

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Cáncer gástrico en un hospital de altura periodo 2012-2017.

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE: Médico Cirujano.

AUTOR: Bach. Rossmel Benites Quispe.

ASESOR: Dr. Gustavo Bastidas Parraga

LINEA DE INVESTIGACION INSTITUCIONAL: Salud y gestión de la salud.

LINEA DE INVESTIGACION DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA: Patología médica y quirúrgica.

FECHA DE INICIO Y CULMINACION DE LA INVESTIGACION: Enero 2018 a diciembre 2018.

HUANCAYO – PERU  
2019 - FEBRERO

## **DEDICATORIA**

A mi madre y abuela por brindarme su apoyo y consejo a lo largo de todo este tiempo, por no permitir que desista de mis metas y por la formación con grandes valores que me brindaron.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo por permitir la realización de la presente investigación.

A los pacientes operados de cáncer gástrico en los Servicios de Cirugía General por su colaboración en el desarrollo de la presenta investigación.

A la Universidad Peruana Los Andes, por acogerme y brindarme la oportunidad del desarrollo profesional.

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado Evaluador con el debido respeto presento ante Ustedes la Tesis titulada “Cáncer gástrico en un hospital de altura periodo 2012-2017”, con el fin de Establecer la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Los Andes para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano.

La presente investigación se desarrolla en cinco capítulos, en el Capítulo I se desarrolla el planteamiento del problema, con la descripción, delimitación y formulación del problema. así como la justificación y los objetivos del estudio. A continuación, en el Capítulo II se presenta el marco teórico con sus respectivos componentes. Seguidamente, en el Capítulo III se describen las variables de la investigación, en el Capítulo IV se presentan los componentes metodológicos como son el método, tipo, nivel y diseño de investigación, la población, muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas de procesamiento y análisis de datos y los aspectos éticos de la investigación, en el Capítulo V se presentan los resultados de la investigación. Además, se presentan seguidamente el análisis y la discusión de los resultados, las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos.

Por lo mencionado Señores Miembros del Jurado, espero cumplir con los requisitos de aprobación.

El Autor

## CONTENIDO

|   | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| Dedicatoria                                       | ii            |
| Agradecimiento                                    | iii           |
| Presentación                                      | iv            |
| Contenido   | v             |
| Contenido de tablas                               | vii           |
| Resumen/Abstract                                  | viii          |
| <br><b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> |               |
| 1.1. Descripción de la realidad problemática      | 11            |
| 1.2. Delimitación del problema                    | 12            |
| 1.3. Formulación del problema                     | 13            |
| 1.3.1. Problema general                           | 13            |
| 1.3.2. Problemas específicos                      | 13            |
| 1.4. Justificación                                | 13            |
| 1.4.1. Social                                     | 13            |
| 1.4.2. Teórica                                    | 14            |
| 1.4.3. Metodológica                               | 14            |
| 1.5. Objetivos                                    | 15            |
| 1.5.1. Objetivo general                           | 15            |
| 1.5.2. Objetivos específicos                      | 15            |
| <br><b>CAPITULO II: MARCO TEORICO</b>             |               |
| 2.1. Antecedentes                                 | 16            |
| 2.2. Bases teóricas o científicas                 | 18            |

|  |    |
|--|----|
| 2.3. Marco conceptual                                | 26 |
| <b>CAPITULO III: HIPOTESIS</b>                       |    |
| 3.1. Hipótesis general                               | 28 |
| 3.2. Hipótesis específicas                           | 28 |
| 3.3. Variables                                       | 28 |
| <b>CAPITULO IV: METODOLOGIA</b>                      |    |
| 4.1. Método de investigación                         | 29 |
| 4.2. Tipo de investigación                           | 29 |
| 4.3. Nivel de investigación                          | 29 |
| 4.4. Diseño de la investigación                      | 29 |
| 4.5. Población y muestra                             | 29 |
| 4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 31 |
| 4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos   | 31 |
| 4.8. Aspectos éticos de la investigación             | 31 |
| <b>CAPITULO V: RESULTADOS</b>                        |    |
| 5.1. Descripción de resultados                       | 32 |
| 5.2. Contratación de hipótesis                       | 37 |
| <b>ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS</b>            | 38 |
| <b>CONCLUSIONES</b>                                  | 42 |
| <b>RECOMENDACIONES</b>                               | 43 |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>                    | 44 |
| <b>ANEXOS</b>  | 49 |

## CONTENIDO DE GRAFICOS

|   | <b>Pagina</b> |
|---|---------------|
| Grafico N° 1: Tiempo de supervivencia de los pacientes operados de cáncer gástrico avanzado en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo 2012-2017                                 | 33            |
| Grafico N° 2: Tiempo de supervivencia de los pacientes operados de cáncer gástrico avanzado según edad en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo 2012-2017                      | 34            |
| Grafico N° 3: Tiempo de supervivencia de los pacientes operados de cáncer gástrico avanzado según sexo en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo 2012-2017                      | 35            |
| Grafico N° 4: Tiempo de supervivencia de los pacientes operados de cáncer gástrico avanzado según clasificación histológica en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo 2012-2017 | 36            |

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Establecer la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (HNRPP) en el periodo 2012-2017.

**Material y métodos:** Investigación aplicada, estudio descriptivo y analítico observacional. La población fue Todos los pacientes con diagnóstico de CGA operados en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud-Huancayo con criterios de inclusión y exclusión durante el periodo comprendido entre enero del 2012 a diciembre del 2017. Se utilizó un instrumento ad hoc para la presente investigación.

**Resultados:** El tiempo de supervivencia de los pacientes operados según el tipo de cirugía realizado y según la edad fue de 48 y 19 meses ( $p = 0.022$ ). El tiempo de supervivencia de los pacientes operados según el tipo de cirugía realizado y según el sexo fue de 24 y 42 meses ( $p = 0.001$ ) y el tiempo de supervivencia de los pacientes operados según el tipo de cirugía y según la clasificación histológica no tiene diferencia significativa ( $p = 0.103$ ).

**Conclusiones:** El tiempo de supervivencia de los pacientes operados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo según el tipo de cirugía realizado fue de 14 y 51 meses ( $p = 0.001$ ).

**Palabras claves:** Cáncer gástrico, tiempo de supervivencia, tipo histológico, cirugía curativa, cirugía paliativa.



## **ABSTRACT**

**Objective:** To establish the survival of patients diagnosed with advanced gastric cancer (CGA) operated in the General Surgery Services of the HNRPP in the period 2012-2017.

**Material and methods:** Applied research, descriptive study and observational analysis. The population was All patients diagnosed with AGC operated in the General Surgery Services of the Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo with inclusion and exclusion criteria during the period from January 2012 to December 2017. An ad hoc instrument was used for the present investigation.

**Results:** The survival time of the patients operated according to the type of surgery performed according to age was 48 and 19 months ( $p = 0.022$ ). The survival time of the operated patients according to the type of surgery performed according to sex was 24 and 42 months ( $p = 0.001$ ) and the survival time of the patients operated according to the type of surgery according to the histological classification has no significant difference ( $p = 0.103$ ).

**Conclusions:** The survival time of patients operated on at the Ramiro Prialé EsSalud Huancayo National Hospital according to the type of surgery performed was 14 and 51 months ( $p = 0.001$ ).

**Key words:** Gastric cancer, survival time, histological type, curative surgery, palliative surgery.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El cáncer gástrico (CG) es uno de los canceres más frecuentes en mundo<sup>1</sup>. Los estimados de las tasas de incidencia de CG del mundo y de manera específica por país se encuentran a disposición por medio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) a través del sistema de información desarrollado para este fin denominado GLOBOCAN. El CG tiene en el mundo un valor de tasa relativa ajustada por edad para ambos sexos de 11 y en el continente Sudamericano de 15.6<sup>2</sup>.

El sistema GLOBOCAN reporto para el año 2013 un total de 984,000 casos nuevos de CG en el mundo y un número total de 841,000 fallecidos con este diagnostico<sup>3,4</sup>. Se ha publicado un número aproximado de 26,240 pacientes que son diagnosticados de CG por año en los Estados Unidos de América, de este total se predice que mueran un número total de 10,800 pacientes<sup>5</sup>.

En comparación con los países desarrollados existe una incidencia mayor ajustada por edad y sexo de CG en los países en vías de desarrollo. Según estos estudios uno

de cada 36 varones y una de cada 84 mujeres desarrollara CG antes de cumplir los 79 años de edad<sup>6</sup>.

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Para el año 2013 el CG ocupaba el quinto lugar según incidencia y en segundo lugar según mortalidad en la lista de neoplasias malignas. De manera diferenciada en los países desarrollados esta enfermedad ocupa el quinto lugar en incidencia y el tercero en mortalidad, a diferencia en los países en vías de desarrollo el CG ocupa el tercer lugar en incidencia y mortalidad<sup>3</sup>.

En la República Popular China en el año 2015 se reportó un total de 679,100 nuevos casos de CG y un número total de 498,000 decesos por esta enfermedad<sup>7</sup>.

El CG determina 17.9 millones de años de vida ajustados por discapacidad. De este total el 77% de este valor se producen en países en vías de desarrollo<sup>3</sup>.

En el mundo los continentes de Asia oriental y Sudamérica presentan las tasas de incidencia más altas, en tanto que los continentes de Norte América, África Occidental y Asia Sur Central presentan las tasas más bajas<sup>8</sup>.

Los valores de tasa de mortalidad por CG en América Central y Sudamérica son mayores en las regiones a predominio de la Costa del Pacífico presentando los valores más altos (de 12.4 a 22.3 por 100,000) en las montañas de los Andes (de Chile a Venezuela) y las Montañas de la Sierra Madre en América Central (de Costa Rica al Sur de México)<sup>9-10</sup>.

## 1.2. Delimitación del problema

En el continente latinoamericano se ha establecido que el CG afecta a más de un millón de habitantes. La elevación de la incidencia del CG se podría relacionar al envejecimiento de la población, los cambios del estilo de vida a la forma occidental y al aumento de la urbanización de estos países<sup>11</sup>.

El Perú se encuentra en sexto lugar a nivel latinoamericano entre los países con mayor incidencia de CG con una tasa ajustada por 100,000 habitantes de 15.8. Países como Guatemala, Costa Rica, Honduras, Ecuador y El Salvador superan al Perú en estas mediciones<sup>12</sup>.

El Ministerio de Salud (MINSA) establece que el CG es un problema de salud pública en Perú. En las regiones que característicamente presentan mayor pobreza como es el caso de Huancavelica, Ayacucho, Apurímac y Huánuco se reportan altas prevalencias de CG que esta probablemente relacionado a factores dietéticos. Se ha reportado entre los años 2006 y el 2011 valor de CG en estas regiones de 110, 217, 117 y 1017 casos respectivamente. Para este periodo de estudio en la región Junín se registraron 561 casos de CG<sup>13</sup>.

El tipo histológico de CG no es un factor pronóstico para la sobrevida de esta enfermedad en tanto que la localización del tumor si podría presentar una relación con la sobrevida<sup>14</sup>.

Al ser definido el CG como un problema de salud pública en el Perú y por ser el Hospital Nacional Ramiro Priale Priale EsSalud Huancayo (HNRPP) el centro referencial de la macro región centro es de vital importancia describir las características epidemiológicas, clínicas, de diagnóstico, de tratamiento y

sobrevida de los pacientes con diagnóstico de CG tratados quirúrgicamente en este establecimiento de salud.

### 1.3. Formulación del problema

#### 1.3.1. Problema general

¿Cuál es la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017?

#### 1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de CGA operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según edad?
2. ¿Cuál es la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de CGA operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según sexo?
3. ¿Cuál es la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de CGA operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según la clasificación histológica?

### 1.4. Justificación

#### 1.4.1. Social

Es justificable realizar la presente investigación porque permitirá conocer el resultado del tratamiento del CGA que es la principal causa de mortalidad por patología oncológica gastrointestinal en la macro

región centro y que son tratados en el HNRPP por ser un hospital nacional y referente en nuestra región. En la Red Asistencial Junín se cuenta con una población asegurada activa de 371,200 asegurados<sup>16</sup>.

#### 1.4.2. Teórica

Los resultados que se obtendrán en el presente estudio podrán servir para conocer el resultado del tratamiento quirúrgico del CGA en la población atendida en la Red Asistencial Junín. Se podrá establecer los valores de la sobrevivencia de los pacientes que al momento son desconocidos para el periodo de estudio en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo. Además, con los resultados del presente estudio se podrán definir nuevas ideas de investigación sobre la variable de estudio.

#### 1.4.3. Metodológica

La investigación se desarrollará siguiendo la metodología establecida para estudios de supervivencia. Además, contribuirá al estudio de esta variable en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé en la altura, que es una característica de gran relevancia para nuestra realidad y que establece características propias en su población a diferencia de los estudios desarrollados a nivel del mar.

## 1.5. Objetivos

### 1.5.1. Objetivo general

Establecer la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017.

### 1.5.2. Objetivos específicos

1. Determinar la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según edad.
2. Determinar la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según sexo.
3. Determinar la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según la clasificación histológica.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### 2.1. Antecedentes

Las opciones de tratamiento para el CGA están basadas en la estadificación del tumor y establecer su condición de resecabilidad. A pesar que solamente la cirugía ofrece la única posibilidad de incrementar la sobrevida, esta contra indicada y no debe desarrollarse en la presencia de enfermedad intra abdominal con metástasis (M1) que incluye extensión de la enfermedad al hígado, peritoneo y ganglios linfáticos a distancia<sup>16</sup>.

La sobrevida global en pacientes con cáncer gástrico avanzado metastásico sometidos a quimioterapia es de 11.2 meses<sup>17</sup>.

La realización de gastrectomía paliativa para mejorar la calidad de vida de pacientes con cáncer gástrico avanzado con metástasis es factible, pero debe ser realizado por grupos quirúrgicos entrenados. La sobrevida de pacientes no resecados tiene un valor máximo de 15 meses<sup>18</sup>.



La supervivencia global de pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico al tercer y cuarto año de seguimiento es de 2.77%, a los 2 años es de 16.66% y al año es de 25%<sup>19</sup>.

Las tasas de sobrevida a 5 años en pacientes con adenocarcinoma gástrico de tipo histológico intestinal de localización en cuerpo, antro y fondo son de 60.6%, 47.1% y 0%. Las tasas de sobrevida a 5 años en pacientes con adenocarcinoma gástrico de tipo histológico difuso de localización en cuerpo y antro son de 45,6% y 16.7%<sup>14</sup>.

El cáncer gástrico avanzado de tipo difuso se presenta a una edad más temprana que el de tipo intestinal. Su presentación más frecuente es a nivel proximal a predominio de cuerpo y antro<sup>20</sup>.

No existe diferencia significativa para la supervivencia de pacientes gastrectomizados con disección ganglionar D1 y D2, así como en la morbilidad post operatoria. Las morbilidades más frecuentes en los pacientes gastrectomizados con disección ganglionar D1 son el íleo adinámico y la neumonía intra hospitalaria y en los pacientes gastrectomizados con disección ganglionar D2 la neumonía intra hospitalaria<sup>21</sup>.

El perfil epidemiológico de un paciente con cáncer gástrico es aquel que tiene educación menor de 11 años, antecedente familiar de cáncer, consumo esporádico de frutas o verduras, consumo esporádico de leche, cocina con leña, carbón o kerosene y no tiene refrigerador en su vivienda<sup>22</sup>.

En el cáncer gástrico avanzado los adenocarcinomas que es el tipo histológico más frecuente el tipo diferenciado o tipo intestinal esta relacionado con la localización distal del tumor. Los de tipo pobremente diferenciados y con

células en anillo de sello están relacionados con la localización proximal y media respectivamente<sup>23</sup>.

El cáncer gástrico avanzado tiene una mejor supervivencia en pacientes que fueron resecados quirúrgicamente en comparación con los pacientes que solo se les realizó una biopsia o fueron irresecables<sup>24</sup>.

## 2.2. Bases teóricas o científicas<sup>25</sup>

### 2.2.1. Análisis de supervivencia

Análisis de supervivencia es la frase utilizada para describir el análisis de los datos que corresponden desde el *tiempo de origen* bien definido hasta la aparición de un determinado evento o *punto final*. En la investigación médica, el origen del tiempo a menudo corresponderá para el reclutamiento de un individuo en un estudio experimental, como un estudio clínico para comparar dos o más tratamientos. Esto a su vez puede coincidir con el diagnóstico de una condición particular, el comienzo de un régimen de tratamiento, o la ocurrencia de algún evento adverso. Si el punto final es la muerte de un paciente, los datos resultantes son, literalmente, tiempos de supervivencia. Sin embargo, los datos de una forma similar pueden ser los que se obtienen cuando el punto final no es fatal, como el alivio del dolor o la recurrencia de los síntomas. Los métodos para analizar los datos de supervivencia que se presentan no se limita a los tiempos de supervivencia en su forma literal, sino que se aplica por igual a los datos que se refieren al tiempo hasta otros puntos finales. La metodología también puede ser

desarrollada con datos de otras áreas de aplicación, como los tiempos de supervivencia de los animales en un estudio experimental, el tiempo tomado por un individuo para completar una tarea en un experimento psicológico o los tiempos de almacenamiento que las semillas se mantienen en un banco.

La aplicación del análisis de supervivencia a los datos derivados de la investigación médica, y para se expresan en términos de la supervivencia que es el tiempo de un paciente individual desde la entrada a un estudio hasta la muerte.

#### 2.2.2. Características especiales del análisis de supervivencia

Primero debemos considerar las razones por las cuales el análisis de supervivencia no se da conforme a los estándares y procedimientos estadísticos utilizados en el análisis de datos. La primera es que los datos de supervivencia generalmente no son distribuidos simétricamente. Característicamente, unos histogramas construidos a partir de los tiempos de supervivencia de un grupo de individuos similares tenderán a ser *sesgados positivamente*, es decir, el histograma tendrá una 'cola' más larga a la derecha del intervalo que contiene el mayor número de observaciones. Como consecuencia, no será razonable asumir que los datos de este tipo tienen una distribución normal.

Esta dificultad podría resolverse transformando primero los datos para dar una mayor distribución simétrica, por ejemplo, tomando

logaritmos. Sin embargo, un enfoque más satisfactorio es adoptar un modelo de distribución alternativo para los datos originales. Una segunda característica de los datos de supervivencia que hace que los métodos estándar sean inapropiados es que los tiempos de supervivencia son frecuentemente censurados. El tiempo de supervivencia de un individuo se dice que es censurado cuando el punto final del interés no se ha observado para ese individuo. Esto puede deberse a que los datos de un estudio se analizarán en un punto en el tiempo cuando algunos individuos todavía están vivos. Alternativamente, el estado de supervivencia del individuo en el momento del análisis podría no ser conocido porque ese individuo se ha perdido durante el seguimiento. Como ejemplo, supongamos que después de ser reclutado para un ensayo clínico, un paciente se muda a otra parte del país, o para un país diferente, y ya no se puede rastrear. La única información disponible en la experiencia de supervivencia de ese paciente es la última fecha en la que se sabe que está vivo. Esta fecha puede ser la última vez que el paciente informó a una clínica para un chequeo regular.

Un tiempo de supervivencia real también puede considerarse censurado cuando la muerte es de una causa que se sabe que no está relacionada con el tratamiento. En muchos casos, es difícil estar seguro que la muerte no esté relacionada con un tratamiento particular que el paciente esté recibiendo. Por ejemplo, considere un paciente en un ensayo clínico para comparar alternativas de tratamiento para el

cáncer de próstata que sufre un accidente de tráfico fatal. El accidente podría haber resultado de un ataque de mareo, que podría ser un efecto secundario del tratamiento que está recibiendo el paciente. Si es así, la muerte no está relacionado con el tratamiento. En circunstancias como éstas, el tiempo de supervivencia hasta la muerte por todas las causas, o el tiempo hasta la muerte por causas distintas a la condición primaria por la cual el paciente está siendo tratado, también podría estar sujeto a un análisis de supervivencia.

En estas circunstancias, un paciente que ingresó al estudio en el tiempo  $t_0$  muere en el tiempo  $t_0 + t$ . Sin embargo,  $t$  es desconocido, ya sea porque el individuo todavía está vivo o porque él o ella se ha perdido durante el seguimiento. Si se sabe que el individuo estuvo vivo por última en el tiempo  $t_0 + c$ , el tiempo  $c$  se llama tiempo de supervivencia censurado. Esta censura ocurre después de que el individuo ha entrado en el estudio, es decir, a la derecha del último tiempo de supervivencia conocido, y por lo tanto se conoce como *censura a la derecha*. El tiempo de supervivencia censurado a la derecha es entonces menor que el actual, pero desconocido, este es el tiempo de supervivencia.

Otra forma de censura es la *censura a la izquierda*, que se encuentra cuando el tiempo actual de supervivencia de un individuo es menor que el observado. Para ilustrar esta forma de censura considere un estudio en el que el interés se centra en el tiempo de recurrencia de un cáncer particular después de la extirpación quirúrgica del tumor

primario. Tres meses después de su operación, los pacientes son examinados para determinar si el cáncer ha recurrido. En este momento, se puede encontrar que algunos de los pacientes tienen una recurrencia. Para tales pacientes, el tiempo real de recurrencia es inferior a tres meses y el tiempo de recurrencia de estos pacientes está censurado a la izquierda. La censura a la izquierda se produce mucho menos frecuentemente que la censura a la derecha.

Otro tipo de censura es la *censura de intervalos*. Aquí se conocen a los individuos que han experimentado una falla dentro de un intervalo de tiempo. Consideremos de nuevo el ejemplo con respecto al tiempo hasta la recurrencia de un tumor utilizado en la discusión anterior de la censura a la izquierda. Si se observa que un paciente está libre de la enfermedad a los tres meses, pero se encontró que tuvo una recurrencia cuando se examinó seis meses después de la cirugía, se sabe que el tiempo de recurrencia real de ese paciente es entre tres meses y los seis meses. Se dice entonces que el tiempo de recurrencia observado está censurado por intervalos.

En un estudio típico, no todos los pacientes se reclutan exactamente al mismo tiempo, sino que se acumulan durante un período de meses o incluso años. Después del reclutamiento, los pacientes son seguidos hasta que mueran, o hasta un punto en el calendario que marque el final del estudio, cuando se analizan los datos. Aunque se observarán los tiempos reales de supervivencia para algunos pacientes, después del reclutamiento, algunos pacientes pueden perderse durante el

seguimiento, mientras que otros seguirán vivos al final del estudio. El período de tiempo del calendario en que un individuo está en el estudio se conoce como el *tiempo de estudio*. El tiempo de estudio para ocho individuos en un ensayo clínico se ilustran esquemáticamente en la Figura 1, en la cual el tiempo de entrada al estudio está representado por un “●”. Los individuos 1, 4, 5 y 8 mueren (D) durante el curso del estudio, los individuos 2 y 7 se pierden durante el seguimiento (L), y los individuos 3 y 6 todavía están vivos (A) al final del período de observación.

En lo que respecta a cada paciente, el ensayo comienza en algún momento  $t_0$ . Los tiempos de supervivencia correspondientes a los ocho individuos representados en la Figura 1 se muestran en orden en la Figura 2. El período de tiempo que cada paciente pasa en el estudio, medido desde el origen del

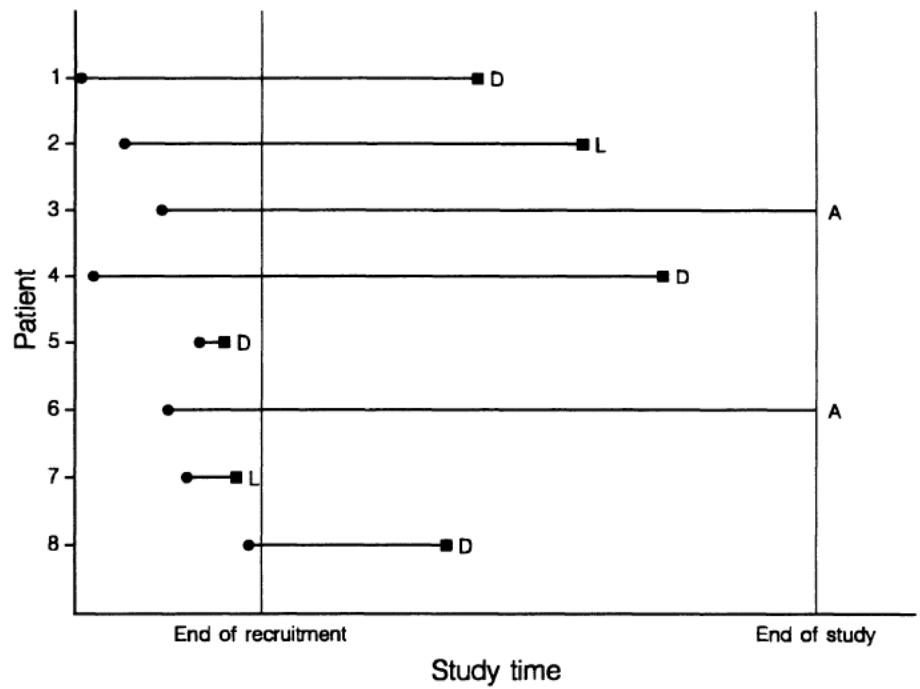


Figura 1. Tiempo de estudio para ocho pacientes en un estudio de supervivencia.

tiempo de ese paciente, a menudo se lo denomina *tiempo del paciente*. El período del tiempo desde el origen hasta la muerte de un paciente (D) es el tiempo de supervivencia, y esto se registra para individuos 1, 4, 5 y 8. Los tiempos de supervivencia de los individuos restantes los individuos son censurados (C).

En la práctica, los datos actuales registrados serán la fecha en que cada individuo ingresa al estudio, y la fecha en que cada individuo muere o fue conocido por última vez de estar vivo. El tiempo de supervivencia en días, semanas o meses, el que sea más apropiado, entonces puede ser calculado. Una serie de paquetes de software para



análisis de supervivencia tienen facilidades para realizar este cálculo a partir de datos de entrada en forma de fechas.

Un supuesto importante que se hará en el análisis de la supervivencia censurada es que el tiempo de supervivencia real de un individuo,  $t$ , es independiente de cualquier mecanismo que cause que el tiempo de supervivencia de ese individuo sea censurado en el momento  $c$ , donde  $c < t$ .

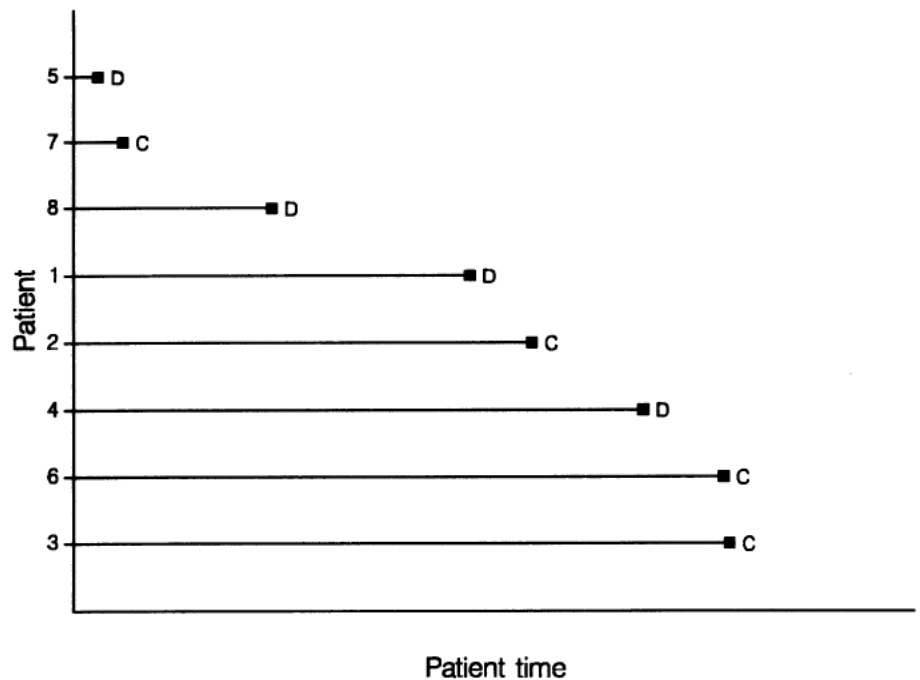


Figura 2. Tiempo del paciente para ocho pacientes en un estudio de supervivencia.

Esto significa que, si consideramos un conjunto de individuos, todos los cuales tienen los mismos valores de las variables pronósticas relevantes, un individuo cuyo tiempo de supervivencia es censurado

en el tiempo  $c$  debe ser representativo de todos los demás individuos en ese grupo que ha sobrevivido hasta ese momento. Un paciente cuyo tiempo de supervivencia está censurado será representativo de los que están en riesgo en el momento de la censura si el proceso de censura funciona aleatoriamente. Del mismo modo, cuando los datos de supervivencia deben analizarse en un punto predeterminado en el tiempo del calendario, o en un intervalo de tiempo fijo después del tiempo origen de cada paciente, el pronóstico para los individuos que aún están vivos puede ser considerado independiente de la censura, siempre que se especifique el tiempo de análisis antes de que los datos sean examinados. Sin embargo, este supuesto no se puede hacer si, por ejemplo, el tiempo de supervivencia de un individuo se censura mediante el tratamiento que se realiza o es retirado como resultado de un deterioro en la condición física de un paciente. Este tipo de censura se conoce como *censura informativa*. Se debe tener gran cuidado para garantizar que cualquier censura sea no informativa.

### 2.3. Marco conceptual<sup>26</sup>

Análisis de supervivencia: Análisis estadístico en el que se valora la secuencia temporal de acontecimientos, sobre todo de la supervivencia, aunque también por extensión de otros sucesos no recurrentes, que aparecen en una cohorte a lo largo del tiempo, tales como recidivas, muertes o matrimonios. Implica el seguimiento de la cohorte, el registro de la aparición de los acontecimientos y el cálculo de sus probabilidades en cada intervalo temporal.

Edad: Duración de la existencia individual medida en unidades de tiempo.

Sexo: Distinción entre macho y hembra, presente en la mayoría de las especies de animales y plantas, basada en el tipo de gametos producidos por el individuo o la categoría a la que pertenece el individuo según este criterio.

Los óvulos son producidos por las hembras y los espermatozoides por los machos; la unión de estas células germinales distintivas es un requisito previo indispensable para la producción, de un nuevo individuo en la forma de reproducción sexuada.

Clasificación histológica: Disposición sistemática de entidades semejantes basándose en determinadas características diferenciadas histológicas.

## **CAPITULO III**

### **HIPOTESIS**

#### 3.1. Hipótesis general

No aplica por el diseño de investigación.

#### 3.2. Hipótesis específicas

No aplica por el diseño de investigación.

#### 3.3. Variables

Cáncer gástrico avanzado.

Definición conceptual: Es el cáncer que ha invadido profundamente la pared gástrica<sup>27, 28</sup>.

Definición operacional: Se determinarán los tiempos de supervivencia global, por edad, sexo y clasificación histológica en el periodo de estudio definido.

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGIA**

#### 4.1. Método de investigación<sup>29</sup>

Se utilizaron los métodos de observación científica y descriptivo.

#### 4.2. Tipo de investigación<sup>29</sup>

Aplicada.

#### 4.3. Nivel de investigación<sup>30</sup>

Estudio descriptivo.

#### 4.4. Diseño de la investigación<sup>31</sup>

Estudio analítico observacional.

#### 4.5. Población y muestra

Todos los pacientes con diagnóstico de CGA operados en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo con criterios de inclusión y exclusión durante el periodo comprendido entre enero del 2012 a diciembre del 2017, siendo la población de 41 pacientes y la muestra censal de 41 pacientes.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes con diagnóstico de CGA a los que se les realizó tratamiento quirúrgico con intención curativa en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo durante el periodo comprendido entre enero del 2012 a diciembre del 2017.
2. Pacientes con diagnóstico de CGA post operados con intención curativa que cumplieron con sus controles post quirúrgicos en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo durante el periodo comprendido entre enero del 2012 a diciembre del 2017.
3. Pacientes con diagnóstico de CGA tratados en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo que sean mayores de edad.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes con diagnóstico de CGA a los que se les realizó tratamiento quirúrgico con intención paliativa en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo durante el periodo comprendido entre enero del 2012 a diciembre del 2017.
2. Pacientes con diagnóstico de CGA hospitalizados en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo que fueron operados en otras instituciones de salud y que fueron referidos al hospital.
3. Pacientes con instrumento de recolección de datos incompleto.

La muestra que se utilizó fue una muestra censal durante el periodo de estudio.

#### 4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas que se utilizaron fueron la observación y el análisis documental.

El instrumento de recolección de datos fue un formulario *ad hoc*.

#### 4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El desarrollo de la presente investigación utilizó la técnica estadística en su componente descriptivo a través de los programas Excel para Windows 10 y SPSS versión 23 para Windows 10.

#### 4.8. Aspectos éticos de la investigación

Se consideraron en el desarrollo del presente estudio los principios éticos de la investigación clínica: justicia, no maleficencia, beneficencia y autonomía.

Además, se solicitarán los permisos correspondientes al hospital a través de sus unidades y servicios.

Al tratarse de una investigación de revisión documental no es necesario tener un consentimiento informado para cada unidad de análisis planteada.

## **CAPITULO V**

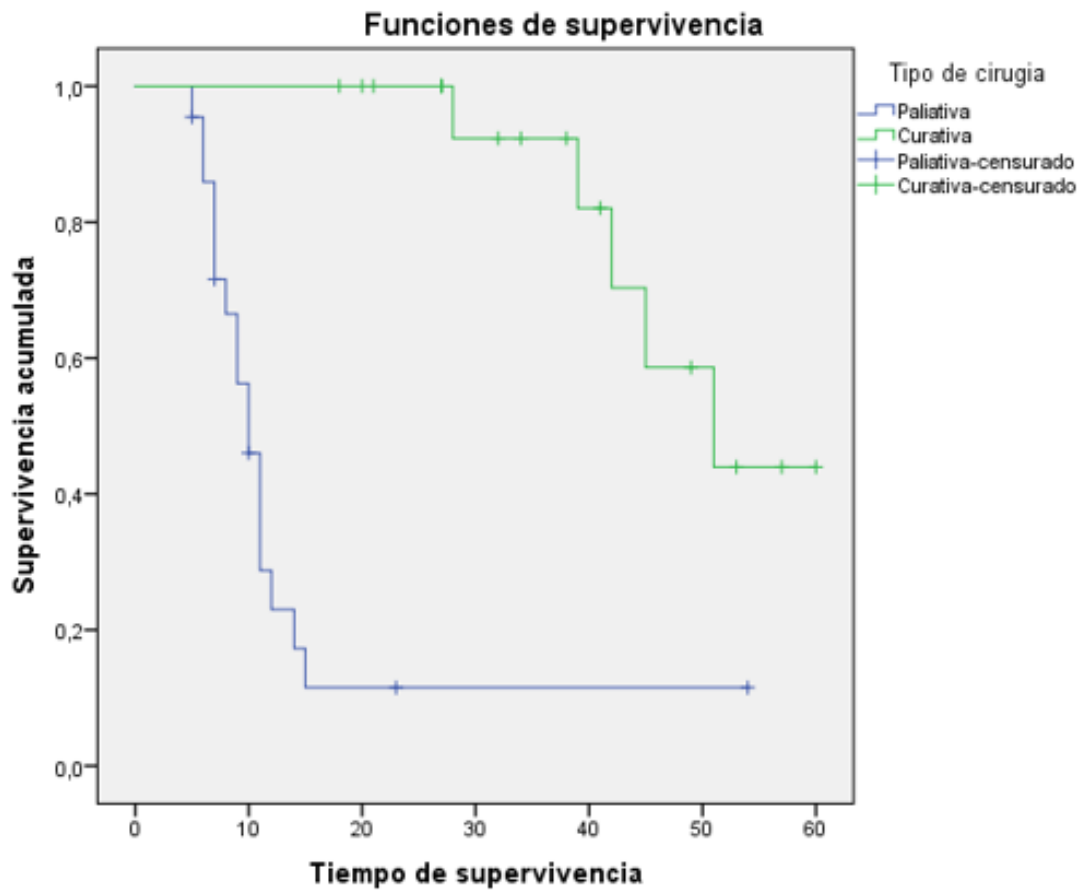
### **RESULTADOS**

#### 5.1. Descripción de resultados

La muestra censal estudiada fue de 41 pacientes con diagnóstico de CGA. Las unidades de análisis presentaron una media de edad de  $69 \pm 12$  años, el 58.5% fueron varones, el 51% procedían de Huancayo, el 46.3% tenían secundaria completa, presentaron una estancia hospitalaria de  $9 \pm 3$  días y se realizó cirugía paliativa en el 53.7% de los casos.

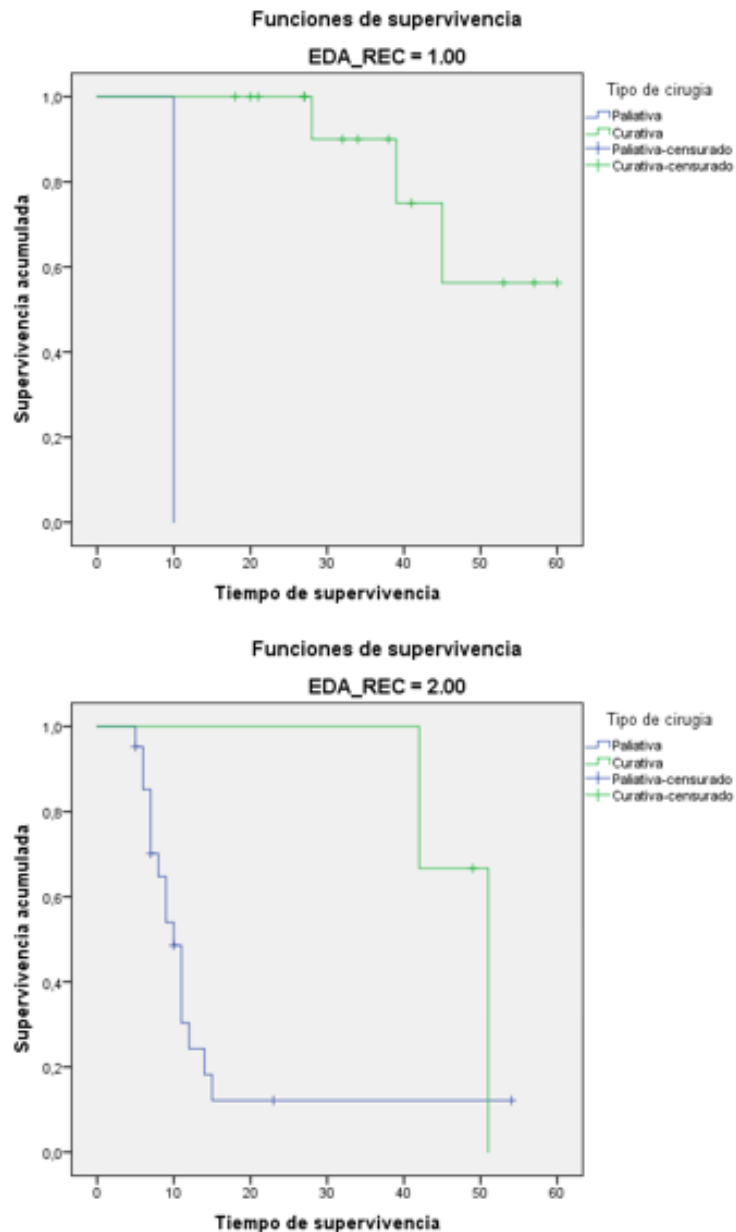


**GRÁFICO N° 1**  
**TIEMPO DE SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES OPERADOS DE**  
**CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO EN EL HOSPITAL NACIONAL**  
**RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ ESSALUD HUANCAYO**  
**2012-2017**



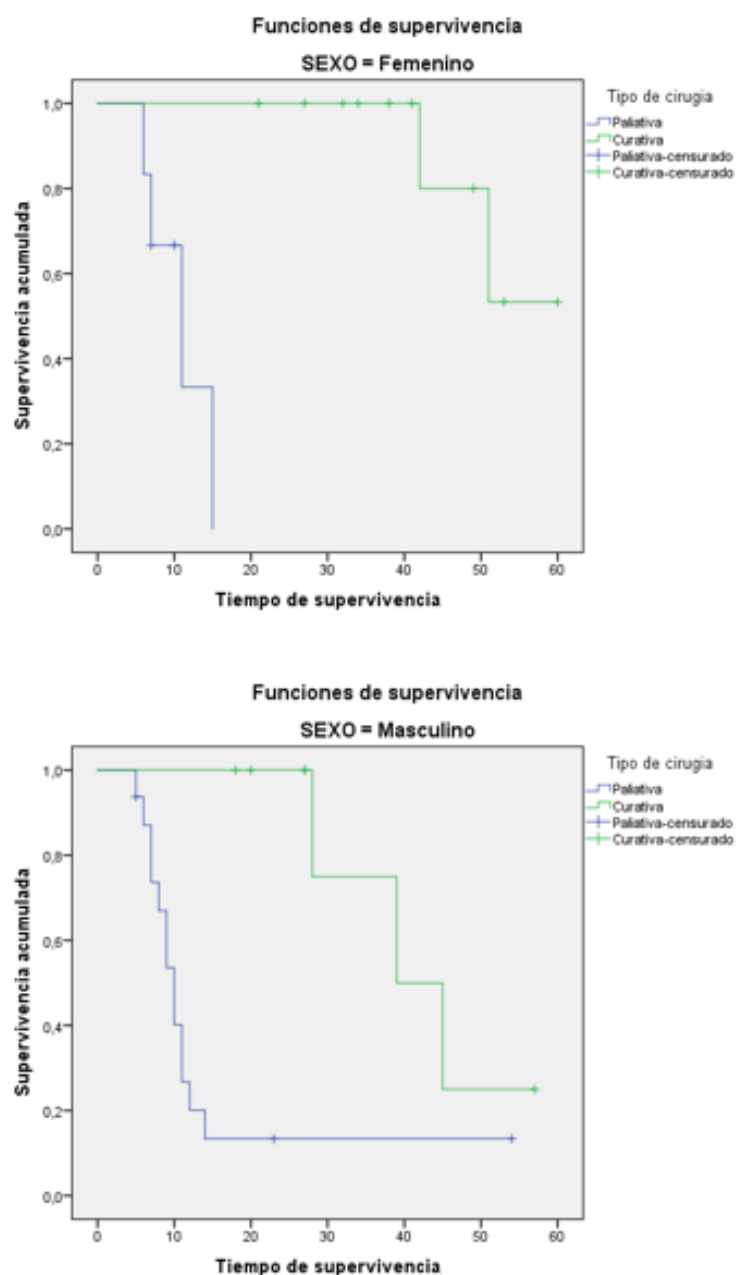
En el Gráfico N° 1 se observa una diferencia significativa en el tiempo de supervivencia de los pacientes operados de cirugía curativa frente a los pacientes operados de cirugía paliativa ( $p = 0.001$ ).

**GRAFICO N° 2**  
**TIEMPO DE SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES OPERADOS DE**  
**CANCER GASTRICO AVANZADO SEGÚN EDAD EN EL HOSPITAL**  
**NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ ESSALUD HUANCAYO**  
**2012-2017**



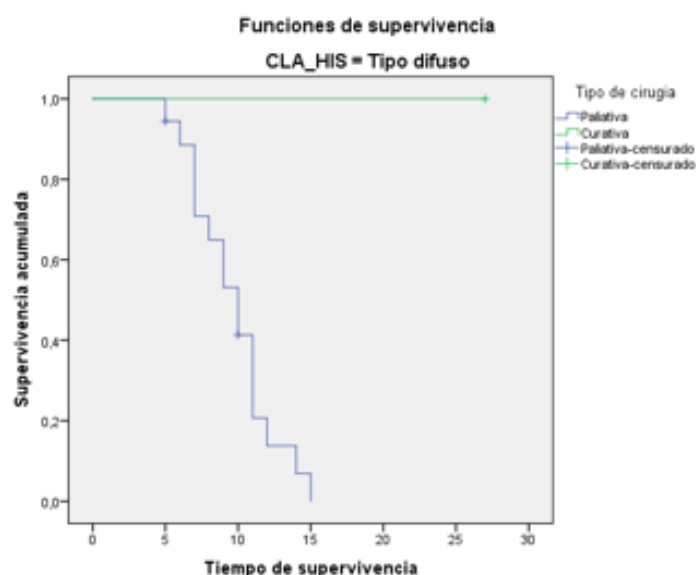
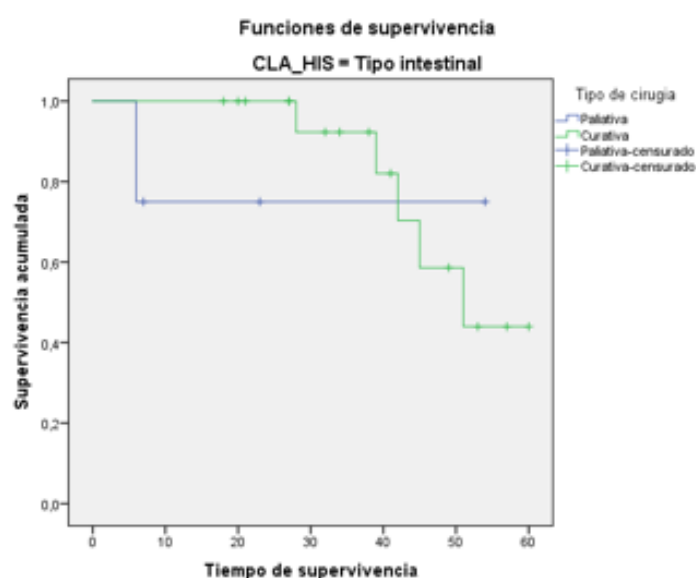
En el Gráfico N° 2 se observa una diferencia significativa en el tiempo de supervivencia de los pacientes operados de cirugía curativa frente a los pacientes operados de cirugía paliativa según edad a favor de los pacientes menores de 69 años, siendo el primero para los menores de 69 años y el segundo para los mayores de 69 años ( $p = 0.022$ ).

**GRAFICO N° 3**  
**TIEMPO DE SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES OPERADOS DE**  
**CANCER GASTRICO AVANZADO SEGÚN SEXO EN EL HOSPITAL**  
**NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ ESSALUD HUANCAYO**  
**2012-2017**



En el Gráfico N° 3 se observa una diferencia significativa en el tiempo de supervivencia de los pacientes operados de cirugía curativa frente a los pacientes operados de cirugía paliativa según sexo, a favor del sexo femenino ( $p = 0.001$ ).

**GRAFICO N° 4**  
**TIEMPO DE SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES OPERADOS DE**  
**CANCER GASTRICO AVANZADO SEGÚN CLASIFICACION**  
**HISTOLOGICA EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ**  
**ESSALUD HUANCAYO**  
**2012-2017**



En el Gráfico N° 4 se observa que no existe una diferencia significativa en el tiempo de supervivencia de los pacientes operados de cirugía curativa frente a los pacientes operados de cirugía paliativa según la clasificación histológica, siendo el primero para el tipo intestinal y el segundo para el tipo difuso ( $p = 0.103$ ).

## 5.2. Contrastación de hipótesis

Por ser un estudio descriptivo no se contrastó ninguna hipótesis de investigación.

## ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El tiempo de supervivencia de los pacientes operados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo según el tipo de cirugía realizado fue de 14 meses en los pacientes sometidos a cirugía paliativa y 51 meses para los pacientes sometidos a cirugía curativa ( $p = 0.001$ ). Este resultado también traduce una supervivencia en el periodo de estudio de 44% en los pacientes sometidos a cirugía curativa y 18% en los pacientes sometidos a cirugía paliativa. Estos resultados pueden ser comparados con la investigación de Añorve et al. Realizada en el Centro Médico Nacional “20 de noviembre del ISSSTE”-México, en el periodo del 2002 al 2012<sup>17</sup> que establece un periodo de supervivencia para pacientes con CGA metastásico de 11.2 meses. Esta diferencia podría traducir los reportes que consideran que la cirugía paliativa mejora la calidad de vida de los pacientes con CGA metastásico<sup>18</sup>. Además, se debe tener en consideración las semejanzas de las poblaciones estudiadas.

La supervivencia global de la presente investigación en el periodo de estudio presenta porcentajes mayores a los establecidos por Palacios en el Hospital Universitario “Carlos Manuel de Céspedes”-Cuba en el periodo de 1999 al 2004<sup>19</sup>. Esta diferencia puede plantearse debido a que los periodos en los que se realizaron las investigaciones tienen una gran separación temporal y en este periodo se desarrollaron Guías de Práctica Clínica<sup>32</sup> que establecieron plenamente las indicaciones de tratamiento para cirugía curativa y paliativa.

El tiempo de supervivencia de los pacientes operados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo según el tipo de cirugía realizado según la

edad fue de 48 meses en los pacientes menores de 69 años y 19 meses en los pacientes mayores de 69 años ( $p = 0.022$ ). El punto de corte de la edad para la presente investigación se dio a partir de la media de la población estudiada que fue de 69 años. Este resultado tiene relación con el trabajo publicado por Rodríguez-Vargas et al. en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao-Perú en el periodo de 2009 al 2011<sup>20</sup> al establecer que la supervivencia es menor en los pacientes de mayor edad en comparación con los más jóvenes. Esta semejanza podría darse porque ambos estudios se realizaron en nuestro país con poblaciones semejantes.

En la investigación publicada por Martinich et al. en el Hospital Regional de la ciudad Punta Arenas-Chile en el periodo de 1995 a 1999<sup>33</sup> establece que la supervivencia es mayor en los pacientes menores de 60 años. Esta semejanza establece la probabilidad que el comportamiento del CGA es muy semejante en el continente americano.

El tiempo de supervivencia de los pacientes operados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo según el sexo fue de 24 meses en el sexo masculino y 42 meses en el sexo femenino ( $p = 0.001$ ). Este resultado es contrario al publicado por Palacios en el Hospital Universitario “Carlos Manuel de Céspedes”-Cuba en el periodo de 1999 al 2004<sup>19</sup> que no encuentra diferencia en la supervivencia de los pacientes según el sexo. Esta diferencia puede deberse a que nuestra población es mayor y que en el estudio de Palacios<sup>19</sup> los pacientes eran mayores de 30 años. Estas características influyen en el desarrollo de las investigaciones.

El tiempo de supervivencia de los pacientes operados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo según la clasificación histológica no tiene diferencia significativa ( $p = 0.103$ ). Este resultado es coincidente con el publicado por Churango en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas IREN-Trujillo, periodo 2008 – 2013<sup>14</sup>. Esta semejanza se puede contener en el hecho que ambas investigaciones se desarrollaron en hospitales de alta complejidad como son el IREN Norte (Instituto Regional de Enfermedades neoplásicas del Norte) de Trujillo y el en Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo.

Del mismo modo la investigación de Díaz et al. en el Hospital de Belén- Trujillo-Perú durante el periodo de 1966 a 1991<sup>34</sup> no encuentra diferencia en la supervivencia de acuerdo a la clasificación histológica del CGA. Se debe subrayar la importancia de estos resultados porque establecerían la posibilidad de iniciar investigaciones futuras para contrastar estos hallazgos porque habitualmente se ha mencionado una menor sobrevida para los pacientes con CGA de tipo difuso.

Se debe mencionar que la presente investigación se desarrolló en un ámbito hospitalario altamente especializado en donde el recojo de información fue muy laborioso por la marcada disparidad del manejo de información respecto a los pacientes operados de CGA. Se tuvo la fortaleza de tener una población cautiva como es la asignada a la Seguridad Social en la que gracias a esta característica se puede hacer el seguimiento y actualización de la información para el desarrollo de la presente investigación.

Es de denotar que a partir del año 2015 se inicia una estandarización en la toma de decisiones para el tratamiento multidisciplinario del CGA en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo por lo que la información disponible a



partir de esa fecha se puede procesar de una manera más adecuada para seguir desarrollando en un futuro investigaciones epidemiológicas sobre el CGA que es una patología de impacto mayor en la región central de nuestro país.

Finalmente se debe mencionar que a razones de investigaciones como la presente se deben dirigir esfuerzos hacia la detección de grupos de alto riesgo, priorizando los estudios endoscópicos en este tipo de poblaciones para realizar un diagnóstico y tratamiento precoz de esta enfermedad.

## CONCLUSIONES

1. Se estableció que el tiempo de supervivencia de los pacientes operados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo según el tipo de cirugía realizado fue de 14 meses para los pacientes sometidos a cirugía paliativa y 51 meses para los pacientes sometidos a cirugía curativa ( $p = 0.001$ ).
2. Se determinó que el tiempo de supervivencia de los pacientes operados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo según la edad fue de 48 meses en los pacientes menores de 69 años y 19 meses en los pacientes mayores de 69 años ( $p = 0.022$ ).
3. Se determinó que el tiempo de supervivencia de los pacientes operados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo según el sexo fue de 24 meses en el sexo masculino y 42 meses en el sexo femenino ( $p = 0.001$ ).
4. Se determinó que tiempo de supervivencia de los pacientes operados en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo según la clasificación histológica no tiene diferencia significativa ( $p = 0.103$ ).

## RECOMENDACIONES

Se recomienda al Jefe del Servicio de Cirugía General a través de la Directora del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo:

1. Desarrollar una Guía de Práctica Clínica que establezca la estadificación adecuada en el CGA para la realizar el tratamiento a través de una cirugía curativa.
2. Definir la cirugía curativa como tratamiento quirúrgico estándar para los pacientes con CGA mayores de 69 años.
3. Establecer un programa de información para los pacientes con diagnóstico de CGA que brinde información a partir de este estudio del beneficio de la cirugía curativa para pacientes varones y mujeres.
4. Sugerir una ampliación del presente estudio para un mejor entendimiento de la supervivencia según la clasificación histológica porque la clasificación histológica si define el tiempo de supervivencia de la enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global Cancer Statistics. *CA Cancer J Clin.* 2011; 61(2): 69–90. [doi: 10.3322/caac.20107](https://doi.org/10.3322/caac.20107).
2. International Agency for Research in Cancer. GLOBOCAN 2012. Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. [Internet]. Lyon: Cancer Today – IARC; [updated 2016 Jun 2; cited 2018 Jul 22]. Available from: <http://publications.iarc.fr/Databases/Iarc-Cancerbases/GLOBOCAN-2012>.
3. Venerito M, Link A, Rokkas T, Malfertheiner P. Gastric cancer – clinical and epidemiological aspects. *Helicobacter.* 2016; 21 (Suppl. 1): 39–44. [doi: 10.1111/hel.12339](https://doi.org/10.1111/hel.12339).
4. Ang TL, Fock KM. Clinical epidemiology of gastric cancer. *Singapore Med J.* 2014; 55(12): 621-628. [doi: 10.11622/smedj.2014174](https://doi.org/10.11622/smedj.2014174).
5. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics 2018. *CA Cancer J Clin.* 2018; 68(1): 7–30. [doi: 10.3322/caac.21442](https://doi.org/10.3322/caac.21442).
6. Csendes A, Figueroa M. Situación del cáncer gástrico en el mundo y en Chile. *Rev Chil Cir.* 2017; 69(6): 502-7. [doi: 10.1016/j.rchic.2016.10.014](https://doi.org/10.1016/j.rchic.2016.10.014).
7. Chen W, Zheng R, Baade PD, Zhang S, Zeng H, Bray F, et al. Cancer Statistics in China 2015. *CA Cancer J Clin.* 2016; 66(2): 115–32. [doi: 10.3322/caac.21338](https://doi.org/10.3322/caac.21338).
8. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. X. International Agency for Research on Cancer 2014. Available from: <http://ci5.iarc.fr>.

9. Torres J, Correa P, Ferreccio C, Hernandez-Suarez G, Herrero R, Cavazza-Porro M. Gastric cancer incidence and mortality is associated with altitude in the mountainous regions of Pacific Latin America. *Cancer Causes Control*. 2013; 24 (2): 249–256. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10552-012-0114-8>.
10. Sierra M, Cueva P, Bravo LE, Forman D. Stomach cancer burden in Central and South America. *Cancer Epidemiol*. 2016; 44 (Suppl 1): S62-S73. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.canep.2016.03.008>.
11. Ruiz-García E, Guadarrama-Orozco J, Vidal-Millán S, Lino-Silva LS, Lopez-Camarillo C, Astudillo-de la Vega H. Gastric cancer in Latin America. *Scand J Gastroenterol*. 2018; 53(2): 124-129. doi: [10.1080/00365521.2017.1417473](https://doi.org/10.1080/00365521.2017.1417473).
12. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015; 136(5): E359–E386. doi: [10.1002/ijc.29210](https://doi.org/10.1002/ijc.29210).
13. MINSA. Análisis de la situación del cáncer en el Perú 2013. Lima: Dirección General de Epidemiología; 2013.
14. Churango K. Relación entre el tipo histológico según la localización tumoral en adenocarcinoma gástrico avanzado resecable y su impacto en la sobrevida a 5 años. Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - Iren Norte. 2008 – 2013 [dissertation]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2015.
15. EsSalud. Estadística Institucional Población Asegurada Activa 2018 [Internet]. Lima: Seguro Social de Salud EsSalud, [updated 2019 Jan 18; cited 2019 Jan 18]; Available from:

<http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/>

16. Machairasa N, Charalampoudisa P, Molmentib EP, Kykalosa S, Tsaparasa P, Stamopoulou P, et al. The value of staging laparoscopy in gastric cancer. 2017; *Ann Gastroenterol*. 2017; 30(3): 287–4. [doi: 10.20524/aog.2017.0133](https://doi.org/10.20524/aog.2017.0133).
17. Añorve D, Aldaco F, Pérez P, Torrecillas L, Cervantes G, Erazo AA et al. Supervivencia global en pacientes con cáncer gástrico avanzado o metastásico en los últimos 10 años en el Centro Médico Nacional “20 de noviembre del ISSSTE”. *Gaceta Mexicana de Oncología*. 2015; 14(6): 313-318. [doi: 10.1016/j.gamo.2015.12.003](https://doi.org/10.1016/j.gamo.2015.12.003).
18. Csendes A, Cortés S, Guajardo M, Figueroa M. Sobrevida de pacientes con cáncer gástrico etapas IIIc y IV sometidos a cirugía. Parte II de estudio prospectivo 2004-2012. *Rev Chil Cir*. 2014; 66(5): 451-459. [doi: 10.4067/S0718-40262014000500009](https://doi.org/10.4067/S0718-40262014000500009).
19. Palacios LA. Supervivencia de pacientes con Adenocarcinoma Gástrico Avanzado, 1999-2004 [dissertation]. Bayamo: Universidad de Granma; 2006.
20. Rodríguez-Vargas B, Arévalo-Suarez F, Monge-Salgado E, Montes-Teves P. Características histológicas y endoscópicas del cáncer gástrico diagnosticado en un hospital nacional del Callao, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013; 30(1): 12-7.
21. Rodríguez-Terrones JV, Salinas-Andrade LA, Mundaca-Guerra FH. 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 Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 2013; 6(2): 20-27.

22. Chirinos JL, Carbajal LA, Segura MD, Combe J, Akib S. Cáncer Gástrico: Perfil Epidemiológico 2001-2007 en Lima, Perú. *Rev Gastroenterol Perú*. 2012; 32(1): 58-64.
23. Quiñones J, Portanova M, Yabar A. Relación entre Tipo Histológico y la Localización del Adenocarcinoma Gástrico en el Hospital Rebagliati. *Rev Gastroenterol Perú*. 2011; 31(2): 139-145.
24. Pilco P, Viale S, Ortiz N, Deza C, Juárez N, Portugal K et al. Cáncer Gástrico en un Hospital General: Hospital Santa Rosa. *Rev Gastroenterol Perú*. 2009; 29(1): 66-74.
25. Collet D. *Modelling Survival Data in Medical Research*. London: Chapman & Hall; 1994.
26. Luna R, Rodríguez L, Fernández MJ, Gómez EM, Dorland *Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina*. Madrid: Elsevier; 2005.
27. De Sol A, Trastulli S, Grassi V, Corsi A, Barillaro I, Bccolini A et al. Requirement for a standardised definition of advanced gastric cancer. *Oncol Lett*. 2014; 7(1): 164–170. [doi: 10.3892/ol.2013.1672](https://doi.org/10.3892/ol.2013.1672).
28. Luinetti O, Fiocca R, Villani L, Alberizzi P, Ranzani GN, Solcia E. Genetic Pattern, Histological Structure, and Cellular Phenotype in Early and Advanced Gastric Cancers: Evidence for Structure-Related Genetic Subsets and for Loss of Glandular Structure During Progression of Some Tumors. *Hum Pathol*. 1998; 29(7): 702-9. [doi: 10.1016/S0046-8177\(98\)90279-9](https://doi.org/10.1016/S0046-8177(98)90279-9).
29. Sánchez H, Reyes C. *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Lima: Business Support Aneth; 2015.

30. Seltiz C, Jahoda M, Deutsch M, Cook SW. *Methods in Social Relations*. New York; Holt, Rinehart and Winston Inc; 1967.
31. Londoño JL. *Metodología de la Investigación Epidemiológica*. México D.F: Manual Moderno; 2014.
32. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014 (ver. 4). *Gastric Cancer*. 2017; 20(1): 1–19. [doi: 10.1007/s10120-016-0622-4](https://doi.org/10.1007/s10120-016-0622-4).
33. Martinich SA, Ortega C. Sobrevida de pacientes con cáncer gástrico atendidos en el Hospital Regional de la ciudad de Punta Arenas. XXVII Jornadas Chilenas de Salud Pública.
34. Díaz J, Tantalean E, Guzmán C, Faviola R, Villacorta R, Calipuy W. Sobrevida a 5 años en relación al tipo histológico de cáncer de estómago. *Rev Med Hered*. 1995; 6(1): 175-181.



## ANEXOS

1. Matriz de consistencia.
2. Matriz de operacionalización de variables,
3. Matriz de operacionalización del instrumento (no aplica por ser una investigación descriptiva).
4. Instrumento de investigación.
5. Confiabilidad y validez del instrumento (no aplica por ser las variables medidas en escala de razón).
6. La data de procesamiento de datos
7. Consentimiento informado (no aplica por ser una investigación descriptiva).
8. Fotos de la aplicación del instrumento.

Anexo 1: Matriz de Consistencia

| PROBLEMA  | OBJETIVOS   | MARCO TEÓRICO  | HIPÓTESIS  | VARIABLES                                     | METODOLOGÍA   |
|---|---|--|--|---|---|
| <p>General:<br/>¿Cuál es la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017?</p>  | <p>General:<br/>Establecer la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017.</p>  | <p>A nivel internacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Machairasa N, et al. The value of staging laparoscopy in gastric cancer. 2017. Ann Gastroenterol. 2017; 30(3): 287–284.</li> </ul>  | <p>No aplica por el diseño de investigación:</p> | <p>Variable:<br/>Cáncer gástrico avanzado</p> | <p>Tipo:<br/>Aplicada.<br/>Nivel:<br/>Estudio descriptivo.<br/>Diseño:<br/>Estudio observacional analítico.</p> <p>Población y muestra:<br/>Pacientes con diagnóstico de CGA operados en los Servicios de Cirugía General del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé EsSalud Huancayo con criterios de inclusión y exclusión. durante el periodo comprendido entre enero del 2012 a diciembre del 2017.<br/>Muestra censal.</p> <p>Técnicas e instrumentos:</p> |
| <p>Específicos:<br/>1. ¿Cuál es la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según edad?<br/>2. ¿Cuál es la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico</p> | <p>Específicos:<br/>1. Determinar la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según edad.<br/>2. Determinar la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Añorve D, et al. Supervivencia global en pacientes con cáncer gástrico avanzado o metastásico en los últimos 10 años en el Centro Médico Nacional “20 de noviembre del ISSSTE”. Gaceta Mexicana de Oncología. 2015; 14(6): 313-318.</li> </ul> <p>A nivel nacional:</p> |  |   |   |

|   |   |   |  |  |   |
|---|---|---|--|--|---|
| <p>avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según sexo?</p> <p>3. ¿Cuál es la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según clasificación histológica?</p> | <p>avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según sexo.</p> <p>3. Determinar la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado (CGA) operados en los Servicios de Cirugía General del HNRPP en el periodo 2012-2017 según clasificación histológica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Churango K. Relación entre el tipo histológico según la localización tumoral en adenocarcinoma gástrico avanzado resecable y su impacto en la sobrevida a 5 años. Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - Iren Norte. 2008 – 2013 [dissertation]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2015.</li> <li>• MINSA. Análisis de la situación del cáncer en el Perú 2013. Lima: Dirección General de Epidemiología; 2013.</li> </ul> |  |  | <p>Análisis documental y observación.</p> <p>Técnicas de procesamiento de datos:<br/>Técnica estadística a través de programa Excel y SPSS.</p> |
|---|---|---|--|--|---|

Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables

| VARIABLE                       | DEFINICION CONCEPTUAL  | DEFINICION OPERACIONAL   | DIMENSIONES   | INDICADOR   | ESCALA   |
|--------------------------------|--|--|---------------|---|----------|
| Cáncer Gástrico Avanzado (CGA) | Cáncer que ha invadido profundamente la pared gástrica <sup>27, 28</sup> . | Se determinarán los tiempos de supervivencia global, por edad, sexo y clasificación histológica en el periodo de estudio definido. | Supervivencia | Determinar el tiempo de supervivencia libre de enfermedad del paciente durante el primer año post tratamiento.  | De razón |
|                                |  |  |               | Determinar el tiempo de supervivencia libre de enfermedad del paciente durante el segundo año post tratamiento. | De razón |
|                                |  |  |               | Determinar el tiempo de supervivencia libre de enfermedad del paciente durante el tercer año post tratamiento.  | De razón |
|                                |  |  |               | Determinar el tiempo de supervivencia libre de enfermedad del paciente durante el cuarto año post tratamiento.  | De razón |
|                                |  |  |               | Determinar el tiempo de supervivencia libre de enfermedad del paciente durante el quinto año post tratamiento.  | De razón |

Anexo 4 Instrumento de investigación  
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS  
ESTUDIO SUCAG

I. DATOS GENERALES:

1. ID  2. Número de HC  3. Edad  años

4. Sexo 

|       |   |   |
|-------|---|---|
| Varón | 0 | 1 |
|-------|---|---|

|       |   |   |
|-------|---|---|
| Mujer | 0 | 1 |
|-------|---|---|

 5. Tipo de cirugía 

|          |   |   |
|----------|---|---|
| Curativa | 0 | 1 |
|----------|---|---|

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| Paliativa | 0 | 1 |
|-----------|---|---|

6. Días de permanencia  Días 7. Tipo de anestesia 

|         |   |   |
|---------|---|---|
| General | 0 | 1 |
|---------|---|---|

|          |   |   |
|----------|---|---|
| Regional | 0 | 1 |
|----------|---|---|

8. Lugar de procedencia

Huancayo  
 Concepción  
 Chanchamayo  
 Jauja  
 Junín  
 Satipo  
 Tarma  
 Yauli  
 Chupaca

|   |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |
| 9 |

9. Nivel educativo

Superior completa  
 Superior incompleta  
 Secundaria completa  
 Secundaria incompleta  
 Primaria completa  
 Primaria incompleta  
 Ninguno

|   |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 |
| 7 |

II. TRATAMIENTO QUIRURGICO:

10. Fecha de la operación

11. Gastrectomía D1 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 12. Gastrectomía D1+ 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

13. Gastrectomía estándar D2 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 14. Gastrectomía combinada D2 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

15. Cirugía paliativa 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 16. Tipo

III. LOCALIZACION DEL TUMOR:

17. 1/3 superior 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 18. 1/3 medio 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 19. 1/3 inferior 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

20. 1/3 extendido 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 21. Tipo de extensión

IV. METASTASIS:

22. Ausente 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 23. Ganglionar 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 24. A distancia 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

V. ESTADIFICACION ANATOMO PATOLOGICA POST QUIRURGICA:

25. IA 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 26. IB 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

27. IIA 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 28. IIB 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

29. IIIA 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 30. IIIB 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 31. IIIC 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

32. IV 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

VI. CLASIFICACION HISTOLOGICA:

33. Tipo intestinal 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 34. Tipo difuso 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

VII. TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO DESPUES DE LA CIRUGIA:

35. Quimioterapia adyuvante 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 36. Quimioterapia y soporte 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

VIII. SUPERVIVENCIA LIBRE DE ENFERMEDAD POST TRATAMIENTO: \_\_\_\_ meses.

37. 06 meses 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 38. 12 meses 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 39. 24 meses 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

40. 36 meses 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 41. 48 meses 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

 42. 60 meses 

|   |   |
|---|---|
| 0 | 1 |
|---|---|

Anexo 6: Data de procesamiento de datos

| ID | NUM_HI<br>S_CLI | EDA<br>D | SEX<br>O | TIP_<br>CIR | DIA_<br>PER | LUG_<br>PRO | NIV_<br>EDU | TRA_<br>QUI | LOC_<br>TUM | MET | EST_AN<br>A_PAT | CLA<br>_HIS | TRA_<br>COM | TIE_<br>SUP | EST |
|----|-----------------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|-----------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| 1  | 291608          | 89       | 0        | 0           | 10          | 1           | 1           | 5           | 1           | 2   | 8               | 2           | 2           | 6           | 1   |
| 2  | 327008          | 66       | 1        | 1           | 8           | 1           | 3           | 3           | 3           | 0   | 4               | 1           | 1           | 28          | 1   |
| 3  | 385633          | 64       | 1        | 1           | 7           | 4           | 3           | 3           | 3           | 1   | 5               | 1           | 1           | 18          | 0   |
| 4  | 472535          | 87       | 0        | 0           | 8           | 1           | 3           | 5           | 3           | 2   | 8               | 2           | 2           | 7           | 1   |
| 5  | 395303          | 44       | 0        | 1           | 6           | 7           | 1           | 3           | 2           | 1   | 4               | 1           | 1           | 32          | 0   |
| 6  | 456746          | 80       | 0        | 0           | 9           | 9           | 3           | 5           | 4           | 2   | 8               | 2           | 2           | 11          | 1   |
| 7  | 259612          | 40       | 0        | 1           | 7           | 1           | 1           | 3           | 3           | 1   | 5               | 1           | 1           | 53          | 0   |
| 8  | 53197           | 60       | 1        | 0           | 8           | 2           | 2           | 5           | 3           | 1   | 7               | 2           | 2           | 10          | 1   |
| 9  | 133316          | 79       | 1        | 0           | 13          | 1           | 3           | 5           | 3           | 2   | 8               | 2           | 2           | 9           | 1   |
| 10 | 127072          | 72       | 0        | 1           | 6           | 3           | 1           | 3           | 3           | 1   | 5               | 1           | 1           | 49          | 0   |
| 11 | 460156          | 73       | 1        | 0           | 18          | 1           | 3           | 5           | 4           | 2   | 8               | 2           | 2           | 11          | 1   |
| 12 | 386235          | 75       | 1        | 0           | 8           | 1           | 3           | 5           | 1           | 1   | 8               | 2           | 2           | 7           | 1   |
| 13 | 145162          | 77       | 1        | 0           | 17          | 1           | 1           | 5           | 3           | 2   | 8               | 2           | 2           | 5           | 0   |
| 14 | 407235          | 68       | 1        | 1           | 10          | 4           | 3           | 3           | 2           | 1   | 3               | 1           | 1           | 20          | 0   |
| 15 | 6456            | 69       | 0        | 1           | 9           | 1           | 3           | 3           | 2           | 0   | 4               | 1           | 1           | 51          | 1   |
| 16 | 47903           | 53       | 0        | 1           | 11          | 1           | 1           | 3           | 3           | 0   | 3               | 1           | 1           | 27          | 0   |

|    |        |    |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
|----|--------|----|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 17 | 88214  | 79 | 1 | 0 | 12 | 9 | 3 | 5 | 4 | 2 | 8 | 2 | 2 | 12 | 1 |
| 18 | 474494 | 59 | 1 | 1 | 9  | 8 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 57 | 0 |
| 19 | 132533 | 69 | 0 | 1 | 12 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 42 | 1 |
| 20 | 136867 | 82 | 1 | 0 | 8  | 1 | 3 | 5 | 3 | 2 | 8 | 2 | 2 | 5  | 1 |
| 21 | 484621 | 56 | 1 | 1 | 7  | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 39 | 1 |
| 22 | 112280 | 72 | 1 | 0 | 16 | 1 | 1 | 5 | 1 | 2 | 8 | 2 | 2 | 11 | 1 |
| 23 | 225553 | 65 | 1 | 1 | 10 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 27 | 0 |
| 24 | 50672  | 70 | 1 | 0 | 12 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 8 | 1 | 2 | 6  | 1 |
| 25 | 93800  | 68 | 0 | 1 | 9  | 8 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 60 | 0 |
| 26 | 392520 | 73 | 0 | 0 | 9  | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 6 | 1 | 1 | 7  | 0 |
| 27 | 45758  | 67 | 1 | 1 | 14 | 1 | 5 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 45 | 1 |
| 28 | 496954 | 83 | 0 | 0 | 7  | 3 | 1 | 5 | 3 | 2 | 8 | 2 | 2 | 10 | 0 |
| 29 | 487601 | 80 | 0 | 0 | 13 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 8 | 2 | 2 | 15 | 1 |
| 30 | 489963 | 75 | 1 | 0 | 11 | 1 | 3 | 5 | 4 | 2 | 8 | 2 | 2 | 9  | 1 |
| 31 | 427468 | 32 | 0 | 1 | 7  | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 41 | 0 |
| 32 | 49910  | 74 | 1 | 0 | 8  | 1 | 5 | 5 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 23 | 0 |
| 33 | 388078 | 77 | 1 | 0 | 8  | 8 | 2 | 5 | 3 | 2 | 8 | 2 | 2 | 10 | 1 |
| 34 | 485468 | 61 | 0 | 1 | 7  | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 38 | 0 |
| 35 | 108337 | 84 | 1 | 0 | 6  | 9 | 4 | 5 | 4 | 2 | 8 | 2 | 2 | 8  | 1 |
| 36 | 478521 | 66 | 0 | 1 | 11 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 21 | 0 |



|    |        |    |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
|----|--------|----|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 37 | 510242 | 79 | 1 | 0 | 15 | 1 | 3 | 5 | 2 | 1 | 6 | 2 | 2 | 14 | 1 |
| 38 | 10830  | 66 | 1 | 1 | 8  | 7 | 1 | 4 | 3 | 0 | 7 | 1 | 1 | 27 | 0 |
| 39 | 68109  | 73 | 1 | 0 | 13 | 9 | 3 | 5 | 3 | 0 | 3 | 1 | 1 | 54 | 0 |
| 40 | 332894 | 78 | 1 | 0 | 9  | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 8 | 2 | 2 | 7  | 1 |
| 41 | 482235 | 60 | 0 | 1 | 8  | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 5 | 1 | 1 | 34 | 0 |

## Anexo 8: Fotos de la aplicación del instrumento