

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES CON
CÁNCER GÁSTRICO INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE DURANTE LOS AÑOS 2014-
2017**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE

MÉDICO CIRUJANO

AUTORAS

KAROLEN PAOLA CORONEL TRUJILLANO

LUCERO DEL PILAR CORRALES CASTILLO

ASESOR

DR. MARCO ANTONIO FLORES TUCTO

Chiclayo, 2020

Dedicatoria

A Dios, porque en su bondad infinita me ha permitido continuar con salud, fuerzas y empeño para llegar hasta donde estoy. A mis padres, María y Alejandro, quienes creyeron en mí siempre, alentándome con grandes consejos y ejemplos de superación, humildad y amor. A mi esposo Hubert por su amor y apoyo incondicional, procurando siempre nuestra felicidad.

A mi hermosa hija Valentina, mi mayor motivación para esforzarme por el presente y el mañana, para que se sienta orgullosa de tener una madre como yo, que la ama por sobre todas las cosas.

Karolen Paola Coronel Trujillano

A Dios, por darme vida, salud y sabiduría. A mis Padres por su sacrificio y esfuerzo, porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento me dieron la fuerza necesaria para afrontar las adversidades y lograr mis metas. A mi hermano Salvador, por su apoyo constante, en quien encontré un ejemplo de responsabilidad y deseo de superación.

Lucero del Pilar Corrales Castillo

Agradecimientos

A Dios por bendecirnos con la vida, guiarnos a lo largo de nuestra existencia y brindarnos fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

Gracias a nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas.

A nuestros docentes, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión médica.

A nuestro asesor Dr. Marco Flores Tucto, por su valioso tiempo y aporte dedicado a nuestra investigación.

Las autoras

Índice

Resumen

Abstract

I. Introducción	6
II. Marco teórico	8
Antecedentes	8
Bases teoricas	10
Definición operacional de variables	13
III. Materiales y métodos.....	14
IV. Resultados.....	17
V. Discusión.....	19
VI. Conclusiones.....	24
VII.Recomendaciones	25
VIII. Referencias	26
IX. Anexos	30

Resumen

El término cáncer gástrico constituye una entidad nosológica de problemática mundial, por su elevada frecuencia y malignidad, siendo la cirugía uno de los procedimientos que ofrece curación a los pacientes portadores de esta enfermedad, pero no excluye la aparición de complicaciones postoperatorias, eventualidades que pueden retrasar la recuperación o poner en riesgo la vida. La presente investigación tuvo como objetivo: Describir las complicaciones postoperatorias en pacientes con cáncer gástrico intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Regional Lambayeque durante los años 2014 - 2017. Se realizó un estudio censal descriptivo transversal. La población estuvo constituida por historias clínicas de pacientes operados por cáncer gástrico del servicio de Cirugía general y Cirugía oncológica del Hospital Regional Lambayeque en los años 2014 – 2017. La muestra incluyó 77 historias clínicas. Para el análisis de las variables se utilizó estadística descriptiva y se empleó el Microsoft Excel de Office 2013. Resultados y conclusiones: 41 pacientes presentaron complicaciones postoperatorias. Las más frecuentes fueron hemorragia digestiva alta e infección de herida quirúrgica registrada en el 27% de pacientes, seguidas de neumonía intrahospitalaria (20%) y muerte (15%). La población más afectada fue la de sexo femenino, con un promedio de edad de 63 años.

Palabras clave: neoplasia gástrica, complicaciones postoperatorias, gastrectomía

Abstract

The term gastric cancer constitutes a nosological entity of global problems, due to its high frequency and malignancy, being surgery one of the procedures that offers cure to patients with this disease, but does not exclude the appearance of postoperative complications, eventualities that may delay recovery or life threatening. The objective of this research was to describe the postoperative complications in patients with gastric cancer surgically operated at the Lambayeque Regional Hospital during the years 2014 - 2017. A cross sectional descriptive census study was carried out. The population consisted of medical records of patients operated by gastric cancer from the General Surgery and Oncology Surgery service of the Lambayeque Regional Hospital in the years 2014 - 2017. The sample included 77 medical records. For the analysis of the variables, descriptive statistics were used and Microsoft Office Excel 2013 was used. Results and conclusions: 41 patients with postoperative complications. The most frequent were upper gastrointestinal bleeding and surgical wound infection recorded in 27% of patients, followed by in-hospital pneumonia (20%) and death (15%). The most up-to-date population was the female population, with an average age of 63 years.

Keywords: gastric neoplasia, postoperative complications, gastrectomy

I. Introducción

El cáncer gástrico es el quinto tumor maligno más frecuente en el mundo. Su etiología es multifactorial. Se relaciona con dietas elevadas en concentración de nitratos, así como con bajo contenido de fibra y vitaminas, antecedentes familiares con cáncer, edad mayor a 60 años, nivel socioeconómico bajo, tabaquismo, alcoholismo y con grupo sanguíneo A positivo. También se ha sugerido que patologías como gastritis atrófica, úlcera gástrica e infección por *Helicobacter pylori*, aumentan el riesgo de desarrollar cáncer gástrico.¹

Se han registrado zonas de alta incidencia en países poco desarrollados, > 70 casos/100.000 habitantes/año en Chile, China, Japón y Colombia. Existen áreas de baja incidencia: 10 casos/100.000 habitantes/año en Canadá, EE. UU. y Australia.²

La tasa de supervivencia a 5 años de estos pacientes es del 31 %. Esta estadística refleja el hecho de que la mayoría recibe el diagnóstico cuando el cáncer ya se ha diseminado. Si el diagnóstico y el tratamiento se realizan antes de la metástasis a otras partes fuera del estómago, la tasa de supervivencia a 5 años sería del 68 %.³

En el Perú, la incidencia de cáncer gástrico según la OMS en el año 2013 fue de 15,8 por cada 100 000 habitantes, una de las más altas del mundo. La mortalidad fue de 17 por cada 100 000 habitantes. A partir de ese año es considerada una de las entidades más agresivas y frecuentes, representando la segunda neoplasia maligna más frecuente en hombres (detrás del cáncer de próstata) y la tercera en frecuencia en mujeres (después del cáncer de mama y cuello uterino), además de ser la causa de cáncer con mayor mortalidad en uno y otro sexo. Abarcando así el 14,7% de las causas de mortalidad por cáncer en varones y 13,4% en mujeres⁴.

Según el informe de la Situación epidemiológica del cáncer basada en registros hospitalarios de Enero-diciembre 2017, el cáncer de estómago es el segundo tipo de cáncer más frecuente independiente del sexo con un 11,1 %, observándose mayor tasa de mortalidad en regiones de la Sierra, como Huánuco, Pasco y Cusco⁵. Según el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), el cáncer gástrico es tan letal que el 63% de los pacientes en Lima Metropolitana muere dentro del primer año de haberse hecho el diagnóstico.⁶

En Lambayeque, desde el 2013 ocupa el segundo lugar en frecuencia de cáncer y la primera causa de muerte.⁴

La cirugía constituye en la actualidad la única modalidad con potencial curativo en pacientes con cáncer gástrico tanto precoz como avanzado. El tratamiento quirúrgico puede ser resectivo o derivativo, este último, paliativo. Para algunos autores es la única opción

terapéutica eficaz y la curación sólo es posible cuando el cáncer gástrico es diagnosticado precozmente y la resección es radical.⁷

Sin embargo, este procedimiento demanda el riesgo de complicaciones postoperatorias, ya sea por fallas técnicas tales como el quebrantamiento de las reglas de asepsia o las comorbilidades del paciente que aumentan la posibilidad de aparición de dichas complicaciones.⁸

En la actualidad, el cáncer en el Perú se presenta como un tema emergente de salud pública, situación que empeora por el diagnóstico tardío, lo que conlleva a gastos mayores en salud en pacientes en estadios avanzados, en quienes las probabilidades de sobrevida y mejoría de la calidad de vida son mucho menores.⁴ Debido a tal problemática, el objetivo de este estudio fue describir las complicaciones postoperatorias en pacientes con cáncer gástrico intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Regional Lambayeque, según características clínico-epidemiológicas, identificando la frecuencia y el tipo de complicaciones en general y de acuerdo al tipo de intervención quirúrgica realizada, para así dar a conocer los hallazgos encontrados pudiendo servir para desarrollar pautas en el manejo de esta importante entidad nosológica.

Es evidente que el cáncer gástrico ha sido ampliamente estudiado en cuanto a su etiología, factores de riesgo, fisiopatología, clínica y tratamiento quirúrgico. Sin embargo, en lo concerniente al último aspecto, cabe destacar la importancia también del seguimiento en el periodo postoperatorio ya que la aparición de complicaciones afecta la sobrevida y recuperación esperada de un paciente al que se le realizó una cirugía potencialmente curativa. Actualmente no existe un registro estricto de la morbimortalidad postoperatoria por parte del servicio de cirugía de la institución, a pesar de ser un aspecto crucial a tomar en cuenta para el tratamiento precoz y oportuno de dichas complicaciones y de esta manera contribuir a una mejora en la calidad de vida de los pacientes afectados.

II. Marco teórico

Antecedentes

El cáncer gástrico es el quinto cáncer más frecuente y la segunda causa de muerte por cáncer más común en el mundo. De acuerdo a Globocan 2013, a nivel mundial es el cuarto en frecuencia en hombres (640 mil nuevos casos) y el quinto más común en mujeres (348 mil nuevos casos). Para el año 2018 en ambos sexos, es el quinto cáncer más común diagnosticado (1 millón de casos nuevos, 5,7 por ciento).⁶ El 72.2% de los casos registrados se producen en los países en vías de desarrollo (713 mil casos). La OMS, para el año 2030, estima que 21,3 millones de personas desarrollarán la enfermedad y 13,1 millones de personas morirán.⁹

Durante las últimas décadas se ha observado un leve descenso global en la incidencia. Se cree que este descenso se debe en parte al reconocimiento de ciertos factores de riesgo que se sabe que actúan en la patogenia del cáncer gástrico, tales como el *Helicobacter pylori* y ciertos factores dietéticos y ambientales.¹⁰

En América Latina es la cuarta neoplasia maligna más frecuente en ambos sexos, con una Tasa de incidencia estandarizada por edad que fluctúa de 11.7 casos por 100,000 habitantes.¹¹

En el Perú, el cáncer de estómago afecta aproximadamente a 18 casos por 100.000 habitantes en varones y 8,4 casos por 100.000 habitantes en mujeres con una edad media al diagnóstico de 70 años en los varones y 74 en las mujeres. Siendo los departamentos con mayor incidencia Huánuco, Huancavelica, Apurímac y Ayacucho. El 85% de los casos se detectan en estadios avanzados, lo que repercute en tener menos probabilidades de curación, menor calidad de vida, mayor costo de tratamientos y una elevada mortalidad. Según el INEN, en los últimos años se atienden un aproximado de 820 casos de cáncer de estómago diagnosticados y que esta proporción va en tendencia al aumento.⁶

En la actualidad, sólo la resección quirúrgica ofrece una esperanza de curación en algunos casos tempranos y como en todo procedimiento quirúrgico, existen riesgos, similares a cualquier cirugía, pero el paciente oncológico es más susceptible de desarrollarlas, dependiendo del estado general y nutricional previo al tratamiento, los antecedentes patológicos, enfermedades concomitantes, la localización y extensión tumoral y en ocasiones relacionadas al tipo de anastomosis.¹²

Según Matsushita et al. en los casos de cáncer gástrico avanzado en pacientes mayores de 80 años, la tasa de supervivencia a los 3 años es del 36 % en los casos en los que se realiza cirugía y nula en los casos que no reciben tratamiento quirúrgico.¹³

Tsujimoto et al. evaluaron a 1332 pacientes en quienes se realizó gastrectomía con intención curativa en el National Defense Medical College Hospital de Tokorozawa, Saitama, Japón durante el período 1986- 2005. Los pacientes con infección como complicación postoperatoria tuvieron una frecuencia significativamente mayor de hombres, localización del tumor en la parte superior y gastrectomía total como procedimiento quirúrgico, estadio más avanzado de cáncer gástrico y mayor edad en comparación con aquellos sin infección postoperatoria. Luego de una gastrectomía con intención curativa, el estadio que más se ve afectado en la sobrevida a 5 años, por la presencia de complicaciones infecciosas postoperatorias, es el estadio III, alcanzando los pacientes no complicados y complicados tasas de 55,6% y 38,6% respectivamente.¹⁴

Portanova et al (2005) reportó en una población de 139 pacientes sometidos intervenciones quirúrgicas por patología gástrica tumoral. La mortalidad quirúrgica fue de 2.1 % y la morbilidad de 21.8 %. Las complicaciones quirúrgicas se presentaron en el 15.2% de casos y las complicaciones no quirúrgicas en el 6.5% de casos.¹⁵

Rojas B (2000) estudió las complicaciones postoperatorias en 123 pacientes con cáncer gástrico. El tipo de operación realizada fue: Gastrectomía total Ampliada con Esplenectomía y resección de cola de páncreas: 25.56%, Gastrectomía Sub-Total Ampliada: 59.36%, Paliativa (Gastrostomía y Gastroyeyuno anastomosis): 8.48% y laparotomía exploratoria: 4.24%. Se presentaron complicaciones post-operatorias inmediatas en 34% de pacientes, siendo las más frecuentes: peritonitis, absceso intraabdominal: 8.48%, infección de herida operatoria: 6.36%. La mortalidad operatoria fue de 4.24%.¹⁶

Salazar S (2013) . en su estudio sobre complicaciones infecciosas postoperatorias y sobrevida a largo plazo de pacientes gastrectomizados por carcinoma gástrico con intención curativa, evaluó una serie de 79 pacientes con diagnóstico de carcinoma gástrico avanzado resecable, donde las principales complicaciones infecciosas postoperatorias no relacionadas con la técnica quirúrgica fue neumonía (20.3%), seguida de atelectasia (5.06%) y en menor medida infección del tracto urinario (3.8%). Las principales complicaciones infecciosas postoperatorias relacionadas con la técnica quirúrgica fue la sepsis (n = 5), No hubo un

impacto en la supervivencia a 5 años en pacientes con complicaciones infecciosas postoperatorias post gastrectomía con intención curativa ¹⁷

Salinas L, en un estudio de supervivencia y morbilidad de los pacientes con cáncer gástrico gastrectomizados con disección ganglionar D1 y D2 realizado en el HNAAA, concluyó que el cáncer gástrico es más frecuente en personas de sexo masculino y mayores de 60 años, existiendo asociación directa entre el desarrollo del cáncer gástrico y la infección por *Helicobacter Pylori*. En relación con la morbilidad se puede apreciar un 49-63%. Además, que las complicaciones más frecuentes después de la cirugía son las neumonías intrahospitalarias y el Ileo adinámico.¹⁸

Bases teóricas

El término cáncer hace referencia a un grupo de enfermedades caracterizadas por el crecimiento autónomo de células “neoplásicas” anormales. Es el resultado de una pérdida de la regulación de la función celular, como proliferación, diferenciación y apoptosis. Sin la restricción apropiada de estos procesos, las células neoplásicas se producen en gran número, invaden estructuras adyacentes y desarrollan colonias metastásicas. ¹⁹

El término cáncer gástrico se refiere a los adenocarcinomas de estómago que representan el 95% de los tumores de este órgano. ²⁰

Una de las clasificaciones más utilizadas para la caracterización histológica es la de Laurén ²¹ que reconoce dos tipos básicos de tumor: cáncer de tipo difuso- infiltrativo y cáncer de tipo intestinal- expansivo.

Los síntomas son inespecíficos, lo que provoca un retraso en el diagnóstico y que éste sea en estadios avanzados de la enfermedad. ²²

Los síntomas clínicos más frecuentes son:

- Pérdida de peso, anorexia, astenia.
- Dolor epigástrico, que en ocasiones se acompaña de náuseas y vómitos.
- Sensación de plenitud abdominal.
- Los tumores de localización cardial provocan disfagia, y en ocasiones la hemorragia digestiva alta es la primera manifestación.
- La primera manifestación puede evidenciar la presencia de metástasis a distancia.

Ante la sospecha de cáncer gástrico han de realizar las siguientes pruebas complementarias, con fines diagnósticos:

Determinaciones de laboratorio: suelen ser normales en estadios precoces. En estadios avanzados suele aparecer en el 50% de los casos anemia normocítica por pérdida aguda de sangre o anemia microcítica por pérdidas crónicas. Actualmente no existe ningún marcador tumoral con suficiente especificidad y sensibilidad. Estudio radiológico con doble contraste de bario: tiene una sensibilidad del 80-90%. Endoscopia: es sin duda el método más fiable. Combinada con la toma de biopsia, al menos 6-8 muestras de diferentes puntos de la lesión, alcanza una precisión diagnóstica del 95%. Ecografía endoscópica: permite una evaluación muy precisa del grado de invasión del tumor y de la afectación ganglionar (85-70% respectivamente). TAC abdominal: permite conocer la extensión tumoral a estructuras vecinas y ganglios linfáticos. Sin embargo, en un 50% de los casos, en el acto quirúrgico se objetivan metástasis no detectadas por TAC.²³

La cirugía es la única opción curativa. Son 5 las metas de la cirugía:

1. Eliminar la totalidad del volumen tumoral
2. Corregir la obstrucción ya sea esofágica o pilórica
3. Obtener márgenes libres
4. Eliminar ganglios linfáticos con potencial metastásico.
5. Colocar una yeyunostomía para apoyo nutricional.

Dado que el estómago no es un órgano esencial para la supervivencia, la cirugía puede involucrar gastrectomía total, resección de epiplón, esplenectomía, resección de la porción distal del estómago, resección de la porción proximal del duodeno y la extirpación simultánea de un fragmento de colon transversal.²³

La resección curativa solo debe intentarse en tumores limitados a estómago y los ganglios linfáticos vecinos, aunque la presencia de lesiones en las estructuras vecinas no contraindica la resección si estas se pueden reseccionar en bloque junto con el tumor primario.²²

En la enfermedad localizada denominamos cirugía curativa cuando se cumplen los siguientes criterios: no evidencia de metástasis a distancia, márgenes libres de tumor en el estómago resecado, extirpación en bloque de estructuras adyacentes al tumor si están afectadas, adecuada resección de ganglios linfáticos.²²

Si la laparotomía revela un tumor inoperable, es factible hacer una gastroyeyunoanastomosis o una resección con fines paliativos para aliviar la obstrucción. En ocasiones en pacientes de edad avanzada la yeyunostomía es el único procedimiento factible.²³

Al enfocar el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico el cirujano debe tener en cuenta las complicaciones postoperatorias y todas las consideraciones sobre la evolución de esta enfermedad, medir el riesgo real de morbilidad y mortalidad, así como el grado de difusión potencial o incapacidad postoperatoria antes de decidir sobre el tipo de resección que se realizará y la restitución de la continuidad intestinal.²⁴

Se define como complicación postoperatoria aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida.²⁵

Las complicaciones de las gastrectomías se clasifican en intraoperatorias (también llamadas accidentes) y postoperatorias, las que se dividen en inmediatas y tardías, estas últimas, que aparecen en el postoperatorio alejado y se mantienen en el tiempo, también son llamadas secuelas.²⁵

Complicaciones intraoperatorias: hemorragia, lesión de vía biliar.²⁵

Complicaciones postoperatorias inmediatas: hemorragia intraperitoneal, hemorragia intraluminal, necrosis por desvascularización, dehiscencias de anastomosis o cierres, colecciones, lesiones de órganos vecinos.²⁵

Complicaciones postoperatorias alejadas (secuelas): vaciado rápido del muñón (dumping), gastritis por reflujo alcalino, síndrome de asa aferente, estasis de la Y de Roux.²⁵

El tipo de complicación también dependerá, en mayor o menor medida del tipo de resección (subtotal o total) y del tipo de reconstrucción empleada (Billroth I, Billroth II, Y de Roux).²⁶

Las complicaciones generales, como tromboembolismo pulmonar, atelectasias, trastornos hidroelectrolíticos han disminuido presentándose en aproximadamente 2-4% debido a un estadiaje oportuno del cáncer, a la preparación adecuada pre operatoria y el seguimiento post quirúrgico, comenzando con una terapia respiratoria inmediata, medidas anti embólicas, cobertura antibiótica de mayor actividad y la utilización rápida de nutrición enteral.²⁶

Definición operacional de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Edad	Cuantitativa Discreta	Razón	Nº Años cumplidos
Sexo	Cualitativa Categórica	Nominal	Masculino
			Femenino
Antecedentes Patológicos	Cualitativa	Nominal	Sin patología previa
			Con patología previa
Servicio de procedencia antes de la operación	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Ambulatorio • Emergencia
Intención de la cirugía	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Paliativo • Curativo • Diagnóstica
Tipo de cirugía	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Gastrectomías • Gastroentero-anastomosis • Otras
Tipo de gastrectomía	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Subtotal • Total
Presencia de complicaciones	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Presente • Ausente
Tipo de complicaciones	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Infección de herida quirúrgica • Hemorragia • Neumonía • Infección urinaria • Trastorno hidroelectrolítico • Dehiscencia de sutura anastomótica • Otras
Periodo de ocurrencia de complicación	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Inmediato • Mediato reciente

III. Materiales y métodos

En el presente estudio se utilizó un diseño observacional transversal descriptivo y fue de tipo censal.

El estudio se realizó en el Hospital Regional Lambayeque. Nivel III 1, ubicado en Chiclayo – Lambayeque.

La población estuvo conformada por todos los pacientes con cáncer gástrico que fueron operados por el servicio de Cirugía general y Cirugía oncológica del Hospital Regional Lambayeque en los años 2014 – 2017.

El estudio incluyó 93 historias clínicas. Los criterios de inclusión fueron: Pacientes adultos mayores de 20 años con diagnóstico preoperatorio de cáncer gástrico que fueron intervenidos quirúrgicamente con fin curativo o paliativo durante los años 2014 a 2017. Los criterios de exclusión fueron: Pacientes que presentaron complicaciones intraoperatorias ya que serán tratadas y resueltas dentro del acto operatorio. Pacientes que además de ser operados por cáncer gástrico, fueron intervenidos por alguna otra patología abdominal como colecistitis, colelitiasis, apendicitis, 1 mes previo a la cirugía oncológica. Historias clínicas no presentes en el archivo del hospital o con datos incompletos referentes al estudio.

De las 93 historias clínicas. 12 historias clínicas no estuvieron presentes en el archivo del hospital, y 4 presentaban datos ausentes, finalmente 77 historias clínicas fueron incluidas en el estudio.

Debido a las características del estudio el muestreo fue tipo censal, donde la muestra estuvo constituida por toda la población.

Definición conceptual de variables:

- Gastrectomía: Resección del estómago. Puede ser total o subtotal ²⁶
- Gastrectomía total: Resección de toda la cámara gástrica, se utiliza en los tumores que se encuentran proximalmente, o en el tercio superior del estómago. ²⁶
- Gastrectomía subtotal: Resección parcial, se utiliza en las lesiones que se encuentran en los dos tercios distales del estómago. ²⁶
- Complicación postoperatoria: Fenómeno que sobreviene en el curso del posoperatorio sin ser propio de este, agravándolo. ²⁵

- Complicación inmediata: Son aquellas que se presentan una vez concluida la intervención y hasta la salida de sala de recuperación (primeras 24 horas)²⁵
- Complicación mediata reciente: Son aquellas que incluyen desde la salida de sala de recuperación hasta la estancia hospitalaria (3-5 días aproximadamente)²⁵
- Infección de sitio operatorio: aquella infección relacionada con la operación que ocurre en la incisión quirúrgica o cerca de ella, durante los primeros 30 días postoperatorios.²⁷
- Dehiscencia de sutura anastomótica: Apertura espontánea de la sutura de dos vísceras huecas.²⁷
- Hemorragia digestiva alta: pérdida sanguínea provocada por una lesión situado en el tracto gastrointestinal, en un punto localizado por encima del ángulo de Treitz.²⁷
- Neumonía intrahospitalaria: infección del pulmón que ocasiona inflamación y daño del tejido pulmonar ocurrida dentro de las 48 hrs posteriores al ingreso hospitalario.²⁸
- Infección del tracto urinario: existencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario.²⁸
- Trastorno hidroelectrolítico: todas aquellas alteraciones del contenido corporal de agua o electrolitos en el cuerpo humano.²⁷

Para la recolección de datos se identificó a todos los pacientes operados por cáncer gástrico en el registro hospitalario de cáncer del HRL (área de epidemiología), cuyo registro fue creado en el año 2014. Una vez identificados se buscaron las historias clínicas correspondientes y se recolectó la información de estas mediante una ficha de recolección de datos.

Se utilizó una ficha de recolección de datos, que fue elaborada por los investigadores, la cual contiene los siguientes ítems: Edad y sexo del paciente, antecedentes patológicos, servicio de procedencia, intención de la cirugía, tipo de cirugía, presencia de complicaciones, tipo de complicaciones más frecuentes según lo revisado en la literatura, periodo de ocurrencia de las complicaciones postoperatorias.

Los resultados obtenidos se transcribieron a una base de datos electrónica y luego se analizaron con la finalidad de describir las características clínico-epidemiológicas y complicaciones postoperatorias en pacientes con cáncer gástrico en el Hospital Regional Lambayeque durante 2014 – 2017.

Para el análisis de los resultados se empleó el programa Microsoft Excel de Office 2013. Para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central, mientras que para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas y relativas, las cuales fueron presentadas en tablas.

El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, así como por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Regional Lambayeque. Este último tras aprobar el proyecto autorizó el acceso a la información de la base de datos/historias clínicas del registro de cáncer gástrico del área de epidemiología.

Debido a que se utilizó la información registrada en historias clínicas, no se empleó un consentimiento informado.

La información recolectada a través de los archivos digitales fue codificada por lo tanto no se incluyó la identificación de ningún paciente. La información sólo fue manejada por los investigadores.

IV. Resultados

Entre los meses de enero del año 2014 y diciembre del 2017 se registraron 77 pacientes mayores de 20 años operados por cáncer gástrico. De estos, 46 presentaron una edad entre 60 a 95 años (60%), con un promedio de 63 años. (Tabla1)

Al comparar ambos géneros, no se encontró diferencia significativa entre ambos, siendo el sexo femenino el más frecuente (51%). Encontramos que un 78% de pacientes procedían de servicio Ambulatorio. Un 71% de pacientes presentó alguna patología previa a la intervención quirúrgica.

El tipo de cirugía realizada más frecuente fue gastrectomía subtotal registrada en 54 pacientes (70%), seguida de la gastrectomía total (25%) y otro tipo de cirugías como las gastroenteroanastomosis y laparotomía exploratoria (5%)

Del total de pacientes registrados, 41 (53%) presentaron complicaciones postoperatorias, siendo las más frecuentes fueron la infección de herida quirúrgica y la hemorragia digestiva alta, registrándose un 27% de pacientes en ambas, seguidas de neumonía intrahospitalaria (20%) y muerte (15%). Con menor frecuencia se encontró íleo paralítico, infección urinaria, shock séptico y trastorno hidroelectrolítico. (Tabla 2).

Se demostró que el grupo etario comprendido entre 60 y 95 años fue el que presentó mayor porcentaje de complicaciones postoperatorias (66%).

Según el sexo y la complicación postoperatoria (Tabla2), encontramos que el sexo femenino es el que presentó mayor porcentaje de complicaciones (51%), de las cuales la más común fue la hemorragia digestiva alta. Mientras que en el sexo masculino la complicación más frecuente fue la infección de herida quirúrgica.

De acuerdo con el servicio de procedencia, los pacientes que ingresaron por servicio ambulatorio presentaron mayor frecuencia de complicaciones postoperatorias (69%), en comparación con los que procedían del servicio de emergencia. En los pacientes procedentes del servicio ambulatorio, la infección de herida quirúrgica fue la más frecuente (41%) seguida de HDA, NIH y muerte. De los pacientes procedentes del servicio de emergencia, 11 registraron complicaciones postoperatorias siendo la más frecuente hemorragia digestiva alta (36%).

Según el tipo de cirugía y la complicación postoperatoria, los pacientes sometidos a gastrectomía subtotal registraron mayor presencia de complicaciones (63%). De los 26 pacientes con complicaciones post-gastrectomía subtotal, la complicación más frecuente fue la infección de herida quirúrgica registrada en 40% de pacientes, seguida de hemorragia digestiva alta en 28% de pacientes; mientras que, para los pacientes sometidos a gastrectomía total, la complicación más frecuente fue neumonía intrahospitalaria encontrándose en 38% pacientes.

De los pacientes complicados, 82% presentaron alguna patología previa a la intervención quirúrgica, de las cuales la más frecuente fue anemia (37%), seguida de hipertensión arterial (24%) y diabetes mellitus (17%). De los 17 pacientes sin patología previa, un 17% presentó alguna complicación.

Del total de pacientes operados por cáncer gástrico, 14 fallecieron. De estos, 8 (57%) presentaron otras complicaciones en el periodo postoperatorio, siendo las más frecuentes la infección de herida operatoria y la neumonía intrahospitalaria, seguida de hemorragia digestiva alta. De los pacientes que fallecieron sin presentar alguna otra complicación en el periodo postoperatorio, encontramos que a un 66% se le realizó gastrectomía total.

V. Discusión

Entre los meses de enero del año 2014 y diciembre del 2017 se registraron 77 pacientes mayores de 20 años operados por cáncer gástrico. De estos, un 60% presentaron una edad entre 60 a 95 años, con un promedio de 63 años. (Tabla1). Los resultados en relación al grupo etario, son similares a los reportados por algunos países latinoamericanos, donde se hace referencia a edades promedio de 65 años. Así lo evidencia Rodríguez et al (2011)²⁹ en su estudio sobre frecuencia de cáncer gástrico según grupo etario en Lima Metropolitana, en donde la mayor presentación fue desde los 55 hasta los 75 años, coincide con la investigación que realizó Salinas et al (2010)¹⁸ sobre la supervivencia y morbilidad de los pacientes con cáncer gástrico gastrectomizados en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo de EsSalud Chiclayo, donde también fue más frecuentes en personas mayores de 60 años.

Es común que el cáncer se encuentre con mayor frecuencia en la edad adulta, porque con el envejecimiento los procesos fisiológicos no son tan eficientes, disminuyen los mecanismos de protección y reparación de la mucosa gástrica, se hacen más notables los efectos nocivos de factores de riesgo ambientales o por estilos de vida desfavorables que inducen los procesos celulares hacia el desarrollo y progresión de un cáncer.³⁰

Al comparar ambos géneros, no se encontró diferencia significativa entre ambos sexos siendo el sexo femenino el más frecuente (51%), datos que difieren con Portanovas et al (2005)¹⁵ en su estudio de una población de 139 pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas por patología tumoral en donde hubo un predominio del género masculino con 62%, tendencia también reportada en el estudio de Castaño-Molina y colaboradores (2010)³¹ quienes hallaron un predominio de la población masculina, con una proporción de 8:1; ambos autores intentan explicar esta tendencia; en parte, por el hecho de que los hombres están más expuestos a factores ambientales nocivos. Gómez et al (2009)³² aunque también reporta predominio de cáncer gástrico en los hombres, no obtuvo diferencia significativa entre sexos, señala, además, que, entre los pacientes menores de 40 años, el predominio fue en las mujeres. Es posible que esta diferencia se deba a que, en nuestra realidad, con respecto a la atención médica, las mujeres consultan en mayor frecuencia que los hombres, y tienen mayor interés y predisposición para realizarse estudios diagnósticos invasivos, habiendo reportes que dos tercios de las consultas y de los internamientos son mujeres.³³

El tipo de cirugía realizada más frecuente fue gastrectomía subtotal registrada en 54 pacientes (70%), en relación a gastrectomía total y otro tipo de cirugías como las gastroenteroanastomosis, similar a lo reportado por Campos (2013)³⁴ en su estudio de 105 pacientes con cáncer gástrico avanzado en el Servicio de Cirugía Oncológica Abdominal del Hospital Santa Rosa de Lima en el período 2005 al 2010, donde la cirugía más frecuente fue la gastrectomía subtotal distal (66%). Si bien el tipo de resección variará en función de la localización, estadio y el patrón de extensión del tumor, datos que no han sido considerados en nuestro estudio. Es totalmente conocida la discusión de gastrectomía subtotal versus total. Sin embargo, 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.

Del total de pacientes registrados, 41 (53%) presentaron complicaciones postoperatorias, datos superiores a los reportados por Salazar (2015)³⁵ en su estudio de 79 pacientes con diagnóstico anatomopatológico de adenocarcinoma gástrico sometidos a gastrectomía más linfadenectomía atendidos en Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte “Luis Pinillos Ganoza” de Trujillo durante el periodo 2008 hasta 2013 en donde un total de 28 (35.4%) pacientes presentaron complicaciones postoperatorias. Además de Zilberstein et al (2004)³⁶ quienes evaluaron a 100 pacientes con adenocarcinoma gástrico atendidos en la División de Cirugía Gastrointestinal de la Escuela de Medicina de la Universidad de Sao Paulo entre enero del 2001 a abril del 2003, donde dichos autores encuentran una tasa de complicaciones de 30%.

La frecuencia de complicaciones postoperatorias suele variar entre los diferentes hospitales y sistemas de salud, debido a los múltiples factores que se asocian a la presencia de estas; siendo los factores propios del paciente los más difíciles de evitar, como la edad, así lo evidencia nuestro estudio donde encontramos que el cáncer gástrico es más frecuente en pacientes cada vez mayores, lo que irremediamente nos lleva a encontrar mayor cantidad de factores de comorbilidad que justifican el aumentan la frecuencia de complicaciones.

Otros factores como la técnica quirúrgica y la experiencia del cirujano han sido relacionados a la presencia de complicaciones operatorias y postoperatorias, los factores volumen hospital y volumen cirujano son reconocidos actualmente como determinantes en los resultados a corto y aún a largo plazo de los pacientes sometidos a cirugía de alta complejidad como lo es la del cáncer gástrico. La elevada frecuencia con la que se diagnostican y se realizan cirugías por cáncer gástrico ha permitido desarrollar una amplia experiencia en este

procedimiento sobre todo en países desarrollados, donde se domina la técnica quirúrgica japonesa. En nuestra realidad, creemos que el elevado número de complicaciones postoperatorias registradas se podría atribuir a que el hospital donde realizamos la investigación es relativamente nuevo y con una población limitada, no cuenta con unidades quirúrgicas o servicios especializados en cáncer gástrico en donde haya un control de calidad que acredite el entrenamiento en las diferentes técnicas quirúrgicas y obtener resultados comparables a nivel internacional.¹⁴

De las complicaciones postoperatorias encontradas las más frecuentes fueron la infección de herida quirúrgica y la hemorragia digestiva alta, registrándose un 27% de pacientes en ambas. Éstos resultados son similares a los hallados por León H. (2010)³⁷ y Portanova et al (2005)¹⁵, quienes registraron hemorragia digestiva e infección del sitio operatorio como las complicaciones con más frecuencia en pacientes operados por cáncer gástrico. Así mismo contrasta con los resultados de Salinas et al (2013)¹⁸, donde la complicación fue íleo adinámico seguido de la neumonía intrahospitalaria.

La mayoría de las heridas quirúrgicas se contaminan en el acto operatorio y las fuentes de la infección radican usualmente en fallas técnicas, así lo manifiestan diferentes literaturas. El quebrantamiento de las reglas de asepsia es el máximo aportador de infecciones ya sea que procedan del tracto gastrointestinal del paciente mismo, del ambiente o del personal de sala de operaciones. Además, es importante recalcar que la infección de sitio quirúrgico constituye la segunda causa de infección hospitalaria asociada a prolongación de la estancia hospitalaria y aumento del gasto sanitario. El paciente que la padece tiene cinco veces más riesgo de mortalidad que un paciente no infectado.³⁸

Es posible que la frecuencia de hemorragia digestiva se atribuya a que, en la cirugía por cáncer gástrico, se producen secciones de vasos de gran calibre, como la coronaria estomáquica; así como también la lesión de sus ramas intraluminales que irrigan la submucosa del estómago sobre todo en las gastrectomías subtotaes. Por lo tanto, la disección de dichos vasos, vierte su contenido al lumen gastrointestinal, manifestándose, así como una hemorragia digestiva alta en el periodo postoperatorio.

Se demostró que el grupo etario comprendido entre 60 y 95 años fue el que presentó mayor porcentaje de complicaciones postoperatorias (66%).

Datos que coinciden con los hallados por Rivera (2015), en cuyo estudio complicaciones de la gastrectomía por cáncer gástrico Hospital Nacional Alberto Sabogal

Sologuren 2010 – 2012, con una población de 119 pacientes, el grupo donde se presentó mayor número de complicaciones fue el de mayores de 65 años. Esto se debe a que en la gran mayoría de los adultos mayores existe una disminución de la reserva fisiológica para responder a situaciones de estrés, como una intervención quirúrgica, siendo los sistemas cardiovascular y respiratorio los más afectados por el envejecimiento. Además, se halló que la neumonía intrahospitalaria fue la complicación más frecuente en este grupo etario, esto debido a la disminución de la masa muscular total y de la elasticidad pulmonar alteran la mecánica ventilatoria y movilización de secreciones, lo que predispone a mayor frecuencia de neumonías aspirativas, atelectasias y edema pulmonar postquirúrgicos. Aproximadamente un 40% de las muertes de adultos mayores en el período perioperatorio y postoperatorio son por complicaciones pulmonares. La cicatrización es más lenta en los adultos mayores, hay mayor predisposición a infección de herida operatoria por depresión del sistema inmune y un estado nutricional inadecuado. Es sabido que la mala nutrición es un problema común en los ancianos con patología gástrica, en quienes suele presentarse estados de hipoalbuminemia que se asocia con pobre cicatrización de los tejidos y disminución de la síntesis de colágeno que justifican los resultados reportados en nuestro estudio.^{39, 40}

Según el sexo y la complicación postoperatoria (Tabla2), encontramos que el sexo femenino es el que presentó mayor porcentaje de complicaciones postoperatorias (51%), de las cuales la más común fue la hemorragia digestiva alta. Mientras que en el sexo masculino la complicación más frecuente fue la infección de herida quirúrgica. Estos datos difieren con lo reportado por Rivera (2015)⁴¹ donde el mayor porcentaje de las complicaciones postoperatorias de los pacientes sometidos a gastrectomías por cáncer gástrico en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren se presentó en el sexo masculino.

Según el tipo de cirugía y la complicación postoperatoria, los pacientes sometidos a gastrectomía subtotal registraron mayor presencia de complicaciones (63%).

Diferente a lo hallado por Rivera (2015)⁴¹ quien reporta que el mayor número de complicaciones postoperatorias se encontró en los pacientes sometidos a gastrectomía total (55.5%).

Estos hallazgos podemos atribuirlos a que si bien una gastrectomía subtotal es menos extensa, también es técnicamente más demandante que una gastrectomía total y por lo tanto, relativamente más compleja; razón por la cual el paciente está más expuesto a presentar complicaciones, lo cual concuerda con el estudio de Songun et al⁴², sobre complicaciones

postoperatorias de la gastrectomía total versus subtotal, donde registró 1% de complicaciones en la gastrectomía total y 45% en la gastrectomía subtotal.

De los pacientes complicados, 82% presentaron alguna patología previa a la intervención quirúrgica, de las cuales la más frecuente fue anemia (37%), seguida de hipertensión arterial (24%) y diabetes mellitus (17%). Es importante resaltar que la condición de la paciente previa a la intervención quirúrgica es fundamental, tal como la presencia de comorbilidades como cirrosis, anemia, diabetes, hipertensión arterial, obesidad, edad avanzada, infecciones activas otras áreas del organismo, ausencia de profilaxis antibiótica, etc.

Del total de pacientes operados por cáncer gástrico, 14 fallecieron. De estos, 8 presentaron complicaciones en el periodo postoperatorio. Las muertes postoperatorias por complicaciones pulmonares o cardiovasculares son las más frecuentes y están relacionadas a enfermedades previas, las cuales según Bittner et al⁴³, pueden duplicar la tasa de complicaciones postoperatorias. Sin embargo, en diferentes estudios, las complicaciones postoperatorias y la mortalidad tras la gastrectomía han ido disminuyendo en los últimos años, debido al mejoramiento de la técnica quirúrgica y la buena evaluación preoperatoria.

Cabe mencionar que en nuestro estudio tuvimos limitaciones como la ausencia de datos importantes como diagnóstico de trastorno hidroelectrolítico según el AGA, la ausencia de exámenes de laboratorio completos en los que se pueda observar si el paciente presentó hipoalbuminemia previa a la operación. Dentro de las historias perdidas o incompletas podrían haberse encontrado más complicaciones como dehiscencia de sutura anastomótica, complicación muy importante y reportada en diversos estudios externos.

VI. Conclusiones

1. De los 77 pacientes operados por cáncer gástrico, el 53% presentó complicaciones postoperatorias
2. Las complicaciones postoperatorias se encontraron en mayor proporción en pacientes de edades comprendidas entre 60-95 años, en pacientes de sexo femenino y con patologías previas.
3. Las complicaciones se registraron en mayor porcentaje en el periodo postoperatorio de las gastrectomías subtotales.
4. Las complicaciones más frecuentes fueron infección de herida quirúrgica y la hemorragia digestiva alta, seguidas de neumonía intrahospitalaria y muerte; con menor frecuencia se encontró íleo paralítico, infección urinaria, shock séptico y trastorno hidroelectrolítico.

VII. Recomendaciones

Consideramos de gran importancia que en el Departamento de Cirugía General Hospital Regional Lambayeque, se continúen realizando trabajos de investigación analíticos sobre las complicaciones postoperatorias en pacientes con cáncer gástrico, en vista de lo observado en nuestro estudio, en los cuales se identifiquen constantemente estas complicaciones manteniendo un registro continuo de las mismas.

Es necesario también establecer protocolos de seguimiento postquirúrgico en el servicio, destinados a realizar diagnóstico precoz de tales complicaciones, con el objetivo de dar un tratamiento temprano, mejorando la calidad de vida de los pacientes y disminuyendo así el tiempo de estancia hospitalaria y los costos tanto al paciente como al hospital.

VIII. Referencias bibliográficas

1. Courtney M. Townsend JR M.D., R. Daniel Beauchamp M.D., B. Mark Evers M.D., Kenneth L. Mattox M.D. Sabinston Texto de Cirugía. 17th edición. 2004.
2. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Incidencia y mortalidad del cáncer en todo el mundo: IARC Base de cáncer. Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer; 2013. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr>. (Acceso el 01 de mayo del 2017).
3. Sociedad Americana Contra el Cáncer (American Cancer Society, ACS), Datos y cifras de cáncer (Cancer Facts and Figures) 2019, y el sitio web de ACS (enero de 2019).
4. Ramos W, Venegas D. Análisis de la Situación del Cáncer en el Perú 2013. Lima: Dirección General de Epidemiología, Ministerio de Salud; 2013. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis_cancer.pdf (Febrero de 2019)
5. Boletín epidemiológico del Perú: volumen 27 - se 31. Semana Epidemiológica (del 29 al 04 de agosto de 2018). Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/31.pdf> (Febrero, 2019)
6. Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, 2004-2005. Informe Ejecutivo. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Departamento de Epidemiología y Estadística, enero 2011.
7. Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, 2006-2010. Informe Ejecutivo. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Departamento de Epidemiología y Estadística, enero 2011.
8. Grupo de trabajo de la Guía de práctica clínica de cáncer gástrico. Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento del adenocarcinoma gástrico en pacientes adultos. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. México, 2010. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/167_GPC_CA_GASTRICO/Gpc_cancergastrico.pdf (acceso 03 septiembre 2018).
9. Globocan 2013, IARC estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2013. Consulted June 2018. Available at: <http://globocan.iarc.fr/old/FactSheets/cancers/stomach-new.asp#TOP> (acceso 14 septiembre 2018).
10. Butte J, Kerrigan N, Waugh E, Meneses M. Gastrectomía extendida en cáncer gástrico: Evaluación de la morbilidad y mortalidad postoperatoria. Revista médica de Cirugía de Chile. Chile; 2010

11. Global action plan for the prevention and control of non communicable diseases. WHO.2013-2020.
12. Perú, Ministerio de salud Programa Presupuestal 0024 prevención y control del cáncer.Lima:MINSA; 2017. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/presupuestales/doc2019/pp/anexo/ANEXO2_6.pdf (Diciembre 2018)
13. Matsushita I, Hanai H, Kajimura M, Tamakoshi K, Nakajima T, Matsubayashi Y, et al. Should gastric cancer patients more than 80 years of age undergo surgery? Comparison with patients not treated surgically concerning prognosis and quality of life. *J Clin Gastroenterol* 2002; 35:29-34.
14. Tsujimoto H, Ichikura T, Ono S, Sugasawa H, Hiraki S, Sakamoto N, et al. Impact of postoperative infection on longterm survival after potentially curative resection for gastric cancer. *Ann Surg Oncol*. 2009;16(2):311-8.
15. Portanova Hamírez, Michel y col. 2005. Tratamiento Quirúrgico del cáncer gástrico en un servicio especializado: Experiencia del Hospital Rebagliati. *Revista de gastroenterología .Perú*;25 (3):239-247, jul. –sept
16. Rojas B. 2000. Evaluación Clínico Quirúrgica de Cáncer Gástrico Operados en el Servicio de Cirugía N° 3 H.N ER MS, IPSS en los años 1983 – 1985. *Cir. Rer. Soc. Cir. Perú* Jul. – Dic.
17. Salazar s. “Impacto de las complicaciones infecciosas postoperatorias en la sobrevivencia a largo plazo de pacientes gastrectomizados por carcinoma gástrico con intención curativa. Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del norte 2008-2013”. Trujillo, Perú: 2015.
18. Salinas L, Rodríguez J, Mundaca F. Supervivencia y morbilidad postoperatoria en pacientes con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía con disección ganglionar D1 y D2. Chiclayo 2005–2010. *Revista del cuerpo médico HNAAA* 6(2) 2013.
19. Corbalán A. Bases moleculares del cáncer gástrico. En: Csendes A, Korn O, Burdiles P., *Cancer Gástrico*, Santiago, Editorial Mediterráneo 2006; 27-33.
20. Kamangar F, Dores G, Anderson W, Patterns of Cancer incidence, Mortality and Prevalence Across Five Continents: Defining Priorities to Reduce Cancer Disparities in Different Geographic Regions of the World. *J. Clin. Oncology* 2006; 24:2137-50.
21. Laurén P. The two histological main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal-type carcinoma. *Acta Pathol Microbiol Scand* 2005; 64:31-49.

22. Smok G. Estudio anatómico-patológico del carcinoma gástrico. En: Csendes A, Korn O, Burdiles P. Cáncer Gástrico, Santiago, Editorial Mediterráneo 2006, 122-9.
23. Garcia C. Actualización del diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. Rev Med Clin Condes 2013; 24:627-36.
24. León H. Complicaciones de la gastrectomía por cáncer gástrico en el departamento de cirugía general del Hospital Central Universitario "Antonio María Pineda". Venezuela; 2010.
25. Pera Roman M. Las complicaciones postoperatorias tras la cirugía del cáncer gástrico. Trabajo de investigación. Departamento de Cirugía. Universidad Autónoma de Barcelona; 2013.
26. Barredo C y Covaro J. Complicaciones de la gastrectomía. Cirugía Digestiva Hospital J. M. Penna de Buenos Aires; 2009. www.sacd.org.ar (último acceso 03 septiembre 2018).
27. Cimino, C.R: Complicaciones en la gastrectomía y en la esofagectomía. PROACI - Programa de Actualización en Cirugía. Editorial Médica Panamericana, 2012.
28. Farreras Rozman. Medicina Interna. 18va edición. España: Elsevier; 2016.
29. Rodríguez Fernández Z, Piña Prieto L, Manzano Horta E, et al. Factores pronósticos relacionados con el cáncer gástrico. Rev Cubana Cir [Internet]. 2011 Sep [citado 08 Oct 2018];50(3):363-87. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003474932011000300015&lng=es
30. Subirat Esquivel L, Guillén Isern D. Algunas consideraciones actuales sobre el Cáncer Gástrico. AMC. 2011 [citado 15 Abr 2014];15(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552011000200019&script=sci_arttext
31. Castaño-Molina E, Santacoloma M, Arango L, Camargo M. Cáncer gástrico y genes detoxificadores en una población colombiana. Rev Col Gastroenterol. 2010;25(3):252-60.
32. Gómez Zuleta M, Otero Regino W, Ruiz Lobo X. Factores de riesgo para cáncer gástrico en pacientes colombianos. Rev Col Gastroenterol 2009;24(2):134-43.
33. La Nación. Mujeres buscan más atención en salud que los hombres. Periódico La Nación. 2 de julio de 2013. Disponible en: http://www.nacion.com/vivir/bienestar/hombres-mujeres-genero-salud-enfermedades-CCSS_0_1351264957.html. Consultado: 14 marzo 2018.
34. Campos G. Tratamiento quirúrgico y análisis de sobrevida del cáncer gástrico en el

- Servicio de Cirugía Oncológica Abdominal del Hospital Santa Rosa, entre enero del 2005 a diciembre del 2010 [Pregrado]. Universidad San Martín de Porres de Lima: 2013.
35. Salazar A. Impacto de las complicaciones infecciosas postoperatorias en la sobrevivida a largo plazo de pacientes gastrectomizados por carcinoma gástrico con intención curativa. Instituto regional de enfermedades neoplásicas del norte 2008-2013. [Pregrado]. Universidad privada Antenor Orrego de Trujillo; 2015.
 36. Zilberstein B, da Costa Martins B, Jacob C, et al. Complications of gastrectomy with lymphadenectomy in gastric cancer. *Gastric Cancer* 2004; 7: 254–259
 37. León H. Complicaciones de la gastrectomía por cáncer gástrico en el departamento de cirugía general del Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda”. Venezuela; 2010.
 38. Ruiz Tovar J, Badia JM. Medidas de prevención de la infección del sitio quirúrgico en cirugía abdominal. Revisión crítica de la evidencia. *Cir Esp*. 2014 Apr; 92(4):223-31.
 39. Sprung J, Gajic O, Warner DO. Review article: age related alterations in respiratory function-anesthetic considerations. *Canadian journal of anaesthesia=Journal canadien d’anesthésie*. [Research Support, Non-U.S. Gov’t Review] 2006;53:1244-57.
 40. Qaseem A, Snow V, Fitterman N, Hornbake ER, Lawrence VA, Smetana GW, et al. Risk assessment for and strategies to reduce perioperative pulmonary complications for patients undergoing noncardiothoracic surgery: a guideline from the American College of Physicians. *Annals of internal medicine*. [Practice Guideline Research Support, Non-U.S. Gov’t] 2006;144:575-80.
 41. Rivera. Complicaciones de la gastrectomía por cáncer gástrico Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2010 - 2012 [Pregrado]. Universidad San Martín de Porres de Lima: 2015.
 42. Songun I, Putter H, Kranenbarg EM, et al. Surgical treatment of gastric cancer: 15-year follow-up results of the randomised nationwide Dutch D1D2 trial. *Lancet Oncol*. 2010.
 43. Bittner R, Butters M, Ulrich M, Upperbrink S, Beger H. Total Gastrectomy: Updated Operative Mortality and Long .-Term survival with particular reference of patients older than 70 years of age. *Ann Surg* 996;224:37-42.

IX. Anexos

Tabla 1: Características clínico-epidemiológicas de los pacientes postoperados por cáncer gástrico del Departamentos de Cirugía General y Oncológica. Hospital Regional Lambayeque. Enero 2014 - Diciembre 2017.

Variable	N°	%
Edad		
30-59	31	40%
60-95	46	60%
Sexo		
M	38	49%
F	39	51%
Servicio de procedencia		
Ambulatorio	60	78%
Emergencia	17	22%
Patología previa		
Con patología previa	55	71%
Sin patología previa	22	29%
Tipo de Cirugía		
Gastrectomía Total	19	25%
Gastrectomía Subtotal	54	70%
Otras	4	5%
Presencia de Complicación		
Presente	41	53%
Ausente	36	47%

Tabla 2: Características clínico-epidemiológicas de pacientes con complicaciones postoperatorias por cáncer gástrico. Departamentos de Cirugía General y Oncológica. Hospital Regional Lambayeque. Enero 2014 - Diciembre 2017.

Variable	N°	%
Edad		
30-59	18	44%
60-95	23	56%
Sexo		
M	20	49%
F	21	51%
Servicio de procedencia		
Ambulatorio	30	73%
Emergencia	11	27%
Tipo de Cirugía		
Gastrectomía Total	12	29%
Gastrectomía Subtotal	26	63%
Otras	3	7%
Patología previa		
Anemia	17	41%
Hipertensión Arterial	10	24%
Diabetes Mellitus	8	20%
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	1	2%
Prostatitis	1	2%
Sin patología previa	4	10%
Tipo de Complicación		
Hemorragia Digestiva Alta	11	27%
Infección de herida quirúrgica	11	27%
Neumonía Intrahospitalaria	8	20%
Muerte	6	15%
Ileo Paralítico Postoperatorio		
Infección urinaria	1	2%
Shock séptico	1	2%
Trastorno hidroelectrolítico	1	2%

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN			
SERVICIO DE PROCEDENCIA ANTES DE LA OPERACIÓN	AMBULATORIO	EMERGENCIA	
FECHA DE OPERACIÓN:			
EDAD:			
SEXO:	MASCULINO	FEMENINO	
PATOLOGÍA PREVIA	SIN PATOLOGÍA PREVIA	CON PATOLOGÍA PREVIA	
		Hipertensión Arterial	
		Diabetes Mellitus	
		Cardiopatía coronaria	
		Patología pulmonar	
		Anemia Otros	
INTENCIÓN DE LA CIRUGÍA	PALIATIVA	CURATIVA	
TIPO DE CIRUGÍA	GASTRECTOMÍA		OTRAS
	TOTAL	SUBTOTAL	
	GASTROENTEROANASTOMOSIS		
PRESENCIA DE COMPLICACIÓN	AUSENTE	PRESENTE	
		Inmediata	
		Mediata reciente	
TIPO DE COMPLICACIÓN	Infección de herida quirúrgica		
	Hemorragia		
	Neumonía		
	Infección urinaria		
	Trastorno hidroelectrolítico		
	Dehiscencia de sutura anastomótica		
	OTRAS		

Anexo 2: diagrama de flujo de pacientes postoperados por cáncer gástrico en el Hospital Regional de Lambayeque durante los años 2014-2017

