DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DEL TNM DEL AJCC DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>T1</b>	6	11.32
<b>T2a</b>	2	3.77
<b>T2b</b>	3	5.66
<b>T3</b>	26	49.06
<b>T4</b>	16	30.19
<b>Total</b>	53	100

El estadio T de la clasificación TNM del American Joint Committee on Cancer (AJCC) fue: T1 en 6/53 (11.32%); T2a en 2/53 (3.77%); T2b (5.66%); T3 en 26/53 (49.06%) y T4 en 16/53 (30.19%).

Tabla 10

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE INVASION GANGLIONAR DE ACUERDO A LA CLASIFICACION TNM DEL AJCC DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>N0</b>	6	11.32
<b>N1</b>	16	30.19
<b>N2</b>	24	45.28
<b>N3</b>	7	13.21
<b>Total</b>	53	100

Según la clasificación de linfáticos regionales se aprecia:

N0 en 6/53 pacientes (11.32%); N1 en 16 /53 pacientes (30.19%); N2 en 24/53 pacientes (45.28%); N3 en 7/53pacientes (13.21%)



Tabla 11

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE METASTASIS DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DEL TNM DEL AJCC DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>M0</b>	47	88.68
<b>M1</b>	6	11.32
<b>Total</b>	53	100

Según la clasificación de metástasis a distancia se aprecia que 47 pacientes resecables no tuvieron metástasis correspondiente al 88.68% mientras que 6 de ellos correspondiente al 11.32% presentaron metástasis a distancia.

Tabla 12

**NUMERO Y PORCENTAJE DE ESTADIOS PATOLOGICOS DE CANCER GASTRICO AVANZADO DE PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO QUIRURGICO EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Estadio Ia</b>	2	3.8%
<b>Estadio Ib</b>	3	5.7%
<b>Estadio II</b>	7	17.0%
<b>Estadio IIIa</b>	12	20.8%
<b>Estadio IIIb</b>	13	24.5%
<b>Estadio IV</b>	16	28.30%
<b>Total</b>	53	100

Los Estadios clínicos encontrados fueron: Estadio Ia en 2/53 pacientes (3.8%); Estadio Ib 3/53 pacientes (5.7%); Estadio II 7/53 pacientes (17%); Estadio IIIa 12/53 pacientes (20.8%); Estadio IIIb 13/53 pacientes (24.5%); Estadio IV 16/53 pacientes (28.30%).

Tabla 13

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE DISECCION GANGLIONAR DE ACUERDO A TIPO DE CIRUGIA DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

TIPO DE CIRUGIA	Disección Ganglionar			
	D1 N=14		D2 N=39	
	n	%	n	%
<b>Gastrectomía total</b>	3	21.4	11	28.2
<b>Gastrectomía sub total proximal</b>	0	0	2	5.1
<b>Gastrectomía sub total distal</b>	10	71.4	25	64.1
<b>Corporectomía</b>	0	0	1	2.6
<b>Resección en cuña</b>	1	7.1	0	0

p=0.87

Significancia p≤0.05

De la tabla se analiza que dentro de la técnica quirúrgica utilizada en las cirugías resectivas se encontró que: 3/14 (21.4%) del grupo D1 y 11/39 (28.2%) del grupo D2 fueron gastrectomías totales; 0/14 (0%) del grupo D1 y 2/39 (5.1%) del grupo D2 fueron gastrectomías subtotales proximales; 10/14 (71.4%) del grupo D1 y 25/39 (64.1%) del grupo D2 fueron gastrectomías subtotales distales. No encontrándose diferencia significativa.

**TABLA 14**

**TIPO DE CIRUGIA Y SU RELACION CON EL TIPO DE DISECCION GANGLIONAR DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

Tipo de cirugía	Disección Ganglionar				Total		P
	D1		D2				
	n	%	n	%			
<b>Electivas</b>	4	28,6	39	100	43	81,1	0.001*
<b>Emergencias</b>	10	71,4	0	0	10	18,9	0.005*
<b>Total</b>	14	100,0	39	100	53	100,0	

Significancia  $p \leq 0.05$

De la tabla se analiza lo siguiente: 4/14 (28.6%) del grupo D1 y 39/39 (100%) del grupo D2 fueron cirugías electivas. 10/14 (71.4%) del grupo D1 y 0/39 (0%) del grupo D2 fueron cirugías de Emergencia. El tipo de cirugía llevada a cabo fue evaluado, **se encontró una relación estadísticamente significativa** en relación a la cirugía de emergencia y la disección D1 ( $p=0.001$ ); así como la cirugía electiva y la disección tipo D2 ( $p=0.005$ ) siendo ambas estadísticamente significativa.

Tabla 15

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE ACUERDO AL TIPO DE DISECCION GANGLIONAR DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

<b>DISECCION GANGLIONAR</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>D1</b>	14	21.71	11.23	6	42
<b>D2</b>	39	45.44	8.00	25	55
<b>Total</b>	53	28.87	9.85	6	50

El tipo de disección ganglionar realizada fue mayoritariamente D2. La cantidad de ganglios resecados presentes en las piezas quirúrgicas de 53 pacientes sometidos a cirugía resectiva fueron: Para la Disección ganglionar D1 en un total de 14 pacientes se obtuvo un promedio de 21.71 +- 11.23 con un rango de 6 a 42 ganglios. Con respecto a la Disección ganglionar D2 en un total de 39 pacientes se obtuvo un promedio de 45.44 +- 8 con un rango de 25 a 55 ganglios.

Tabla 16

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE INVASION Y METASTASIS GANGLIONARES DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

<b>GANGLIOS POSITIVOS</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1 a 6</b>	9	17.0
<b>7 a 15</b>	27	50.9
<b>+ 15</b>	17	32.1
<b>Total</b>	53	100

De la tabla se analiza que de los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico con intención curativa 9 de ellos (17%) presentó de 1 a 6 ganglios positivos; 27 de ellos (50.9%) presentó 7 a 15 ganglios positivos y finalmente 17 de ellos (32.1%) obtuvieron más de 15 ganglios positivos.

**Tabla 17**

**NUMERO Y PORCENTAJE DE MARGENES QUIRURGICOS LIBRES DE NEOPLASIA EN PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

<b>MARGENES</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Positivos</b>	0	0
<b>Negativos</b>	53	100
<b>Total</b>	53	100

De la tabla se aprecia que se aprecia que los 53 pacientes resecables que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico con intención curativa tuvieron márgenes quirúrgicos libres de neoplasia negativos al momento del estudio anatomopatológico.

**Tabla 18**

**NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO QUE RECIBIERON TRATAMIENTO ADYUVANTE TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

<b>TRATAMIENTO ADYUVANTE</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Qt sola</b>	16	80
<b>Qt - Rt</b>	4	20
<b>Total</b>	20	100

De la tabla se observa que 16 pacientes recibieron quimioterapia luego de la cirugía y solo 4 de ellos recibieron tratamiento adyuvante asociado de quimioterapia y radioterapia.



Tabla 19

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE TERAPIA ADYUVANTE SEGÚN DISECCION GANGLIONAR EN PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

Tratamiento Adyuvante	Disección Ganglionar				Total	
	D1		D2			
	n	%	n	%	N	%
<b>Qt sola</b>	5	100	11	73.3	16	80
<b>Qt - Rt</b>	0	0	4	26.7	4	20
<b>Total</b>	5	100	15	100	20	100

p=0.20

Significancia  $p \leq 0.05$

Con respecto al tratamiento adyuvante y su relación con la disección ganglionar se observó lo siguiente: 5/5 (100%) del grupo D1 y 11/15 (73.33%) del grupo D2 recibieron solo quimioterapia; 0/5 (0%) del grupo D1 y 4/15 (26.7%) del grupo D2 recibieron quimioterapia y radioterapia sin encontrar diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 20

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE COMPLICACIONES QUIRURGICAS DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

Complicaciones Quirúrgicas	Casos	Porcentaje
Dehiscencia anastomótica	0	0%
Fistula pancreática	3	5.66%
Fistula esofágica	1	1.89%
Fistula duodenal	5	9.43%
Absceso	1	1.89%
Íleo	4	7.55%
Dumping	2	2.89%

n=53

No se presentó ningún caso de dehiscencia de anastomosis, Dehiscencia de herida operatoria, Estenosis de anastomosis, Fístula biliar, Fístula colónica, Infección de herida, Obstrucción intestinal, Sangrado intraabdominal. Las complicaciones quirúrgicas no se suman porque pueden presentarse simultáneamente.

Tabla 21

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE COMPLICACIONES MÉDICAS DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

Complicaciones Medicas	Casos	Porcentaje
Neumonía	4	7.55%
Atelectasia	1	1.89%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>9.43%</b>

n=53

Se encontraron 4 casos (7.55%) con neumonía y 1 caso de atelectasia (1.89%). No se presentó ningún caso de derrame pleural, traqueobronquitis, falla renal, infección urinaria.



Tabla 22

**NÚMERO Y PORCENTAJE DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA DE ACUERDO A DISECCION GANGLIONAR DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

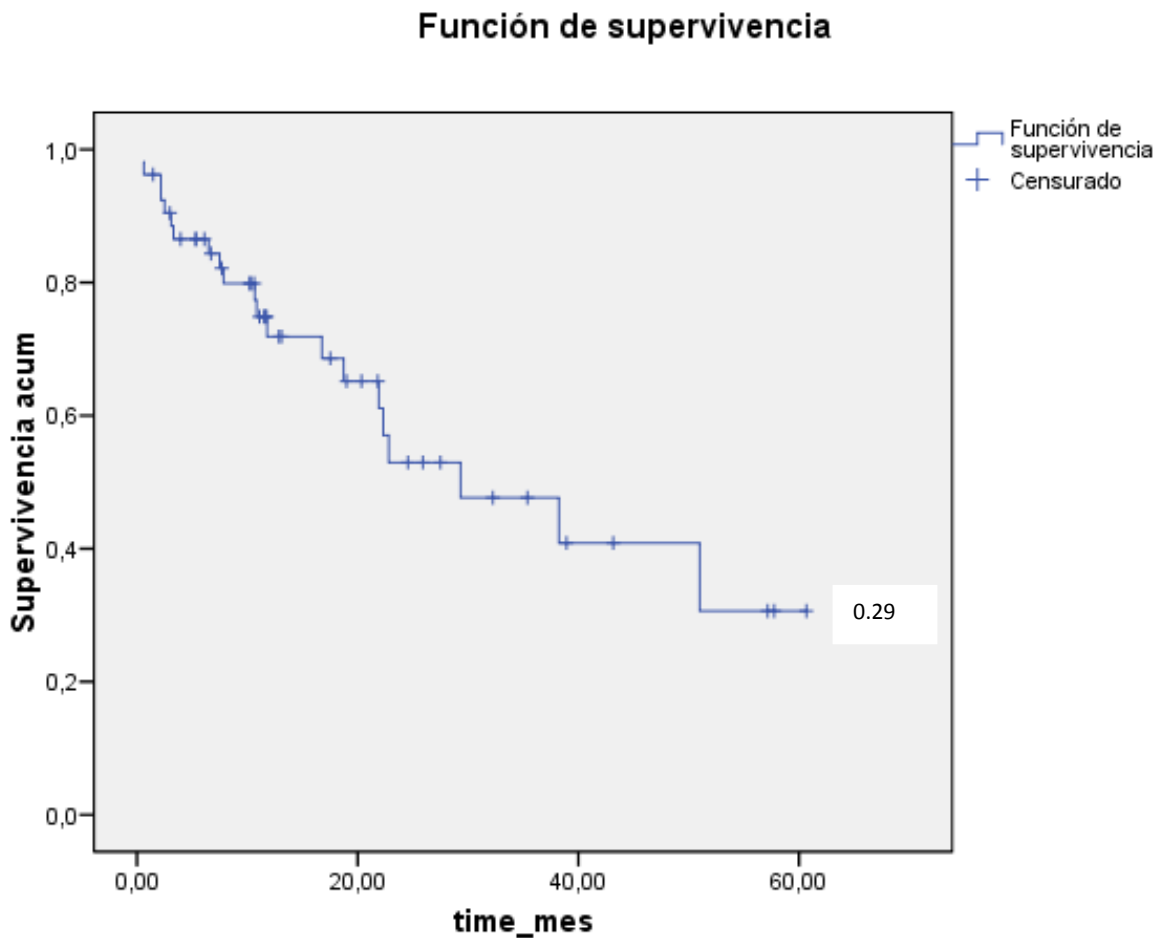
MORBIMORTALIDAD	D1 N=14		D2 N=39		p
	n	%	n	%	
<b>Morbilidad post operatoria</b>	8	57.1	4	10.3	0.001*
<b>Mortalidad</b>	2	14.3	1	7.1	0.03*

Significancia  $p \leq 0.05$

De la tabla se analiza lo siguiente: 8/14 (57.1%) del grupo D1 y 4/39 (10.3%) del grupo D2 presentaron morbilidad post operatoria **encontrándose diferencia estadísticamente significativa (p=0.001)**. Con respecto a la mortalidad los resultados fueron 2/14 (14.3%) del grupo D1 y 1/39 (7.1%) del grupo D2 **encontrándose diferencia estadísticamente significativa (p=0.03)**

FIGURA N° 3

**CURVA DE SOBREVIDA CALCULADA EN FORMA GLOBAL DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**

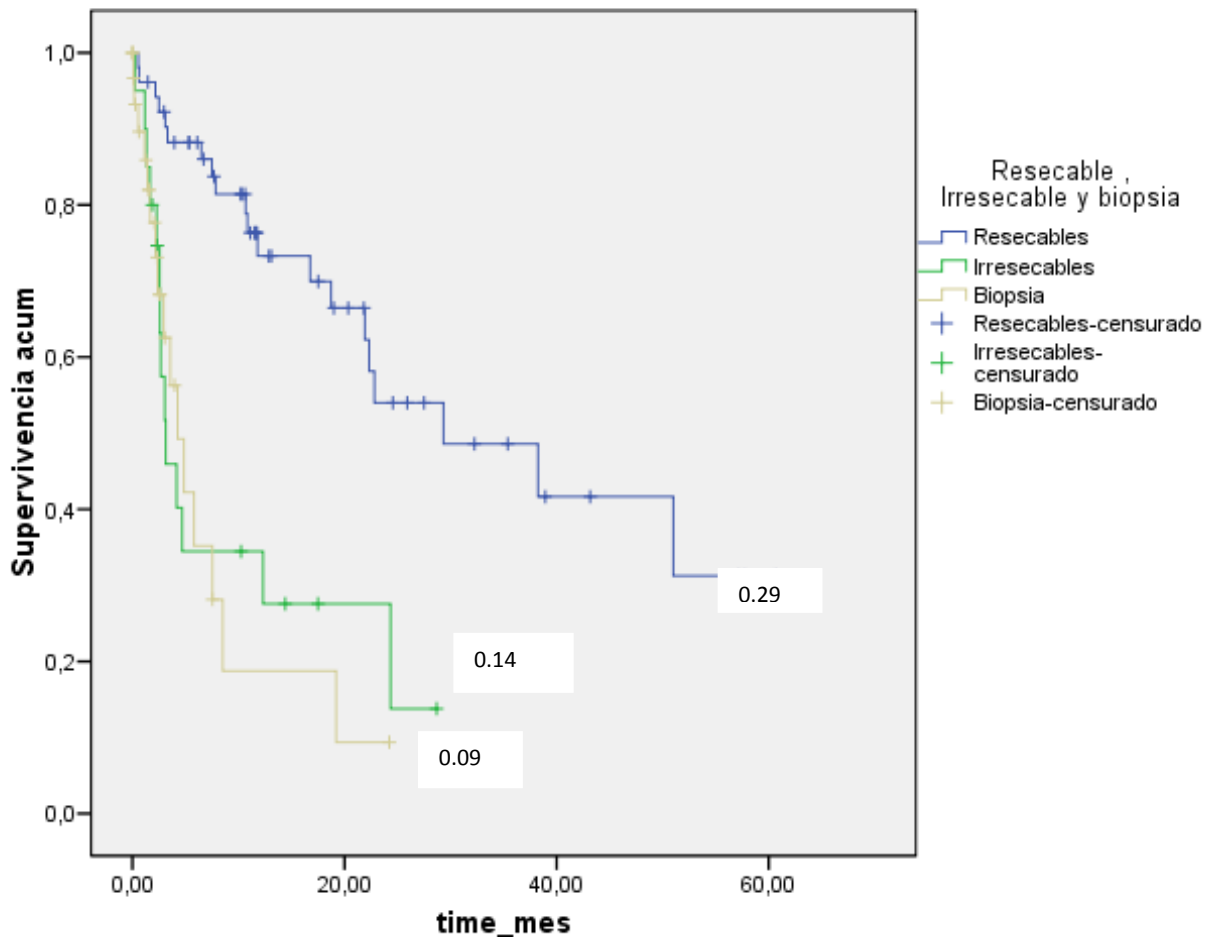


La supervivencia global a los 6 meses ha sido de 70%, a los 12 meses ha sido de 52%, a los 24 meses es 38% y a los 60 meses es de 29%

La supervivencia de los pacientes sometidos a l tratamiento quirúrgico (resecables) es de 29%, hasta los 60 meses, el tiempo medio de supervivencia es de 29.53 meses.

FIGURA N°4

**CURVAS DE SOBREVIDA EN RELACION A RESECABILIDAD DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010**



**Resecables vs. Irresecables Log Rank Test = 18.10 ; p = 0.0028**

Significancia  $\leq 0.05$

De la figura se observa que la sobrevida de los pacientes resecables a los 60 meses es de 29%; de los paciente irresecables es de 24 meses y la sobrevida de los pacientes con solo biopsia es de 20 meses. **Se encontró diferencias estadísticamente significativas** entre los pacientes irresecables vs resecables

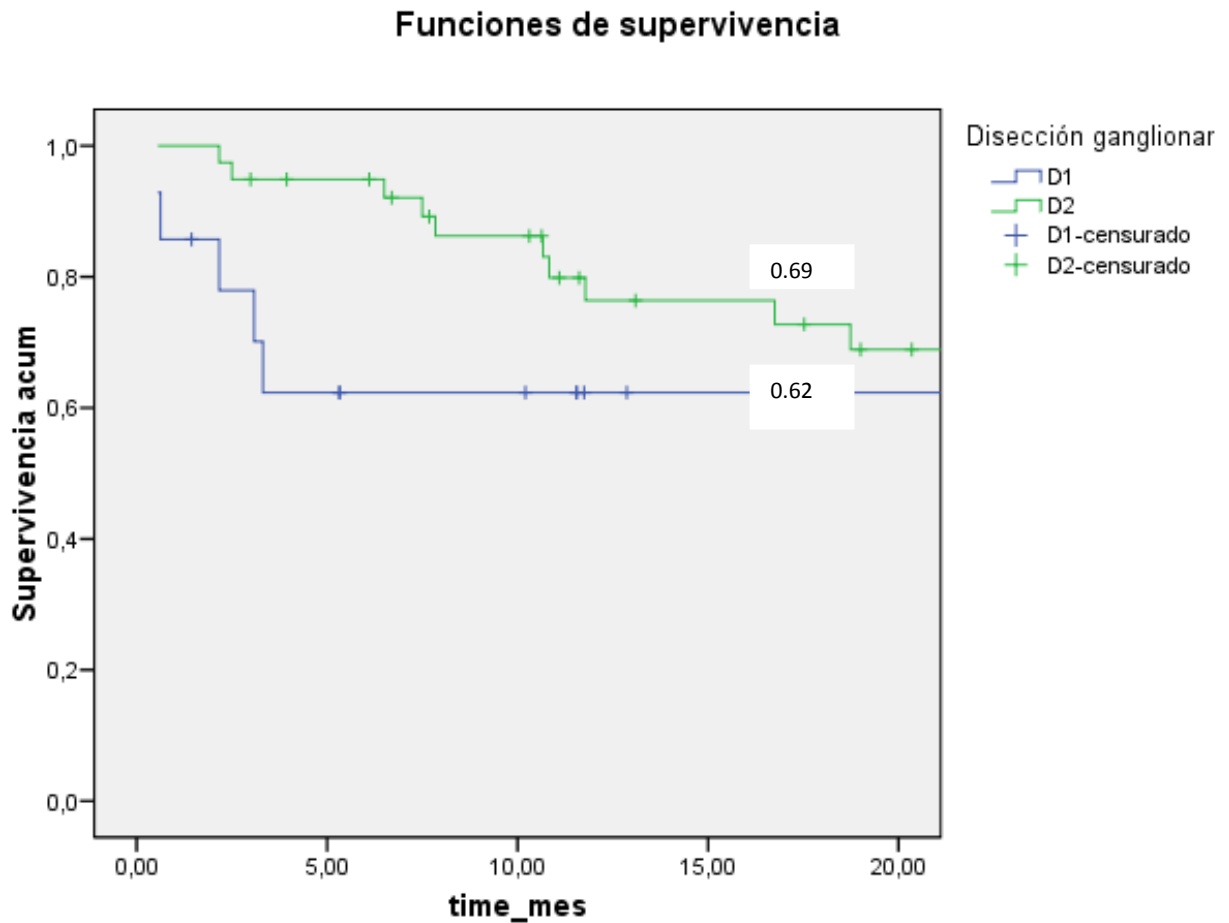
**p=0.0028**, y se encontró diferencias significativas entre los pacientes resecables y biopsia

La sobrevida de los pacientes que tuvieron resección es de 83% a los 6 meses, 63% a 12 meses y 40% a los 24 meses. La sobrevida para los pacientes que sólo se le realizó biopsias para determinar EC.IV o aquellos que fueron irresecables fue muy similar, alrededor de 20% a los 6 meses. Evidenciando que la resección tiene mejor sobrevida con significancia estadística frente a los que fueron irresecables o sólo biopsia (EC.IV o no tuvieron tratamiento).



FIGURA N°5

CURVAS DE SOBREVIDA CON RELACION A LA DISECCION GANGLIONAR DE PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DEL AÑO 2005 AL 2010



**Log Rank Test = 5,19 p = 0.0384**

**Significancia  $p \leq 0.05$**

De la tabla se observa que la supervivencia de los pacientes con disección ganglionar D1 a los 20 meses es de 62% mientras la supervivencia de los pacientes con una adecuada disección ganglionar D2 a los 20 meses es 69% **se encontró diferencias estadísticamente significativas  $p=0.0384$**



## DISCUSIÓN

El cáncer gástrico sigue siendo una patología frecuente en los países en vías de desarrollo, en el Perú es una neoplasia prevalente (1,2) y el manejo de esta patología ha sido tratada por mucho tiempo en hospitales especializados como el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) o el Seguro Social del Perú (ESSALUD), sin embargo, en este trabajo, se analiza que el cáncer de estómago, se presenta en un Hospital General de nivel III con relativa frecuencia (3,4).

En el presente estudio de 105 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, en el periodo Enero 2005 a Diciembre 2010 en el Hospital General Santa Rosa, se encontraron los siguientes resultados. En la **Figura 1** se observa 61 pacientes de sexo masculino (58%) con edad media de  $63.02 \pm 13.67$  años, con una edad mínima de 21.29 años y una edad máxima de 85 años, asimismo se encontró 44 pacientes de sexo femenino (41%) con edad media de  $63.10 \pm 15.34$  años, con una edad mínima de 20.58 años y una edad máxima de 90 años.

La relación entre hombres y mujeres muestra un predominio del sexo masculino en todas las décadas de la vida. En total se encontraron 105 pacientes con edad media de  $62.63 \pm 15.34$  años, con una edad mínima de 20.58 años y una edad máxima de 90 años. La edad es ligeramente mayor en los hombres, sin embargo esta diferencia no es estadísticamente significativa. Esto concuerda con trabajos anteriores realizados en pacientes solamente con esta patología: Pilco et al, reportan que el 52.4% de pacientes fueron de sexo masculino y la edad de presentación más frecuente fue entre los 55 y 75 años de edad como se demuestra en el trabajo de cáncer gástrico en Lima Metropolitana y en otros países de alta incidencia de esta patología.

**En la Figura 2** se aprecia que el 65% del total de pacientes presentaron infección por *Helicobacter pylori*, seguido por un 60% con Gastritis crónica atrófica

al momento del diagnóstico, un 63% pertenecientes a estratos sociales bajos con una dieta baja en antioxidantes, un 59% con historia de consumo de alcohol y tabaco y finalmente un 22% de pacientes con anemia e historia familiar de cáncer gástrico respectivamente. Los factores predisponentes no se suman porque pueden presentarse simultáneamente. La IARC (International Agency for Research on Cancer) ha considerado que el HP es una bacteria carcinogénica. Estudios peruanos tales como el de Watanabe y Ramirez (27) demuestran la prevalencia del HP en nuestro medio, predominantemente en áreas socioeconómicas bajas y la tendencia a la disminución en el nivel socioeconómico medio alto.

En una serie publicada por Watanabe et al (27), en el Instituto Peruano Japonés desde el año 1985 al 2002, hacen la correlación en la disminución de la prevalencia de HP con la disminución del adenocarcinoma gástrico. Chirinos et al, encontraron que Los factores de riesgo mejor documentados y más aceptados que se relacionan al cáncer gástrico son el nivel socioeconómico bajo, la dieta con alta ingesta de carnes rojas, la susceptibilidad genética, la infección por *Helicobacter pylory*, una alta ingesta de sal, la presencia de nitrosaminas en los alimentos consumidos, el consumo de bebidas alcohólicas, tabaquismo, la falta de refrigeración para los alimentos, poca actividad física y gastritis atrófica. Se han identificado también factores protectores como el consumo cotidiano de frutas y verduras, la no deficiencia de vitaminas A y C. Datos que concuerdan con nuestra investigación.

**En la Tabla 1** que corresponde al síndrome de presentación de la enfermedad se encontró lo siguiente: Todos los pacientes fueron sintomáticos, el 37.9% presento anemia siendo esta de tipo crónica. El 27.5% presentó obstrucción catalogada como síndrome pilórico asociado a un 31.8% de pacientes con baja ponderal. La perforación y la hemorragia digestiva pudieron presentarse igualmente como síntoma inicial pero en menor porcentaje con un 2.7% y 1% respectivamente. Payet et al (4) reportaron que el 52.9% de los pacientes refirió como síntoma

inicial dolor epigástrico , siendo este generalmente de tipo crónico, muchas veces interpretado como un malestar vago abdominal o acidez gástrica .

La intolerancia alimentaria (en ocasiones interpretadas como dispepsias), nauseas, distensión abdominal, astenia, pérdida de peso y anorexia pudieron presentarse igualmente como síntoma inicial pero en menor porcentaje. Ocho pacientes (3.8%) debutaron con hemorragia digestiva alta, cuatro de ellos con melena (1,9%) y otros cuatro con hematemesis (1,9%). La sintomatología agregada durante el periodo de estado de la enfermedad mostro que la pérdida de peso fue el síntoma más frecuente (59,1%) y la pérdida de peso promedio fue de 6kg datos que se asemejan a nuestra investigación. Cabe destacar que 28.5% de los pacientes presentaron melena y 4% hematemesis.

En la **Tabla 2** se describe que desde el 1 de enero del 2005 hasta el 31 de Diciembre del 2010 se han presentado 105 pacientes con neoplasia maligna gástrica en el Departamento de Oncología del Hospital Santa Rosa. De estos 105 pacientes, 99 (han presentado histología de Adenocarcinoma, se han encontrado también 5 linfomas y 1GIST (Tumor Estromal Gastrointestinal). Nuestros resultados concuerdan con lo descrito por Ruiz et al, Shibata et al y Roukos quienes refieren que el 90% de los tumores gástricos son adenocarcinomas, el restante 10% se atribuye a los linfomas gástricos (2-7%), los sarcomas y los tumores carcinoides (27,43,44,47).

En la **Tabla 3** se aprecia que la localización más común del tumor en el estómago fue la siguiente: el 84.76% de los tumores se encuentran en el tercio distal del estómago, comprendido por el cuerpo con un 13.33% y el antro predominantemente con un 41.9%. La sección proximal (fondo y AEG) agrupa solo al 15.24% de los tumores, comprendido por los tumores de la unión cardio esofágica, para lo cual se recurrió a la clasificación propuesta por Siewert-Stein (27) y en la actualidad se usa en nuestro medio, de la siguiente manera fondo y cuerpo con un 2.86%, y AEG con 13 pacientes que corresponden a un 12.38%.

Los Adenocarcinomas de la Unión Esófago-gástrica (AEG) en nuestro medio aún se presentan en poca cantidad a diferencia de Europa y Norte América donde se ha incrementado notoriamente (1,2,5) y los factores de riesgo son diferentes que el cáncer gástrico distal (5). Datos que concuerdan con lo mostrado en diversos estudios tales como el de Ruiz , Barreda y Celis (3) en donde describen el antro gástrico como localización más frecuente con un 48.3%, cuerpo con un 25.9%, fondo gástrico con un 12.4%, la suma de antro cuerpo y fondo con un 10.2% y tumores de la unión esófago gástrica con un 1.5%.

Similares resultados muestra Payet et al (4) en donde encuentra que el antro gástrico fue la localización más frecuente con un 68.7%, seguida del cuerpo gástrico con un 25.4% y las lesiones localizadas en el fondo del estómago solo correspondieron al 5.9%.

En la **Tabla 4** se muestra la frecuencia y porcentaje del estadio clínico de los 105 pacientes iniciales del estudio, en 11 casos sólo se le realizó el diagnóstico y no fueron tratados en nuestra institución, 1 caso se consideró inoperable debido a que tenía cirrosis hepática Child C. Dentro de los 51 pacientes en Estadio Clínico IV, 20 casos fueron estadificados antes de la intervención quirúrgica (5 casos tuvieron metástasis hepática, 13 carcinomatosis, 2 casos tuvieron metástasis hepática y carcinomatosis), los otros 15 casos fueron estadificados en el momento quirúrgico, evidencian infiltración directa de órganos vecinos ó irresecables más ganglio (+) tronco celiaco; y los otros 16 casos fueron resecados y estadificados por patología T4 N+. Esto muestra similitud con el trabajo realizado por Ruiz et al (20) en donde solo el 13% de los pacientes tuvo un tumor T1 correspondiendo el 87 % a cáncer avanzado T2-4, lo cual se debe al diagnóstico tardío y a la falta de campañas de despistaje y detección precoz, esta cifra no ha variado ya que en un estudio previo (19) realizado en 2280 pacientes con cáncer gástrico admitidos al INEN entre 1980 y 1994 se encontró cáncer precoz solo en el 9.7% de los 758 pacientes que tuvieron gastrectomía. Por el contrario la prevalencia de tumores tempranos (T1)

es de 50% en las series japonesas (10), 36% en el estudio del Reino Unido (8,14) y 26% en el estudio Holandés (14).

En la **Tabla 5** se observa que de los 75 pacientes que quedaron luego de los criterios de exclusión mencionados previamente 53 de ellos correspondieron al 70.67% los cuales fueron resecables y 22 de ellos que correspondieron a un 29.33% fueron pacientes irresecables. Es pertinente resaltar que los pacientes catalogados como irresecables son estadio clínico IV, debido a que infiltraban la cabeza de páncreas o raíz del mesenterio y se complementó su estadificación con biopsias del grupo ganglionar del tronco celiaco.

El tipo de cirugía y la técnica operatoria realizada se describe en la siguiente tabla. Pilco et al (5) en su estudio describe un 68.2% de resecabilidad con respecto a un 31.8% de irresecabilidad de un total de 44 pacientes, datos muy similares a nuestro estudio. Lo que demuestra que muchos de nuestros pacientes llegan en etapa tardía. Sin embargo la tasa de resecabilidad es de 68%, lo cual explica que se realizó una evaluación preoperatoria adecuada y así se pudo disminuir la tasa de cirugía de abre y cierre.

En la **Tabla 6** se describe el tipo de cirugía de acuerdo a resecabilidad, en ella se aprecia, que de los 53 pacientes resecables que ingresaron a Sala de Operaciones y se les practicó una cirugía con intención curativa la cirugía mas frecuente fue en la mayoría de los casos la gastrectomía subtotal distal con 35 pacientes correspondiente al 66.04% seguido de la gastrectomía total con 14 pacientes que correspondió a un 26.42% de ellos.

Con respecto a los pacientes irresecables de los 22 de ellos ingresó a quirófano pero no se les pudo realizar una operación curativa. Es pertinente resaltar que los 22 pacientes catalogados como irresecables son estadio clínico IV, debido a que infiltraban la cabeza de páncreas o raíz del mesenterio y se complementó su estadificación con biopsias del grupo ganglionar del tronco celiaco. Esto se

extrapola al estudio realizado por Ruiz et al (27) quien menciona que en relación a las causas de inoperabilidad, el 75,47% fue por enfermedad muy avanzada y el 24,53% restante por rechazo al tratamiento quirúrgico.

La localización del cáncer en los pacientes operables es fundamentalmente antral, mientras que en los pacientes inoperables es en el cuerpo y fondo gástricos, tal vez esto se explique por qué los tumores del antro, aún pequeños, al producir obstrucción permiten un diagnóstico más anticipado; en cambio, los tumores del cuerpo y fondo pueden llegar a tener grandes dimensiones antes de dar sintomatología realizándose en consecuencia el diagnóstico en estadios más avanzados.

La mayor proporción de adenocarcinomas diferenciados en los pacientes inoperables quizás se debe a la tendencia de este tipo histológico para producir metástasis hematógena (criterio de inoperabilidad).

La tasa de reseccabilidad aumenta a medida que la exactitud del estadiaje es mayor, la exactitud del estadiaje es baja si sólo se recurre al examen físico, pero se incrementa paulatinamente a medida que se emplee ecografía, laparoscopia convencional, tomografía, ecografía endoscópica y video laparoscopia.(27)

Al analizar las causas de irresecabilidad, encontramos que la causa más frecuente fue metástasis peritoneal. Este tipo de metástasis no pudo ser detectada por la ecografía ya que este método es poco sensible si los nódulos neoplásicos miden menos de 5 mm, inclusive la tomografía computada (TAC) y resonancia magnética nuclear (RMN), no son adecuados para la detección de las metástasis peritoneales cuando éstas son pequeñas.

La carcinomatosis peritoneal se presenta cuando el compromiso de la serosa es S2 o S3, por lo tanto si por las características radiográficas, ecográficas y endoscópicas, se sospecha que se trata de un tumor avanzado que infiltra o

sobrepasa la serosa (T3-T4), se debe recurrir al uso de exámenes más sensibles y específicos como la video laparoscopia.

Con la video laparoscopia es factible realizar una excelente exploración de la cavidad abdominal con magnificación de las estructuras y movilización de órganos, lo cual permite la detección y biopsia de pequeños implantes no detectados por ecografía, TAC, RMN o ultrasonografía endoscópica.

Se evitaría de esta manera laparotomías innecesarias las cuales tienen una mortalidad postoperatoria (MPO) tan alta como 10%. Conlon et al (45), por ejemplo, en 92 pacientes con cáncer gástrico aparentemente localizado encontró por video laparoscopia que 31 pacientes ya tenían siembra peritoneal y si bien no hay cifras respecto a la MPO de la video laparoscopia diagnóstica, Conlon no tuvo complicaciones intra o postoperatorias.

Burke et al (46), en 111 pacientes con cáncer gástrico pudo mediante video laparoscopia estadiar certeramente al 94% de pacientes que tenían enfermedad metastásica, con una sensibilidad de 84% y una especificidad de 100%.

Si bien nuestros resultados muestran un aumento en la operabilidad y resecabilidad del cáncer gástrico, nuestras cifras distan mucho aún de la operabilidad y resecabilidad mayor al 90% reportada en series japonesas y coreanas (29,30,32).

En Japón esto es consecuencia de las campañas de despistaje masivo en personas mayores de 40 años iniciadas en 1960, con lo cual no sólo se ha logrado detectar mayor número de casos sino que el diagnóstico se realiza en estadios más tempranos, en 1978 según la Sociedad Japonesa para el Estudio Masivo de Cáncer Gástrico, el 39,9% de los casos detectados resultó ser cáncer precoz; este porcentaje ha continuado elevándose hasta que en la actualidad la tasa de cáncer precoz se aproxima al 70%.

El cáncer gástrico en nuestro estudio se presenta mayormente en estadios clínicos avanzados, sólo tuvimos 2 casos de cáncer precoz, que representa el 2.8% de todos los cánceres gástricos que pudo realizarse una estadificación adecuada clínico patológica, y el gran porcentaje es cáncer gástrico avanzado 97.2%. De los 105 casos, sólo fueron a sala de operaciones 75 casos (62%) y de ellos resecables fueron 53 casos (42.3%), esto demuestra que muchos de nuestros pacientes llegan en etapa tardía.

Nuestro país carece de los recursos para emprender una campaña de despistaje masivo, sin embargo, postulamos que la operabilidad podría incrementarse aún más, si los médicos clínicos indicasen una gastroscopia a cada paciente mayor de 40 años sintomático o asintomático, asimismo, la resecabilidad se incrementaría significativamente si los cirujanos incluimos en nuestro estadiaje el uso de la video laparoscopia en pacientes en quienes se sospeche un tumor T3-T4.

El tipo histológico mas frecuente según la **Tabla 7** ha sido el Carcinoma de células en anillo de sello, que agrupa a 29 pacientes (38.1%). Este porcentaje coincide con la literatura mundial (36,37). Todos los pacientes tuvieron confirmación histopatológica. De manera descendente continúan el Adenocarcinoma tubular con un 21.9%, el adenocarcinoma mucinoso en un 5.71% y el adenocarcinoma papilar con un 1.9%. En un menor porcentaje la histología del carcinoma indiferenciado presento un 4.76%. La localización del tumor en el estómago más frecuente fue en el antro y cuerpo, es decir en los 2/3 tercios distales (84,76%), y los de localización proximal y de la unión esófago gástrica es (15,3%); sin embargo no existe la relación directa con el tipo histopatológico como se observa en otras series, donde los cánceres distales son predominantemente de tipo intestinal en la clasificación de Lauren y son bien o moderadamente diferenciados (43,44,47).



En la **Tabla 8** se muestra la diferenciación de los diagnósticos anatomopatológicos en donde se aprecia que del total de pacientes con Cáncer Gástrico el 38.40% fueron adenocarcinomas indiferenciados, el 24.20% adenocarcinomas medianamente diferenciados, 17.20% adenocarcinomas pobremente diferenciados y solo un 7.10% fueron adenocarcinomas bien diferenciados. Estos valores tienen similitud con el estudio realizado por Quispe et al (40) con respecto a las características histológicas, encontraron, un predominio del tipo histológico mucocelular (70.0%) y además una mayor frecuencia de carcinomas indiferenciados (75.0%).

En este estudio los carcinomas en células de anillo de sello y los indiferenciados representa el 46% con localización en la región distal y se presenta en un grupo etario mayor. Generalmente estas neoplasias se comportan de forma más agresiva y se presentan en un grupo etario más joven; por ello es importante tener data nacional y específicamente de Registros Hospitalarios de Cáncer para ver el comportamiento biológico de las neoplasias en nuestra región, la cual tiene una etnia mayoritariamente mestiza.

En la **Tabla 9** El estadio T (Tumor primario) de la clasificación TNM del American Joint Committee on Cancer (AJCC) fue: T1 en 6/53 (11.32%); T2a en 2/53 (3.77%); T2b (5.66%); T3 en 26/53 (49.06%) y T4 en 16/53 (30.19%). En el cual tuvieron mayor frecuencia los T3 y T4 donde se deduce que se tratan de los clasificados como estadio avanzado. El grado de mayor frecuencia absoluta, fue T3, seguido de T4, lo que haría pensar en una detección no suficientemente temprana.

En la 6ta edición del Manual de Estadaje del Cáncer de la AJCC, se establece las definiciones sobre los estadios T, previamente mencionados (anexo 2)

En una revisión hecha por Ruiz et al (20) en el año 2009 solo el 13% de los pacientes tuvo un tumor pT1 correspondiendo el 87% a cáncer avanzado T2-4, lo cual se debe al diagnóstico tardío y a la falta de campañas de despistaje y detección precoz, esta cifra no ha variado ya que en un estudio previo realizado en

2280 pacientes con cáncer gástrico admitidos al INEN entre 1980 y 1994 hallaron cáncer precoz solo en el 9.7% de los 758 pacientes que tuvieron gastrectomía. Por el contrario la prevalencia de tumores tempranos (T1) es de 50% en las series japonesas, 36% en el estudio del Reino Unido (14) y 26% en el estudio Holandés (8).

En la **Tabla 10** se observa el número y porcentaje de invasión ganglionar de acuerdo a la clasificación TNM del AJCC encontramos que N0 se evidenció en 6/53 pacientes que corresponde al 11.32%; N1 en 16 /53 pacientes (30.19%); N2 en 24/53 pacientes (45.28%) y N3 en 7/53pacientes (13.21%). Según la 6ta edición del Manual de estadiaje del Cáncer de la AJCC se establece las definiciones sobre los estadios N previamente mencionados (anexo 2). Esto concuerda con una predominancia de N2 y N3 como estadios clínicos avanzados propios de la población en estudio.

Con respecto al componente M (Mestastasis distante) de la clasificación TNM del AJCC, según la **Tabla 11**, se aprecia que 47 pacientes resecables no tuvieron metástasis correspondiente al 88.68% mientras que 6 de ellos correspondiente al 11.32% presentaron metástasis a distancia. En algunos casos se determinó cáncer gástrico EC IV en el preoperatorio por presentar carcinomatosis, metástasis hepática y cervical; los cuales tuvieron tratamiento sintomático y de acuerdo a su estado general recibieron quimioterapia a título paliativo.

En la **Tabla 12** apreciamos lo siguiente con respecto a los estadios clínicos Estadio I A en 2/53 pacientes (3.8%); Estadio I B 3/53 pacientes (5.7%); Estadio II 7/53 pacientes (17%); Estadio III A 12/53 pacientes (20.8%); Estadio III B 13/53 pacientes (24.5%) y Estadio IV 16/53 pacientes (28.30%).La distribución de los estadios patológicos está inclinada hacia el cáncer avanzado, a pesar de ello, se han realizado operaciones en estadio IV. En una revisión de 801 casos de cáncer gástrico en el INEN Ruiz et al (20), encuentran que la sobrevida a 5 años de los

pacientes tratados con gastrectomía D2 fue de 85.8%, 79.4%, 60%, 46.7%, 33% y 14.3% para los estadios TNM IA, IB, II, IIIA, IIIB y IV respectivamente.

De la **Tabla 13**, se analiza que dentro de la técnica quirúrgica utilizada en las cirugías resectivas se encontró que: 3/14 pacientes (21.4%) del grupo D1 y 11/39 pacientes (28.2%) del grupo D2 fueron gastrectomías totales; 0/14 (0%) del grupo D1 y 2/39 (5.1%) del grupo D2 fueron gastrectomías subtotaes proximales; 10/14 (71.4%) del grupo D1 y 25/39 (64.1%) del grupo D2 fueron gastrectomías subtotaes distales. No encontrándose diferencia estadísticamente significativa. Estos resultados se asemejan a los publicados por Ruiz (20) y Portanova et al (21, 22,23) en donde muestran que el mayor porcentaje de cirugías realizadas en pacientes con cáncer gástrico avanzado fueron la gastrectomía subtotal distal y gastrectomía total con una adecuada disección ganglionar D2.

El tratamiento quirúrgico más frecuente fue la Gastrectomía Subtotal D2, seguido por la Gastrectomía Total D2, basado en las recomendaciones de la Asociación Japonesa de cáncer gástrico (11).

Nosotros consideramos la disección D2 como método estándar, en el tratamiento quirúrgico curativo para los pacientes con cáncer gástrico reseccable, sin embargo la individualización del manejo es lo que prima, en algunos casos se realizó disección D1, porque los pacientes tenían alguna comorbilidad severa, la cual exigía realizar un tiempo operatorio más corto y disminuir riesgo anestesiológico y evitar las complicaciones postoperatorias; también realizamos disección D1 en los casos de cáncer gástrico precoz, la disección D1 Alfa o beta dependiendo del grado de infiltración.

Existen muchas controversias sobre el tipo de disección ganglionar D2, para el cáncer gástrico avanzado; a pesar que la escuela japonesa publica buenos resultados por esta técnica (18,20); sin embargo otros estudios no demostraron

beneficio en la sobrevida y causaba mayor morbilidad estos estudios tenían varios puntos de crítica debido a que fueron realizados en instituciones con bajo volumen de pacientes, por varios cirujanos y con un entrenamiento pobre en este tipo de disección, otros estudios, Siewert en Alemania (28) y Degiuli en Italia (18) y también nacionales INEN, Essalud, demuestran una disminución evidente en la morbilidad por la disección D2 y además del impacto en la tasa de recurrencia y sobrevida, aunque el último es un estudio de tipo retrospectivo (20,24,25,26,27).

De la **Tabla 14** , se deduce lo siguiente : 4/14 pacientes (28.6%) del grupo D1 y 39/39 (100%) del grupo D2 fueron cirugías electivas. 10/14 pacientes (71.4%) del grupo D1 y 0/39 (0%) del grupo D2 fueron cirugías de Emergencia. El tipo de cirugía llevada a cabo fue evaluado, **se encontró una relación estadísticamente significativa** en relación a la cirugía de emergencia y la disección D1 (**p=0.001**); así como la cirugía electiva y la disección tipo D2 (**p=0.005**) siendo ambas estadísticamente significativa. Esto debido a que los pacientes operados por emergencia necesitaron como se mencionó en la tabla anterior un tiempo operatorio más corto, disminuir riesgo anestesiológico y evitar las complicaciones postoperatorias por comorbilidades presentes; motivo por el cual en la mayoría de estos casos (emergencia) se realizó disección ganglionar D1. Esto contrasta con los estudios reportados por Portanova y Ruiz (20,21,22,23,24) en nuestro medio quienes revelan una disminución de morbilidad en gastrectomías D2 en centros especializados de alto volumen de pacientes con cáncer gástrico.

En la **Tabla 15** se aprecia el número y porcentaje de ganglios resecados de acuerdo al tipo de disección ganglionar. El tipo de disección ganglionar realizada fue mayoritariamente D2. La cantidad de ganglios resecados presentes en las piezas quirúrgicas de 53 pacientes sometidos a cirugía resectiva fueron: Para la Disección ganglionar D1 en un total de 14 pacientes se obtuvo un promedio de 21.71 +- 11.23 con un rango de 6 a 42 ganglios. Con respecto a la Disección ganglionar D2 en un total de 39 pacientes se obtuvo un promedio de 45.44 +- 8

con un rango de 25 a 55 ganglios. De la **Tabla 16** se analiza la invasión y metástasis ganglionar de los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico con intención curativa 9 de ellos (17%) presentó de 1 a 6 ganglios positivos; 27 de ellos (50.9%) presentó 7 a 15 ganglios positivos y finalmente 17 de ellos (32.1%) obtuvieron más de 15 ganglios positivos.

El número de ganglios resecados fue dentro del promedio solicitado de acuerdo a la clasificación TNM de tumores malignos AJCC(27), para considerarse una disección radical debería haber más de 25 ganglios, y también se consideró la disección de acuerdo a la estación ganglionar de la clasificación japonesa; sin embargo; Tenemos ciertas limitaciones organizativas, los casos son operados de turno tarde y las piezas operatorias son procesadas para la disección al día siguiente o al segundo día, esto podría explicar menor número de ganglios descritos por patología que la misma disección D2. Este punto es muy importante debido que la patología realiza el control de calidad de la cirugía, naturalmente en condiciones ideales de procesamiento de la pieza operatoria.

El número de ganglios resecados de acuerdo a la disección ganglionar realizada en el caso de la D2 el promedio es de 45 ganglios y en el caso de D1 es de 21 ganglios, lo cual evidencia que cumple con los criterios para clasificar un caso con cáncer gástrico de acuerdo a la clasificación propuesta por AJCC (20).

Es el consenso global que el control local de la enfermedad constituye la piedra angular en el manejo del cáncer gástrico, en tal sentido la escuela japonesa que pone énfasis en el tratamiento quirúrgico a través de la linfadenectomía D2 como medio para conseguir dicho objetivo, es la que ha conseguido los mejores resultados en todo el mundo. (4,7,11)

Sin embargo aún existen países occidentales que se siguen mostrando reacios a aceptar ésta técnica en parte debido al resultado de 2 trabajos prospectivos realizados en Europa que comparando la linfadenectomía limitada D1 versus la

linfadenectomía D2 no mostraron beneficios en cuanto a sobrevida y por el contrario encontraron a la D2 asociada a una mayor morbilidad (11,12,13,14,15).

Sin embargo éstos trabajos han sido duramente criticados entre otros por la falta de experiencia y de dominio de la técnica quirúrgica por parte de los equipos quirúrgicos participantes. Se critica también el cuestionable control de calidad, así como por el excesivo número de pancreatoesplenectomías realizadas que como se sabe se asocia a una mayor morbilidad (20).

Un reciente y similar estudio europeo del mismo nivel de evidencia, con un control de calidad adecuado y que solo incluyó cirujanos con experiencia probada en D2 ha obtenido excelentes resultados a corto plazo y a favor para la linfadenectomía D2, esperándose con mucha expectativa sus resultados a largo plazo (16).

En nuestro país la linfadenectomía D2 tiene de manera general una gran aceptación, sobre todo en los centros hospitalarios referenciales más importantes, inclusive existen trabajos que muestran resultados muy buenos con ésta técnica (21,22,23,24), sin embargo no existen estudios que comparen directamente resultados entre D1 y D2.

De la **Tabla 17** se aprecia que los 53 pacientes resecables que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico con intención curativa tuvieron márgenes quirúrgicos libres de neoplasia negativos al momento del estudio anatomopatológico.

Desde la 6ta edición de la guía del American Joint Committee on Cancer , se incluye la necesidad de especificar la categoría R, en referencia la ausencia o presencia de tumor residual posterior al tratamiento, donde Rx se refiere a la falta de conocimiento de la presencia de tumor residual, R 0 en la cual no hay tumor residual, R1 en el cual hay tumor residual microscópico y R 2 en el cual hay tumor macroscópico.

Con respecto al tratamiento adyuvante en las **Tablas 18 y 19** se observó lo siguiente: En la primera 16 pacientes recibieron quimioterapia luego de la cirugía y solo 4 de ellos recibieron tratamiento adyuvante asociado a radioterapia. Con respecto al tratamiento adyuvante y su relación con la disección ganglionar se observó que 5/5 pacientes (100%) del grupo D1 y 11/15 pacientes (73.33%) del grupo D2 recibieron solo quimioterapia; 0/5 (0%) del grupo D1 y 4/15 (26.7%) del grupo D2 recibieron quimioterapia y radioterapia sin encontrar diferencia estadísticamente significativa.

En la actualidad el manejo del cáncer gástrico es multidisciplinario, y la adyuvancia va teniendo un rol protagónico, demostrando beneficio frente a la cirugía sola, tal como demostraron McDonald(6) y Cunningham(48), aunque en estos estudios la disección ganglionar no fue una variable excluyente, en cambio el estudio japonés (49) compara el cirugía sola con cirugía más fluororpiridina (S-1) y en ambos grupos tuvieron disección ganglionar D2, demostrando en el seguimiento a 3 años una diferencia en la sobrevida de 10% y evidencia mejores resultados que los esquemas anteriores; por eso nosotros consideramos que el tipo de disección D2 es importante en el manejo del cáncer gástrico avanzado.

Varios de nuestros casos han recibido tratamiento adyuvante y se encuentran en seguimiento, lamentablemente los pacientes en nuestro medio tienen una serie de limitaciones lo cual hace que no sigan una terapia regular y tampoco tenemos la fluoropiridina (S-1) en el mercado, por lo que siguen los otros esquemas.

Con respecto a la morbimortalidad en las **Tablas 20 y 21** se describen las principales causas en las cuales no se presentó ningún caso de dehiscencia de anastomosis, Dehiscencia de herida operatoria, Estenosis de anastomosis, Fístula biliar, Fístula colónica, Infección de herida, Obstrucción intestinal, Sangrado intraabdominal. Las complicaciones quirúrgicas no se suman porque pueden presentarse simultáneamente. Se encontraron 4 casos (7.55%) con

neumonía y 1 caso de atelectasia (1.89%). No se presentó ningún caso de Derrame pleural, Traqueobronquitis, Falla renal ni Infección urinaria.

La morbilidad de los centros de alto volumen de pacientes que manejan esta patología es alrededor de 15 a 30% y la mortalidad menor al 3% (12,19,20,21) anteriormente evidenciaba una morbimortalidad más alta, pero luego de la estandarización de la técnica de disección D2 ha disminuido notoriamente (3,22); No sólo es el volumen de pacientes que disminuye la morbimortalidad, si no el entrenamiento en el tipo de disección D2, y en la experiencia de cirugías de alta complejidad dentro de la cirugía oncológica digestiva las cuales se realizan en el departamento de oncología del Hospital Santa Rosa.

En esta corta experiencia estamos realizando cirugías radicales y conservadoras de acuerdo a la estadificación clínica, presentando una morbilidad operatoria de **26%**, y mortalidad de **6%**. Evidentemente estos resultados son un poco más altos de los descritos en las series de alto volumen de pacientes, sin embargo los casos que se trataron en este estudio son casos avanzados, donde el estado general y nutricional de los pacientes no es óptimo. El número de pacientes operados aún es escaso por ello los pocos pacientes complicados hacen que los porcentajes de la morbimortalidad sean relativamente altos pero aceptables en esta serie aún pequeña.

Haciendo énfasis en la morbimortalidad en la **Tabla 22** se analiza lo siguiente: 8/14 pacientes (57.1%) del grupo D1 y 4/39 pacientes (10.3%) del grupo D2 presentaron morbilidad post operatoria **encontrándose diferencia estadísticamente significativa (p=0.001)**. Con respecto a la mortalidad los resultados fueron 2/14 (14.3%) del grupo D1 y 1/39 (7.1%) del grupo D 2 **encontrándose diferencia estadísticamente significativa (p=0.03)**. Esto debido a que los pacientes operados por emergencia necesitaron como se mencionó en la tabla anterior un tiempo operatorio más corto, disminuir riesgo anestesiológico y evitar las complicaciones postoperatorias por comorbilidades presentes; motivo



por el cual en la mayoría de estos casos (emergencia) se realizó disección ganglionar D1.

La Mortalidad Post Operatoria (MPO) en el estudio de Ruiz et al (19) fue de (2.9%) la cual es menor que la MPO para D2 y D1 de la serie de Bonenkamp (14) (10% y 4.1%) y Cuschieri (15) (13%5 y 6.5%) respectivamente.

Similar a la MPO de centros de alta especialización. Siewert (28), Degiuli (18), Martin, Portanova (22) y mayor a la MPO reportada en Japon por Fujii (32) la cual varía entre el 0.4% y 2.7%. es necesario recalcar que Sano Informa de 1000 gastrectomias consecutivas sin MPO.

La baja mortalidad de la serie en el INEN (20) probablemente se debe al alto volumen operatorio de este Instituto, a la especialización de los cirujanos, al estricto control de calidad y manejo peri operatorio y a que resecamos la cola del páncreas solo si está infiltrada por la neoplasia o existe invasión del páncreas por metástasis ganglionar macroscópica que ha penetrado o roto la capsula.

Numerosos estudios sugieren una relación entre la mortalidad peri operatoria y el volumen hospitalario, según Enzinger (33) la MPO de la gastrectomía es menor en los hospitales de alto volumen operatorio (6.9% vs 8.7%). Hannan (34) reporta que la MPO luego de una gastrectomía es significativamente menor cuando la cirugía es realizada por cirujanos con alto volumen operatorio y Bachmann (35) encuentra que la MPO de la gastrectomía por cáncer gástrico disminuye en 41% (O.R. 0.59) por cada 10 gastrectomías adicionales que un cirujano realiza cada año.

En nuestro medio Portanova (21,22, 23) encontró que la MPO de la gastrectomía por cáncer disminuye de 10.9% a 2.8% cuando esta operación se realiza una unidad quirúrgica especializada.

En los estudios holandeses (8) y Británico se ha documentado que la alta MPO de la D2 se debe a la pancreatometomía distal y esplenectomía. En 1987 Maruyama (24,25) demostró mediante linografía y exámenes microscópicos que no existen en el parénquima pancreático vasos linfáticos que provengan del estómago y que era factible la remoción completa de los ganglios localizados a lo largo del borde superior del páncreas (Grupo 11) sin reseca la cola del páncreas, encontró así mismo que si después de preservar la cola del páncreas se reseca el páncreas distal, en la pieza operatoria no se encontraba grasa ni tejido linfático.

Esto dio origen a la Gastrectomía con Preservación de Páncreas (GPP) para lo cual era necesario ligar la arteria esplénica en su nacimiento y extirparla en bloque con los ganglios y tejido grasa que la rodean. No obstante algunos pacientes presentaron necrosis pancreática probablemente por ligadura inadvertida de la arteria pancreático dorsal que irriga la cola del páncreas y que nace en el tercio proximal de la arteria esplénica.(20)

Si se liga la arteria pancreático dorsal, la cola de páncreas se irriga a través del arco de Kirk que comunica a esta arteria con la arteria pancreático duodenal postero superior, pero el arco de Kirk solo existe en el 60% de los pacientes por lo que hay un 40% de riesgo de necrosis pancreática distal. Para evitar esta complicación se recomienda ligar a la arteria esplénica 5 cm después de su nacimiento con el fin de preservar a la arteria pancreático dorsal.

Doglieto (38) con esta técnica reporta 180 pacientes sin necrosis pancreática y 0.6% de fistula pancreática.

Estudios posteriores como el de Furukawa (40) demostraron que entre una gastrectomía con pancreatometomía distal y una GPP no existe diferencia en el número de ganglios resecaos (4.6 ganglios vs 4.1 ganglios respectivamente) ni en la sobrevivida a 5 años (76.5% vs 80%).

Ruiz (20) postula que otro de los factores que explica su baja MPO es que rutinariamente realizan la Gastrectomía con preservación de páncreas limitando la esplenectomía para cuando había infiltración tumoral de la cola del páncreas o invasión del páncreas por metástasis ganglionar macroscópica que ha penetrado o roto la capsula.

Finalmente en las **Figuras 3 ,4 y 5** se analizan la sobrevida global, la sobrevida en función a la reseabilidad y en relación a la disección ganglionar respectivamente.

La sobrevida global a los 6 meses ha sido de 70%, a los 12 meses ha sido de 52%, a los 24 meses es 38% y a los 60 meses es de 29%.

La sobrevida de los pacientes sometidos a l tratamiento quirúrgico (resecables) es de 29%, hasta los 60 meses, el tiempo medio de sobrevida es de 29.53 meses. De la **Figura 4** se observa que la sobrevida de los pacientes resecables a los 60 meses es de 29%; de los paciente irresecables es de 24 meses y la sobrevida de los pacientes con solo biopsia es de 20 meses. **Se encontró diferencias estadísticamente significativas** entre los pacientes irresecables vs resecables **p=0.0028**, así como entre los pacientes resecables y en quienes solo se tomó biopsia.

La sobrevida de los pacientes que tuvieron resección es de 83% a los 6 meses, 63% a 12 meses y 40% a los 24 meses. La sobrevida para los pacientes que sólo se le realizó biopsias para determinar EC.IV o aquellos que fueron irresecables fue muy similar, alrededor de 20% a los 6 meses. Evidenciando que la resección tiene mejor sobrevida con significancia estadística frente a los que fueron irresecables o sólo biopsia (EC.IV o no tuvieron tratamiento).

De la **Figura 5** se analiza lo siguiente : De la tabla se observa que la sobrevida de los pacientes con disección ganglionar D1 a los 20 meses es de 62% mientras la sobrevida de los pacientes con una adecuada disección ganglionar D2 a los 20

meses es 70% **se encontró diferencias estadísticamente significativas p=0.0384.**

La mejor sobrevida de los pacientes japoneses sometidos a linfadenectomía D2 está sustentada en estudios retrospectivos de grandes series. Los estudios prospectivos europeos no han mostrado que dicha técnica ofrezca beneficios en sobrevida, sin embargo la calidad de la cirugía brindada en el brazo de pacientes sometidos a D2 ha sido cuestionada reiteradamente.

En ese sentido centros con personal experimentado y que concentran la patología han mostrado resultados a largo plazo favorables para la linfadenectomía D2 con sobrevidas globales por encima del 50% (4,12,13,16,17).

Portanova et al (21,22,23,24) evidencian que la sobrevida encontrada al año es similar para ambos brazos de estudio y aún cuando existe una ligera diferencia a favor de la D2 (76% vs 72%) ésta no es estadísticamente significativa, sin embargo hacia los 3 años dicha brecha se amplía (56% vs 36%) estableciendo una diferencia estadísticamente significativa a favor de la linfadenectomía D2 (p: 0.04). Este resultado es comparable a la sobrevida a 3 años mostrada por Santillán (50) en un estudio local (53% vs 35%). Teniendo en cuenta que el número de pacientes que fallecen por recurrencia de la enfermedad disminuye marcadamente después de los primeros 2 años de la cirugía cuando son sometidos a D2 (19), es de esperar que al completar el análisis de sobrevida a 5 años la diferencia encontrada se mantenga favorable para el grupo de pacientes sometidos a linfadenectomía D2.

Aún cuando no se pueda establecer un análisis comparativo con otros estudios sobretodo extranjeros hasta completar los 5 años de seguimiento, es importante resaltar que la sobrevida de 56% a 3 años mostrada en el grupo D2 es bastante buena, más aún si consideramos que el presente estudio incluye exclusivamente pacientes con cáncer avanzado.

A la luz de los resultados obtenidos en el presente trabajo comparativo, se recomienda la gastrectomía con linfadenectomía D2 para el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico avanzado en el Perú.

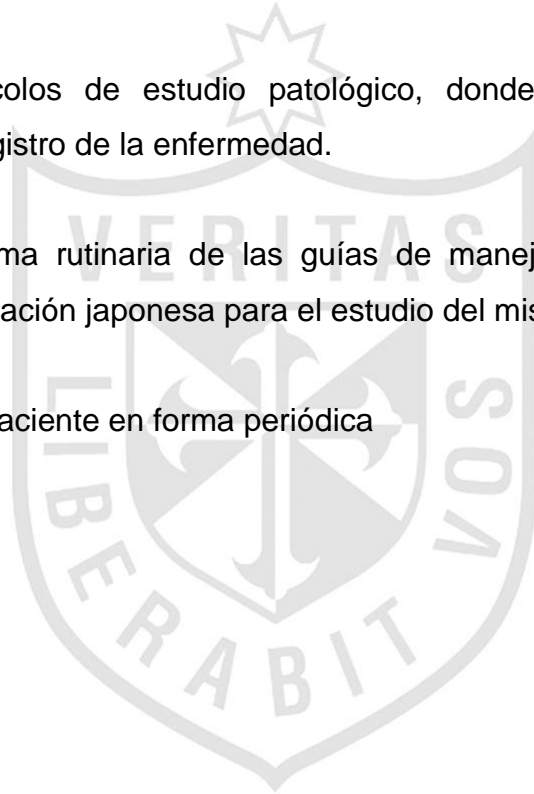


## CONCLUSIONES

1. La Sobrevida global de pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico Avanzado sometidos a tratamiento quirúrgico con adecuada radicalidad oncológica en el Hospital Santa Rosa es de 29%, hasta los 60 meses de seguimiento.
2. Existe una diferencia significativa con respecto a la Sobrevida de pacientes resecables con 29% a los 60 meses, irresecables con 14% a los 24 meses y con solo biopsia con 9% a los 20 meses de seguimiento.
3. La resección tiene mejor sobrevida con significancia estadística frente a los que fueron irresecables o sólo biopsia, siendo estos estadios clínicos IV o que no recibieron tratamiento alguno.
4. Aquellos pacientes en quienes se realizó una disección ganglionar D2 tuvieron mejor sobrevida que aquellos en quienes se realizó una disección D1 mostrando significancia estadística.
5. Se evidenció una mayor morbilidad post operatoria estadísticamente significativa en quienes se realizó una gastrectomía D1 debido a que la mayoría fueron realizadas de Emergencia y con comorbilidades asociadas.
6. El tratamiento adyuvante no mostro una mejora en la sobrevida de pacientes con Cáncer gástrico avanzado tratados quirúrgicamente.
7. El cáncer gástrico en el Hospital Santa Rosa se presenta en Estadios clínicos avanzados, y se realiza cirugías radicales y conservadoras con morbilidad y mortalidad aceptable. Por lo tanto aceptamos que el tipo de disección ganglionar D2 es importante en el manejo del cáncer gástrico avanzado.

## RECOMENDACIONES

1. Insistir en el diagnóstico oportuno de la enfermedad como única solución del tratamiento en la etapa inicial
2. Implementar programas de prevención primaria, insistiendo en las mejoras de sistemas de salud y nutrición en poblaciones de alto riesgo
3. Establecer protocolos de estudio patológico, donde se registren toda la información de registro de la enfermedad.
4. Aplicación en forma rutinaria de las guías de manejo del Cáncer Gástrico dadas por la asociación japonesa para el estudio del mismo a nivel nacional.
5. Seguimiento del paciente en forma periódica



## BIBLIOGRAFIA

1. FERLAY J, BRAY F, PISANI P, PARKIN DM. GLOBOCAN 2002. Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. IARC Cancer Base N° 5 Version 2.0. Lyon, France: IARC-Press; 2004.
2. PARKIN MD, BRAY JB, FERLAY J, PISANI P. Global cancer statistics, 2002. CA Cancer J Clin. 2005 Mar Apr; 55(2):74-108.
3. ELOY RUIZ et al. CANCER GASTRICO (2010) CONCYTEC
4. PAYET E. Cáncer gástrico precoz Tesis para optar el grado de maestría en Medicina Universidad Peruana Cayetano Heredia. Escuela de post Victor Alzamora Castro Lima Perú 2004.
5. PILCO P, PAYET E, CÁCERES E. Cáncer Gástrico en Lima Metropolitana. Rev Gastroenterol. Perú 2006. 26(4):377-85.
6. MACDONALD JS SAMLLEY SR, BENEDETT IJ, et al. Chemoradiotherapy after surgery compared with surgery alone for adenocarcinoma of the stomach or gastroesophageal junction. N Engl J Med 2001;345:725-730.
7. MARUYAMA K, OKABAYASHI K, KINOSHITA T. Progress in gastric cancer surgery in Japan and its limit of radicality. World J Surg 1987; 11: 418 – 25
8. BONENKAMP JJ, HERMANS J, SASAKO M, VAN DE VELDE CJH, for the Dutch Gastric Cancer Group Extended lymph-node dissection for gastric cancer. N Engl J Med. 1999;340: 908– 914
9. CUSCHIERI A, WEEDEN S, FIELDING J, BANCEWICZ J, CRAVEN J, JOYPAUL V, SYDES M, FAYERS P Patient survival after D1 and D2 resections



for gastric cancer: long-term results of the MRC randomised surgical trial. *Br J Cancer*.1999; 79(9/10): 1522–1530

10. YANG SH, ZHANG YC, YANG KH, LI YP, HE XD, TIAN JH, et al. An evidence-based medicine review of lymphadenectomy extent for gastric cancer. *The American Journal of Surgery* 2009; 197, 246–251
11. SASAKO M, SANO T, KATAI H, MARUYAMA K (1997) Radical surgery. in: *Gastric Cancer*, Sugimura T, Sasako M (eds) Oxford: Oxford University Press pp 223–248
12. LUSTOSA SA, SACONATO H, ATALLAH AN, LOPES FILHO GDE J, MATOS D. Impact of extended lymphadenectomy on morbidity, mortality, recurrence and 5-year survival after gastrectomy for cancer. Meta-analysis of randomized clinical trials. *Acta Cir Bras*. 2008 Nov-Dec;23(6):520-30 .
13. MCCULLOCH P, NITA ME, KAZI H, GAMA-RODRIGUES J. Extended versus limited lymph nodes dissection technique for adenocarcinoma of the stomach. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004 Oct 18;(4):CD001964.
14. BONENKAMP JJ, SONGUN I, WELVAART K, VAN DE VELDE CJH, et al. Randomised comparison of morbidity after D1 and D2 dissection for gastric cancer in 996 Dutch patients. *Lancet* 1995; 345:745–748.
15. CUSCHIERI A, FAYERS P, FIELDING J, CRAVEN J, BANCEWICZ J, JOYPAUL V, COOK P Postoperative morbidity and mortality after R1 and R2 resection for gastric cancer: results of the MRC surgical trial. *Lancet* (1996); 347:995–999

16. MANSFIELD PF. Lymphadenectomy for gastric cancer, J Clin Oncol 2004;22:2759-2761.
17. HARTGRINK HH, VAN DE VELDE CJ, PUTTER H, BONENKAMP JJ, KLEIN KRANENBARG E, SONGUN I, et al. Extended lymph node dissection for gastric cancer: who may benefit? Final results of the randomized Dutch gastric cancer group trial. J Clin Oncol. 2004 Jun 1;22(11):2069-77
18. DEGIULI M, SASAKO M, CALGARO M, et al. Morbidity and mortality after D1 and D2 gastrectomy for cancer: Interim analysis of the Italian Gastric Cancer Study Group (IGCSG) randomized surgical trial EJSO Elsevier 2003: 1-6 (www.Sciencedirect.com)
19. RUIZ E, PAYET C, MONTALBETTI JA, CELIS J, PAYET E, BERROSPI F, CHAVEZ I, YOUNG F. Postoperative morbidity and in-hospital mortality of gastrectomy due to gastric adenocarcinoma: a report of 50 years. Rev Gastroenterol Peru. 2004 Jul-Sep;24(3):197-210.
20. RUIZ ELOY, JUAN CELIS, EDUARDO PAYET, FRANCISCO BERROSPI, IVAN CHAVEZ, FRANK YOUNG. Cancer Gastrico Localizado: resultados quirurgicos de 801 pacientes tratados con linfadenectomia D2 .Rev Gastroent Peru .2009;29(2):124-131.
21. PORTANOVA M, VARGAS F, LOMBARDI E, MENA V, CARBAJAL R, PALACIOS N, ORREGO J. Results of specialization in the surgical treatment of gastric cancer in Peru. Gastric Cancer. 2007;10(2):92-7.
22. PORTANOVA M, VARGAS F, LOMBARDI E et al. Tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico en un servicio especializado. Rev Gastroenterol Perú. 2005;25:29-247.

23. CORNEJO C, PORTANOVA M. Estudio comparativo de disección ganglionar D1 y D2 para el cáncer gástrico avanzado en el Hospital Rebagliati. *RevGastroenterol Perú* 2006;26:26:351-356.
24. Japanese Research Society for Gastric Cancer Study in Surgery and Pathology. *Jpn J Surg* 1981; 11:127- 139
25. MARUYAMA K, SASAKO M, KINOSHITA T, SANO T, KATAI H, OKAJIMA K. Pancreas-preserving total gastrectomy for proximal gastric cancer. *World J Surg.* 1995 Jul-Aug;19(4):532-6.
26. SOBIN LH, WITTEKIND CH, editors. TNM classification of malignant tumors, 6th Ed. New York: Wiley-Liss:2002.
27. RUIZ E, BERROSPI F, MORANTE C, PAYET E, CELIS J, MONTALBETTI JA. Operabilidad y resecabilidad del cáncer gástrico: análisis de 2280 casos en 15 años *Rev Gastroenterol Peru.* 1997;17(2):135-142
28. SIEWERT JR, BÖTTCHER K, RODER JD, BUSCH R, HERMANEK P, MEYER HJ. Prognostic relevance of systematic lymph node dissection in gastric carcinoma. German Gastric Carcinoma Study Group. *Br J Surg.* 1993 Aug;80(8):1015-8.
29. SANO T, KATAI H, SASAKO M, MARUYAMA K. One thousand consecutive gastrectomies without operative mortality. *B J Surg.* 2002; 89: 122-123.
30. WU CW, HSIUNG CA, LO SS, HSICH MC, SHIA LT, WHANG-PENG J, et al. Randomized clinical trial of morbidity after D1 and D3 surgery for gastric cancer. *Br J Surg* 2004;91:283–7.

31. MARTIN R, JAQUES D, BRENNAN M, KARPEH M. Extended local resection for advanced gastric cancer. Increased survival versus increased morbidity. *Ann Surg* 2002;236:159–65
32. FUJII M, SASAKI J, NAKAJIMA T. State of the art in the treatment of gastric cancer: from the 71st Japanese Gastric Cancer Congress. *Gastric Cancer* 1999;2:151–7.
33. ENZINGER PC, BENEDETTI JK, MEYERHARDT JA, MCCOY S, HUNDAHL SA, MACDONALD JS, FUCHS CS. Impact of hospital volume on recurrence and survival after surgery for gastric cancer. *Ann Surg*. 2007 Mar;245(3):426-34.
34. HANNAN H, RADZYNER M, RUBIN D, DOUGHERTY J, BRENNAN MF. The influence of hospital and surgeon volumes on in-hospital mortality for colectomy, gastrectomy, and lung lobectomy in patients with cancer. *Surgery* 2002;131:6–15.
35. BACHMANN MO, ALDERSON D, EDWARDS D, WOTTON S, BEDFORD C, PETERS TJ, HARVEY IM. Cohort study in South and West England of the influence of specialization on the management and outcome of patients with oesophageal and gastric cancers. *Br J Surg*. 2002 Jul;89(7):914-22
36. DEGIULI M, SASAKO M, PONTI A, CALVO F. Survival results of a multicentre phase II study to evaluate D2 gastrectomy for gastric cancer. *Br J Cancer*. 2004 May 4;90(9):1727-32
37. MARUYAMA K, OKABAYASHI K, KINOSHITA T. Progress in Gastric Cancer Surgery in Japan and Its Limits of Radicality *World J. Surg*. 1987;11:418—425.

38. DOGLIETTO GB, PACELLI F, CAPRINO P, BOSSOLA M, DI STASI C. Pancreas-preserving total gastrectomy for gastric cancer. *Arch Surg.* 2000 Jan;135(1):89-94
39. PACELLI F, DOGLIETTO GB, ALFIERI S, CARRIERO C, MALERBA M, CRUCITTI P, CRUCITTI F. Avoiding pancreatic necrosis following pancreas-preserving D3 lymphadenectomy for gastric cancer. *Br J Surg.* 1998 Jan;85(1):125-6.
40. FURUKAWA H, HIRATSUKA M, ISHIKAWA O, IKEDA M, IMAMURA H, MASUTANI S, TATSUTA M, SATOMI T. Total gastrectomy with dissection of lymph nodes along the splenic artery: a pancreas-preserving method. *Ann Surg Oncol.* 2000 Oct;7(9):669-73.
41. NAKAJIMA T. Gastric cancer treatment guidelines in Japan. *Gastric Cancer* 2002;5:1-5.
42. PACELLI F, DOGLIETTO GB, BELLANTONE R, ALFIERI S, SGADARI A, CRUCITTI F. Extensive versus limited lymph node dissection for gastric cancer: a comparative study of 320 patients. *Br J Surg* 1993; 80: 1153–1156
43. FENOGLIO-PREISER CM, CARNEIRO F, CORREA P, ET AL . GASTRIC CANCER. In : Hamilton SR , Aaltonen LA (eds). World health Organization Classification of Tumors. Pathology and Genetics. Tumours of the Digestive System . Lyon : IARC Press, 2000, pp 38-52
44. LAUREN P : The two histological main types of gastric carcinoma: Diffuse and localised intestinal type carcinoma .*Acta Pathol Microbiol Scand.* 1965; 64: 31-49
45. CONLON K, KAPERLI JR. Laparoscopy and Laparoscopic Ultrasound in the Staging of Gastric Cancer. *Seminars in Oncology* 1996; 23 (3): 347-351.

46. BURKE E, KARPEH M, CONLON K, BRENNAN M. Laparoscopy in the management of Gastric Adenocarcinoma. *Annals of Surgery* 1997; 225(3): 262-267.
47. Quispe Dolly, Ruiz Eloy, Celis Juan, Berrospi Francisco, Payet Eduardo. Cáncer Gástrico en jóvenes. *Revista de Gastroenterología del Perú - Volumen 20, N°4 2000*
48. Cunningham D, Allum WH, Stenning SP, et al. Perioperative chemotherapy versus surgery alone for resectable gastroesophageal cancer. *N Engl J Med* 2006; 355: 11-20.
49. Sakuramoto S, Sasako M, Yamaguchi T, et al. Adjuvant chemotherapy for gastric cancer with S-1, an oral fluoropyrimidine. *N Engl J Med*. 2007 Nov 1; 357(18): 1810-20
50. SANTILLÁN J, DIAZ-PLASENCIA J, YAN E Y COL. Eficacia de la gastrectomía subtotal distal en la supervivencia quinquenal en carcinoma gástrico avanzado. *Enfermedades de Aparato Digestivo, revista de la asociación de médicos gastroenterólogos del Hospital Rebagliati* 2003; 6: 6-10.

# ANEXOS

## ANEXO 1

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DE PACIENTES CON CANCER GASTRICO AVANZADO TRATADOS QUIRURGICAMENTE EN EL HOSPITAL

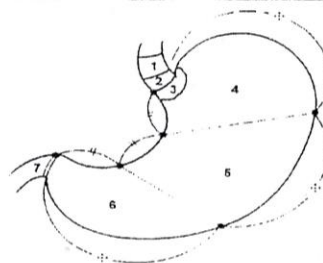
#### FICHA DE CÁNCER GÁSTRICO

Nombre: \_\_\_\_\_  
Fecha de nacimiento y edad: \_\_\_\_\_  
Domicilio: \_\_\_\_\_

HC: \_\_\_\_\_  
DNI: \_\_\_\_\_  
Telf: \_\_\_\_\_

#### DIAGNÓSTICO ENDOSCÓPICO

- Número de lesiones: \_\_\_\_\_
- Dimensión del tumor (las dos dimensiones mayores) \_\_\_\_\_
- Localización del tumor (dibuje sobre la imagen)  
AEG: 1. Tipo I 2. Tipo II 3. Tipo III  
Estómago: 4. Fondo 5. Cuerpo 6. Antro 7. Duodeno
- Curvatura: 1. Menor 2. Mayor
- Pared: 1. Anterior 2. Posterior
- Borrmann 1. Tipo I 2. Tipo II 3. Tipo III 4. Tipo IV



#### ESTADIAJE

- Ecografía: 1. Metástasis 2. Negativo
- Tomografía Axial Computarizada: 1. Metástasis 2. Negativo
- Rayos X: 1. Metástasis 2. Negativo

#### OPERACIÓN

- Fecha de operación: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- Tipo de operación: 1. Electiva 2. Emergencia
- Operación: 1. Gastrectomía total  
2. Gastrectomía sub total proximal  
3. Gastrectomía sub total distal
- Dissección ganglionar 1. D1 2. D2 3. D3
- Técnica 1. Abierta 2. Laparoscópica
- Curabilidad 1. R0 2. R1 3. R2

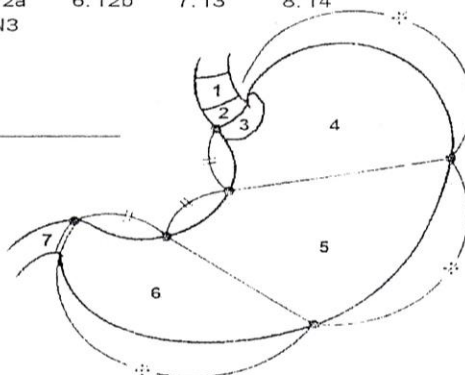
Variante: \_\_\_\_\_

#### PATOLOGÍA (De acuerdo al AJCC 6ta edición)

- T 1. Tx 2. T0 3. Tis 4. T1 5. T2a 6. T2b 7. T3 8. T4
- N 1. Nx 2. N0 3. N1 4. N2 5. N3
- M 1. Mx 2. M0 3. M1

- Ganglios positivos: \_\_\_\_\_
- Ganglios totales: \_\_\_\_\_
- Dimensión del tumor (las dos dimensiones mayores): \_\_\_\_\_
- Márgenes: 1. Positivos 2. Negativos

1	/	5	/	9	/	13	/
2	/	6	/	10	/	14	/
3	/	7	/	11	/	15	/
4	/	8	/	12	/	16	/



#### HISTOLOGÍA

- Tipo histológico: \_\_\_\_\_
- Grado de Diferenciación: 1. Gx 2. G1 3. G2 4. G3 5. G4  
AEG: 1. Tipo I 2. Tipo II 3. Tipo III  
Estómago: 4. Fondo 5. Cuerpo 6. Antro 7. Duodeno
- Borrmann: 1. Tipo I 2. Tipo II 3. Tipo III 4. Tipo IV

#### TRATAMIENTO ADYUVANTE

- Tipo de tratamiento: 1. Neo 2. Adyuvante
- Tratamiento: 1. Qt sola 2. Qt - Rt

#### CONTROL

- Fecha de recurrencia: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- Localización: \_\_\_\_\_
- Fecha de último control: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- Estado: 1. VSEE 2. VCEE 3. FSEE 4. FCEE

## TNM CANCER GASTRICO

### ANEXO 2

(A base de la 6ta edición del Manual de Estadaje del cáncer de la American Joint Committee on Cancer - AJCC)

#### **Tumor primario (T)**

Tx: el tumor primario no puede ser investigado.

T0: no hay evidencias de tumor primario.

Tis: carcinoma in situ (tumor intraepitelial, sin invasión de la lámina propia)

T1: el tumor compromete la lámina propia o submucosa.

T2: el tumor infiltra la muscular propia o la subserosa.

T3: el tumor penetra la serosa.

T4: el tumor infiltra estructuras vecinas.

#### **Compromiso linfático regional (N)**

Nx: los linfonodos regionales no se pueden investigar.

N1: metástasis en 1-6 linfonodos.

N2: metástasis en 7-15 linfonodos.

N3: metástasis en más de 15 linfonodos.

#### **Metástasis a distancia (M)**

Mx: las metástasis no se pueden investigar.

M0: no hay metástasis a distancia.

M1: hay metástasis.



## ANEXO 3

### ESTADIAJE

Estadio 0	Tis	N0	M0
Estadio IA	T1	N0	M0
Estadio IB	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
Estadio II	T1	N2	M0
	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
Estadio IIIA	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T4	N0	M0
Estadio IIIB	T3	N2	M0
Estadio IV	T1,T2,T3	N3	M0
	T4	N1,N2,N3	M0
	Cualquier T	Cualquier N	M1