



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**RESECCIÓN GANGLIONAR D1 VERSUS D2 EN CÁNCER  
GÁSTRICO AVANZADO  
HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS  
2009-2017**

**PRESENTADA POR  
FERNANDO VILLARREAL LEON**

**ASESOR  
DRA. GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA  
GENERAL**

**LIMA – PERÚ  
2019**



**Reconocimiento - Compartir igual  
CC BY-SA**

El autor permite a otros re-mezclar, modificar y desarrollar sobre esta obra incluso para propósitos comerciales, siempre que se reconozca la autoría y licencien las nuevas obras bajo idénticos términos.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**RESECCIÓN GANGLIONAR D1 VERSUS D2 EN CÁNCER  
GÁSTRICO AVANZADO**

**HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS**

**2009-2017**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADO POR  
FERNANDO VILLARREAL LEON**

**ASESOR  
DRA. GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ**

**LIMA, PERÚ  
2019**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Índice</b>	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	1
1.1 Descripción del problema	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos	4
1.4 Justificación	4
1.5 Viabilidad y factibilidad	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	9
2.3 Definiciones de términos básicos	15
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	
3.1 Formulación de la hipótesis	16
3.2 Variables y su operacionalización	16
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	
4.1 Tipos y diseño	17
4.2 Diseño muestral	17
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	19
4.4 Procesamiento y análisis de datos	19
4.5 Aspectos éticos	20
<b>CRONOGRAMA</b>	20
<b>PRESUPUESTO</b>	22
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	23
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción del problema**

El cáncer gástrico es una enfermedad de gran prevalencia en el Perú, encontrándose dentro de las 10 neoplasias más frecuentes en nuestro medio. Para el cáncer gástrico localizado, la gastrectomía es el único tratamiento potencialmente curativo siempre y cuando no exista difusión a los ganglios adyacentes. Si bien existe consenso en que en el caso de extensión a ganglios cercanos se debe proceder a resección linfática la extensión de la disección ganglionar es aún controversial.

Con el fin de responder esta pregunta en Japón (país de gran incidencia de cáncer gástrico) se realizaron diversos estudios que llevaron a la creación de una técnica reconocida en el mundo como D2. Si bien esta técnica está muy bien fundamentada en anatomía aplicada, histología e histopatología, epidemiología, medios diagnósticos, oncología, gastroenterología y cirugía, y se evidenció su efectividad en estudios retrospectivos, cuando se realizaron estudios prospectivos y aleatorizados no se encontró diferencia con la técnica utilizada en occidente. Por esto es de vital importancia el realizar estudios comparativos en poblaciones específicas para poder tener información y poder decidir qué técnica utilizar.

Por esta misma razón, aún en estos tiempos en nuestro país aún no se estandariza cual es la mejor resección para cáncer gástrico resecable, si bien en hospitales de referencia la cirugía optima es una resección con linfadenectomía D2 existen otros centros hospitalarios de alta resolución que no cuentan con la evidencia necesaria para poder llevar este mismo tipo de cirugías a sus pacientes.

Existen tres tipos de linfadenectomías: la limitada o D1, la extendida o D2 y la superextendida o D3. En esta nomenclatura, la D hace referencia a disección, y el número a la extensión de la linfadenectomía. La D1 consiste en la extracción de todos los ganglios linfáticos perigástricos.

La D2 comprende la extirpación de todos los perigástricos y las ramas del tronco celíaco (arteria hepática, esplénica y arteria gástrica izquierda); y la D3 es la D2 más la linfadenectomía retroperitoneal, alrededor de la aorta y la cava abdominales.

Existe una tendencia en la cual adoptamos la misma postura que los países occidentales, pero aún en Perú no existen trabajos que sustenten este tipo de resección, es importante poder tener una propia base y estudios que acrediten dicha postura, para a lo largo del tiempo poder estandarizar en todos los hospitales del país una misma respuesta para con el cáncer gástrico.

En el tratamiento de quirúrgico de cáncer gástrico no solo existen controversias con respecto a la resección ganglionar sino también a la terapia adyuvante la cual es importante en este tema puesto que así se decida optar por una resección ganglionar más extensa si esta no va a de la mano con un buen tratamiento quimioterápico pues los resultados no tendrán mayor relevancia en la sobrevida del paciente, por esta razón es importante definir el tratamiento quirúrgico de elección para poder pasar al siguiente nivel el cual es la terapia adyuvante y el manejo post quirúrgico.

En los pacientes post operados de cáncer gástrico es importante tomar en cuenta la estancia hospitalaria, las comorbilidades y la mortalidad postoperatoria en este sentido la resección ganglionar D2 trae por su extensa resección mayor estancia y mayor comorbilidades por lo que sabiendo aun que existe una posibilidad de resección curativa aún no está establecida la resección D2 como la estándar por dichos antecedentes postquirúrgicos, actualmente existen distintas tendencias las cuales apoyan a la resección D2 tanto como las resecciones D1, la que nosotros en nuestro país utilizamos como estándar es la resección D2 no obstante existen escuelas que aun apoyan la resección D1 como estándar para dichos tratamientos quirúrgicos.

La gastrectomía asociada con resección linfática de tipo D2 es la cirugía estándar, la cirugía de elección en la mayor cantidad de centros quirúrgicos del Perú y esto se debe a que la técnica quirúrgica de orientación japonesa demostró que arroja los mejores resultados a nivel mundial. A pesar de esto, nunca se realizó un estudio en el que se comparen los resultados de linfadenectomía D2 con D1 en el Perú.

Este estudio que es de tipo cohorte retrospectivo se basa en comparar la linfadenectomía D2 versus D1 que se realiza en el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico y a su vez trata de resaltar las ventajas no solo quirúrgicas si no también pre quirúrgicas y postquirúrgicas con respecto al estado del paciente con cáncer gástrico, dichas ventajas y desventajas van de acuerdo al grado de resección ganglionar, al tiempo operatorio, al estado nutricional del paciente, al estado de valor predictivo independiente del paciente como a la técnica quirúrgica empelada en dicho procedimiento.

En el presente estudio se evidencia que la resección linfática D2 tiene como finalidad quirúrgica una mayor respuesta no solo en la sobrevida del paciente si no también en el tiempo libre de enfermedad y morbilidad, pero también a su vez dicho abordaje quirúrgico por ser de manera más extensa y de un tiempo operatorio y de complejidad más amplio trae consigo algunas complicaciones postoperatorias como lo infecciones de herida operatoria y comorbilidades postoperatoria asociadas.

En el Perú la resección gástrica total y parcial aún está en un proceso de avance con respecto al conocimiento y a su abordaje quirúrgico, en los centros de mayor complejidad y en los institutos oncológicos se realizan resecciones con el reglaje oncológico necesario para poder ofrecer los beneficios de una cirugía oncológica correcta, pero aún en dichos establecimientos no se ha comprobado cual sea la mejor resección ganglionar al momento de la gastrectomía, por lo que es importante poder mostrar los beneficios y desventajas con respecto a dicha resección, por lo que es necesario comprender y entender el tipo de abordaje que se utiliza en países orientales como en los europeos, teniendo en conocimiento que la población como su ámbito no son los mismos, por lo cual poder rescatar lo mejor de cada orientación quirúrgica.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es el beneficio en una resección ganglionar D1 versus D2 en el tratamiento quirúrgico de cáncer gástrico avanzado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati 2009 – 2017?

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivo general**

Establecer el beneficio en la resección ganglionar D1 y D2 en pacientes con cáncer gástrico avanzado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati 2009 – 2017.

### **Objetivos específicos**

Determinar la estancia hospitalaria en pacientes con resección ganglionar D1 y D2 avanzado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati 2009 – 2017.

Conocer las comorbilidades en pacientes con resección ganglionar D1 y D2 avanzado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati 2009 – 2017.

Establecer la sobrevida en pacientes con resección ganglionar D1 y D2 avanzado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati 2009 – 2017.

## **1.4 Justificación**

Este tipo de estudios tienen especial importancia en países como el nuestro, ya que, la incidencia de cáncer en el Perú es muy alta y aún no existe consenso en la técnica de linfadenectomía que debe utilizarse. Estudios comparativos como este proveen información de la que se puede partir para saber que técnica utilizar en medios específicos como el nuestro y conocer el posible resultado de cada una.

El fin del estudio es establecer la linfadenectomía D2 como estándar en el tratamiento del cáncer gástrico localmente avanzado.



### **1.5 Viabilidad y factibilidad**

El presente trabajo de investigación es viable ya que cuenta con el permiso institucional.

El trabajo es factible ya que los gastos son de bajo costo, así como el tiempo de recolección es adecuado.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Sánchez E, (2014) realizó un estudio retrospectivo cuyo objetivo fue demostrar que una linfadenectomía D2 podía tener los mismos resultados postoperatorios que una D1 para lo cual empleó 801 pacientes con este tipo de resección en la cual se concluyó que la gastrectomía con disección linfática D2 puede ser realizada con baja morbilidad y mortalidad en centros especializados, en la cual se tendría que tener un estricto control de calidad y sin la necesidad de reseca la cola del páncreas a menos que esta esté tomado con enfermedad y que al realizarla este tipo de cirugía tenga una buena probabilidad de sobrevida a largo plazo, aun en pacientes con metástasis ganglionar regional <sup>(2)</sup> .

Aguirre E, (2014) publicó un estudio descriptivo prospectivo y longitudinal la cual tuvo como tema principal la linfadenectomía estándar para el tratamiento de cáncer gástrico cuyo objetivo fue llegar a un consenso con respecto a la cirugía de elección por lo que se tomaron factores como edad del paciente, estancia hospitalaria y abordaje quirúrgico. Dando como conclusión que en primer lugar la linfadenectomía en el tratamiento de cáncer gástrico es fundamental si se busca un tratamiento curativo y que con dicho procedimiento se mejora el pronóstico de vida del paciente, pero a su vez tuvo como debilidad que se trató de un estudio muy aleatorizado por lo que el sustento no llegó a una validez estadística confiable <sup>(3)</sup> .

Cornejo C, (2012) publicó un estudio comparativo sobre la disección ganglionar D1 y D2 para el Cáncer Gástrico Avanzado en el Hospital Rebagliati con el objetivo de establecer el tratamiento de elección para una linfadenectomía estándar en el tratamiento de cáncer gástrico en la cual concluyó que la linfadenectomía D2 es la estándar a nivel nacional y que para que pueda llevarse de la manera adecuada se debe realizar por cirujanos expertos en un hospital de alta complejidad, y de ser posible este tipo de resección la sobrevida aumenta significativamente, así como la estancia hospitalaria tanto como los temas extra operatorios como lo es la infección de sitio operatorio <sup>(4)</sup> .

Portanova M, (2012) publicó un estudio retrospectivo comparativo en la Revista de Gastroenterología del Perú con el objetivo de establecer la resección linfática D2 como el tratamiento quirúrgico estándar el cual como su mismo nombre lo dice nos habla de la manera en la que se realiza la resección linfática en un hospital de alta complejidad en la cual se concluye que toda cirugía de cáncer gástrico debe ser realizada por técnica japonesa y con disección D2 para ofrecer un manejo protocolizado y con ello la obtención de resultados, que se puedan tener un reconocimiento internacional <sup>(5)</sup>.

Pilco M. (2011) publicó un estudio retrospectivo comparativo en la Revista de Gastroenterología del Perú, el estudio con el objetivo de establecer el estándar del tratamiento de cáncer gástrico para una resección ganglionar en un hospital de mediana complejidad en la cual se concluye y se establece el manejo y seguimiento correcto del paciente y el diagnóstico rescatable el cual si se realiza de manera adecuada aumenta la posibilidad de sobrevida como el tiempo libre de enfermedad tanto como la disminución de la recurrencia local <sup>(6)</sup>.

Qui L, (2010) realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la neoplasia más frecuente en el mundo y que van de la mano con la tasa de mortalidad e incidencia más elevada. Concluyó que factores como un diagnóstico temprano y un pronto tratamiento quirúrgico son la única manera de poder combatir la mortalidad de esta enfermedad y mejorar la sobrevida de estos pacientes, pero siempre y cuando el abordaje quirúrgico a realizar sea el más adecuado de acuerdo a la patología a tratar. Llevando en cada cirugía el reglaje oncológico <sup>(7)</sup>.

Ruiz A, (2010) realizó un estudio y escribió sobre morbilidad post operatoria y mortalidad intra hospitalaria de la gastrectomía por adenocarcinoma gástrico cuyo objetivo fue determinar el riesgo de la mortalidad intrahospitalaria, se basó en un análisis de 50 años en el que afirma que el riesgo de mortalidad intra-hospitalaria aumenta más por variables peri-operatorias y pre operatorias que son no modificables, dentro de las cuales abarcan como: edad, sexo, estadio clínico, entre otras <sup>(8)</sup>.

Tanaka J, (2010) En la guía desarrollada en Japón en un estudio retrospectivo describe el procedimiento de linfadenectomía D2 a partir de un estudio en el que se

consideran aspectos anatómicos, histológicos, epidemiológicos, entre otros con el objetivo de determinar el abordaje y la postura quirúrgica en el que se menciona su efectividad con una introducción amplia sobre el abordaje y la decisión quirúrgica tomando en consideración la linfadenectomía D2 como estándar para un tratamiento quirúrgico con finalidad curativa <sup>(9)</sup> .

Pera D, (2011) realizó un estudio retrospectivo en donde asegura que el cáncer gástrico hasta en un 25% de los casos es tratable con quimioterapia, pero que aún así hay complicaciones y que la cirugía solo es una medida paliativa cuando el paciente tiene menos de 70 años, a esto se le añade criterios de mal pronóstico como lo es el grado y tipo histológico de la lesión, el grado de malignidad, los bordes quirúrgicos comprometidos y el abordaje y resección ganglionar al momento de la resección <sup>(11)</sup> .

Gar J, (2016) realizó un estudio retrospectivo comparativo donde menciona la clasificación de linfadenectomías: D0, D1, D2, D3; con el objetivo de establecer las diferencias entre la efectividad de la resección ganglionar en la que se menciona en qué escenario se debe realizar cada una. Adicionalmente, se realizan comparaciones entre la eficacia de las diferentes intervenciones, dichas comparaciones van de acuerdo a los eventos pre operatorios como los postoperatorios y se concluye en que la estancia hospitalaria fue la que tuvo mayor relevancia <sup>(12)</sup> .

Hubbard K, (2017) realizó un estudio en el cual define la gastrectomía total y la gastrectomía distal con el objetivo de determinar la reconstrucción luego de la resección en la cual se concluye que la reconstrucción en y de roux la cual es una técnica basada en la reconstrucción intestinal es la más adecuada para el tratamiento definitivo, dicho estudio tiene como debilidad el que es aleatorizado y la validación estadística no tiene mayor relevancia <sup>(13)</sup> .

Paul F, (2017) realizó un estudio retrospectivo longitudinal en el cual nos refiere sobre todo el conocimiento sobre el cáncer gástrico con el objetivo de definir el concepto, el diagnóstico, el tratamiento y hasta el pronóstico del tratamiento en algunos casos quirúrgicos, en el que se concluye con todos los objetivos a realizar

y se logra generar un consenso con toda la información necesaria para su beneficio (13).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Cáncer gástrico**

#### **Cáncer gástrico a nivel mundial**

El cáncer es la patología más común hoy en día, a nivel mundial la prevalencia de muerte por neoplasia maligna ha aumentado significativamente, en los países occidentales el número de muertes por cáncer aumenta en un 22% por año mientras que en los países asiáticos los casos se han mantenido por la detección temprana de la enfermedad (7).

En estados unidos el cáncer gástrico es uno de los paradigmas con respecto a los avances médicos y de investigación puesto que este tipo de patología está muy relacionado con la mutación de unos genes que son predisponentes a llevar a cabo esta enfermedad, de tal modo que los pacientes asintomáticos con carga genética con alto grado de mutación y en estos casos los pacientes son tratados desde antes que esta mutación se realice llevando a algunos pacientes a las gastrectomías preventivas a muy temprana edad. En Europa la agresividad no es tan radical como en América con respecto a los tratamientos quirúrgicos preventivos, pero se llevan a cabo consultas y campañas de prevención en la cual el fin es detectar a tiempo pacientes con predisposición a hacer cáncer gástrico, los médicos de familia son los encargados de realizar la detección temprana y son los médicos a cargo de derivar a las distintas especialidades como cirugía o gastroenterología (2).

El cáncer gástrico tiene como país predictor y el de mayor avance tecnológico a Japón quien es uno de los pocos países que tiene como estándar de gastrectomía la linfadenectomía D2 y en algunos casos la D3, este país sirve como docente para otros países y sus cirujanos. El Dr. Kinoshita quien es el jefe médico del instituto más grande de cáncer es quien guía y dirige las intervenciones quirúrgicas y enseña los diversos tipos de resecciones y a diferencia de otros cirujanos toma la linfadenectomía como tratamiento curativo a diferencia de otros que solo lo ven como material pronóstico (2).

El cáncer gástrico es una de las neoplasias más frecuentes en nuestro país tanto en Sudamérica como en el mundo y constituye tanto en hombres y mujeres la segunda causa de mortalidad a nivel mundial. Este tipo de neoplasia es sin duda en nuestra época uno de las patologías malignas de peor pronóstico comparado con las neoplasias de colon y es en algunos casos casi tan agresiva como la neoplasia de páncreas, en este sentido todos los estudios realizados para la resección de cáncer gástrico se basan en la resección ganglionar y basado en estas tenemos que dividir el abordaje si es el caso una resección de la estación 1 o de la estación 2 o en algunas casos la estación 3 de acuerdo al grado de invasión tumoral (7).

El diagnóstico se debe realizar siempre bajo una endoscopia digestiva alta y una biopsia. La endoscopia no solo es un método de visualización sino también de procedimientos y lo más importante es que determina su forma macroscópica, tamaño, localización y en ojos experimentados una estimación de la profundidad. Desde el punto de vista macroscópico el cáncer gástrico se clasifica en lesiones incipientes y avanzadas (7).

Esta clasificación fue diseñada y propuesta hace ya bastante tiempo casi en la década de los 60 por la asociación japonesa de cáncer gástrico la cual tiene vigencia hasta la actualidad y en ella se utiliza la práctica habitual de manejo de los pacientes con esta patología y a su vez trata de investigar y añadir nuevos manejos y abordajes para el tratamiento curativo del cáncer gástrico (7).

Existen muchas más herramientas además de la endoscopía, como por ejemplo ahora se cuenta con nuevas técnicas de imágenes como en su caso la radiología y las imágenes multiforme esto no solo con el fin de determinar la lesión si no a su vez poder evaluar el estadio y con este evaluar el mejor tratamiento para dicha patología (4).

Con toda esta ayuda diagnostica y procedimientos en conjuntos son una buena herramienta que el cirujano puede utilizar para poder encontrar la mejor manera de abordar este tipo de neoplasia con el fin de reducir al máximo la mortalidad y morbilidad y mejorar la sobrevida de los pacientes (5).

## **Signos y síntomas**

El cáncer gástrico tiene una gama de sintomatología bastante diversa dentro de las cuales tenemos que saber si las encontramos en estadios temprano o tardíos, en estos casos tienden a variar de manera significativa en general el cáncer gástrico tiende a manifestarse con síntomas leves e inespecíficos en sus inicios, por lo que es raro que un paciente con un cáncer gástrico temprano sea observado en la emergencia o por consultorio, por lo que estos casos son detectados de manera incidental o al estudio de otra patología. El cáncer gástrico el cual determinamos incipiente (dicha lesión que abarca la mucosa y submucosa) se muestra asintomático en un gran porcentaje llegando a veces hasta en un 80% y en el porcentaje restante el cual va de un 15 a un 20% son en los que aparecen síntomas inespecíficos de esta neoplasia como por ejemplo síndromes ulcerosos los cuales van en conjunto con náuseas, anorexia o en otros de mayor agresividad la saciedad precoz <sup>(1)</sup>.

El cáncer gástrico suele presentar síntomas de mayor alarma como una hemorragia digestiva ya sea alta o baja o una pérdida de peso importante en este caso visto como un síndrome consuntivo pero este caso solo en un 2% de los casos presentes. En el cáncer gástrico en estadio avanzado la sintomatología es aún más variada dentro de los cuales los síntomas son mucho más floridos donde predomina el dolor abdominal y la baja de peso significativa estos hasta en un 60% de los casos reportados, sustancialmente suelen asociarse a náuseas, vómitos, anemia, anorexia, disfagia, cefalea entre otros. Así mismo existen diversas patologías las cuales pueden alejarnos del verdadero diagnóstico y que pueden enlentecer el tratamiento llegando en algunos casos a perder la oportunidad quirúrgica siendo esto devastador para el paciente <sup>(1)</sup>.

## **Gastrectomía total y parcial**

La gastrectomía es el tratamiento de elección si se toma en cuenta la resección curativa, dentro de este tipo de tratamiento tenemos que saber qué tipo de resección se debe realizar si es necesario resecar todo el estómago con sus respectivos ganglios y en otros casos donde la infiltración tumoral abarca algún sitio gástrico se puede realizar la resección gástrica de manera parcial y dentro de esta existen dos tipos de abordajes los cuales en algunos casos nos permiten preservar

el píloro a manera de esfínter gástrico, en otros casos es imposible no reseca dicha porción gástrica, pero de todos modos sea cual sea la resección gástrica va siempre de la mano con el reglaje oncológico que se necesita si lo que se busca es tener resultados curativos <sup>(6)</sup>.

La gastrectomía parcial tiene un abordaje quirúrgico distinto al de una gastrectomía total, por esto se utilizan diferentes técnicas quirúrgicas para poder realizar este tipo de gastrectomía de manera correcta, con respecto al reglaje oncológico correcto es necesario poder llevar la resección a la óptima en este caso poder conseguir un ro la cual es una resección dejando los bordes sin enfermedad lo cual lo tendrá que corroborar el patólogo luego al momento de informar la muestra patología, en el caso de una gastrectomía total o en su defecto una parcial el objetivo es el mismo, el cual es poder dejar los bordes libres de enfermedad y poder reseca la mayor cantidad de ganglios comprometidos lo cual en la escuela japonesa hablan de 25 ganglios si se pretende realizar una resección de manera curativa <sup>(6)</sup>.

### **Resección ganglionar**

La resección ganglionar siempre ha ido de la mano con el tratamiento quirúrgico no solo del cáncer gástrico si no de otro tipos de neoplasias como la de colon o la de páncreas, pero en este caso específico la resección ganglionar toma dos caminos los cuales hasta la actualidad aun no pueden llegar a un consenso, los cuales son si es adecuado la reseabilidad de la estación ganglionar 1 o 2 o hasta en algunos casos la estación ganglionar 3, por esto es que se toman diversos grupos de estudios y se analizan al máximo para poder brindar al paciente no solo el mejor tratamiento oncológico si no el que esté acorde con su realidad y con el manejo postoperatorio. Los ganglios encontrados en la estación 2 y 3 son de mayor complejidad quirúrgica por lo que a medida de desventaja se toma un mayor grado de experiencia y a su vez mayor extensión quirúrgica, lo que a su vez en algunos casos llevara al paciente a presentar complicaciones postoperatorias de mayor severidad que si se tratara de una resección ganglionar simple <sup>(8)</sup>.

La resección ganglionar desde que se tomó la cirugía como tratamiento oncológico ha sido el punto de discusión con respecto a los distintos tipos de abordajes en las diversas neoplasias existentes, de acuerdo al órgano en el que se encuentre



malignidad se pueden y se tienen que resacar ganglios con el fin de buscar la menor cantidad de infiltración ganglionar y con este poder asegurar que la cirugía fue beneficiosa para el paciente, para poder asegurar una buena resección ganglionar es necesario conocer su distribución y para esto conocer que ganglios van de acuerdo con cada órgano comprometido, teniendo en cuenta el orden ganglionar es necesario tener en cuenta que tipo de diseminación existen de acuerdo al grado histológico y al tipo de infiltración del mismo, en el caso de una gastrectomía total la resección ganglionar tiene que ser más extensa y ocupar los grupos ganglionares del grupo 2 y a veces hasta 3, dentro de los cuales la escuela japonesa llama a esta la resección ganglionar D2, en caso en que la gastrectomía sea parcial pues en este caso la resección ganglionar no tiene que ser tan extensa llegando a resecar en algunos casos los ganglios de la estación 1 o en algunos otros en la que la infiltración tumoral no es tan agresiva solo resecando los ganglios colindantes a la resección gástrica o los que se encuentren intraoperatorios positivos <sup>(5)</sup>.

En la actualidad en el Perú el cáncer gástrico es la patología maligna más frecuente en la población masculina y la tercera en la femenina, siendo en conjunto la primera causa de muerte a nivel nacional. Hoy en día se sabe que el tratamiento quirúrgico es el único método curativo demostrado y el único que puede brindar al paciente una mejora en su sobrevivencia, dichas mejoras no son solo a nivel quirúrgico si no a nivel pre y post hospitalario siempre y cuando se siga la tendencia japonesa en la cual el reglaje oncológico sea óptimo no solo en la resección gástrica si no a su vez en la resección ganglionar que utilizan siendo éstas de acuerdo a la estación a la que llegue su resección. Este tipo de reglaje oncológico de tendencia japonesa va tomando participación ahora en países occidentales en donde a pesar de que existen estudios, incluso de aspecto prospectivo controlado y randomizado han logrado mejorar sus tasas y porcentajes, dando lugar en los mejores centros hospitalarios también en Sudamérica <sup>(3)</sup>.

En el Perú contamos con varios centros de alta complejidad como por ejemplo el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, el cual pertenece al sistema de salud de la seguridad social, el cual a su vez cuenta con un departamento de cirugía que acopla 5 servicios de cirugía especializada, la unidad de trasplante y el centro de soporte nutricional los cuales en conjunto resuelven todo tipo de patología benigna o maligna dependiendo el caso, a pesar de esto a partir del año 2000 ha empezado

con un sistema de mejoramientos en el cual incluyen abordajes multidisciplinarios en los cuales se brinda un tratamiento asociado con otros departamentos entre los que tenemos los de gastroenterología, patología clínica, radiología, oncología y ahora ultimo medicina nuclear <sup>(4)</sup>.

### **Gastrectomía y linfadenectomía en el Perú**

En el Perú a la actualidad se cuenta con una línea de diferentes centros especializados no solo en el ministerio de salud si no también en el seguro social, dentro de los cuales podemos contar con centros de alta complejidad en donde las cirugías más complejas son llevadas a cabo por profesionales de primer nivel, comparando estudios con centros de calidad internacional como los son Japón o países europeos sin desmerecer lo realizado en los estados unidos, y otros países del primer nivel <sup>(4)</sup>.

En el hospital Nacional Edgardo Rebagliati, se cuenta con un grupo de profesionales los cuales son distribuidos según su especialidad y su experiencia en el marco oncológico, lo que resalta el funcionamiento de la respuesta quirúrgica, mencionado anteriormente el departamento de cirugía se divide en 5 servicios, una de las cuales está altamente capacitada para tratar los temas de cirugía oncológica gástrica para los cuales en las reuniones y discusiones de alta complejidad cuentan con un oncólogo, un patólogo, y un radiólogo con el fin de poder encontrar la mejor solución a dicha patología, teniendo como finalidad en la mayoría de los casos el abordaje quirúrgico para luego pasar a un tratamiento oncológico de soporte y control. En dicho centro especializado no solo se maneja el cáncer gástrico de manera quirúrgica si no también se realizan diversos trabajos de investigación los cuales son publicados de manera continua a nivel nacional e internacional <sup>(6)</sup>.

### **Diagnósticos diferenciales**

El cáncer gástrico por ser una enfermedad con sintomatología muy inespecífica y está por esta razón que los pacientes llegan con distintas enfermedades y a medida de que van siendo estudiadas el diagnóstico de cáncer gástrico aparece incidentalmente en casos parecidos a la anemia en la cual el paciente va por presentar otra sintomatología, en una endoscopia el cual va de la mano con una biopsia es resultado de este diagnóstico, este tipo de patología ha determinado la

mayor cantidad de casos de cáncer gástrico en nuestro país en cual desafortunadamente se encuentran ya en estadios avanzados, pero no solo es la anemia la patología que nos pudiera confundir de un buen diagnóstico si no también síntomas inespecíficos como la hepatomegalia y la ascitis <sup>(7)</sup>.

### **1.3 Definición de términos básicos**

**Linfadenectomía:** Es la resección ganglionar de acuerdo a la estación en la que se encuentra, se basa en el tipo de diseminación tumoral y en la distribución anatómica de la misma para la cual tenemos que determinar qué tipo de resección vamos a realizar ya sea una resección radical o parcial

En la resección ganglionar por cáncer gástrico la podemos dividir en una resección D1 como la disección ganglionar de la región gástrica de la estación 1 y una resección D2 como la disección ganglionar de la región gástrica de la estación 2 de acuerdo a la resección planteada quirúrgicamente <sup>(16)</sup>.

**Cáncer:** patología de origen maligno que puede conllevar a la muerte <sup>(8)</sup>.

**Resección quirúrgica:** abordaje intraoperatorio en el cual se extrae un órgano y/o tejido de alguna cavidad del cuerpo humano <sup>(6)</sup>.

**Ganglios:** estación de drenaje de contenido linfático <sup>(6)</sup>.

**Gastrectomía:** resección parcial o total del estómago, la cual puede tener intención curativa o paliativa de acuerdo a la patología a tratar ya sea benigna o maligna esta debe ir con una resección ganglionar sea el caso de malignidad <sup>(2)</sup>.

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación de la hipótesis

No requiere hipótesis por ser un estudio descriptivo.

### 3.2 Variables y su operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS Y SUS VALORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
sobrevida	Tiempo de vida luego de un tratamiento quirúrgico	cuantitativa	Años de vida los operatorios	Ordinal	>3 años >5 años	Historia clínica
edad	Años de vida desde el nacimiento	cuantitativa	Años	Ordinal	18- 34 años 35-49 años >50 años	Historia clínica
sexo	Genero	Cualitativa	Masculino Femenino	Ordinal	M / F	Historia clínica
Estado nutricional	Valor proteico y funcional del paciente	Cuantitativa	Albumina en g/dl	Ordinal	Optimo >4.1 Subóptimo >3.2 No optimo <2.8	Historia clínica

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipos y diseño**

La presente investigación corresponde al diseño observacional, descriptivo comparativo y retrospectivo.

Observacional, puesto que durante el estudio no se interviene ninguna de las variables.

Retrospectivo, ya que se estudiará historia pasadas y no se realizará un seguimiento posterior a la fecha de evaluación de historia clínica.

Descriptivo comparativo porque se desea establecer semejanzas o diferencias entre linfadenectomía D1 y D2 en pacientes gastrectomizados por cáncer gástrico.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universo**

Para el presente estudio se tomó en cuenta como población a todos los pacientes con disección ganglionar con linfadenectomía D1 y D2, con el diagnóstico de cáncer gástrico que se les haya realizado una gastrectomía parcial o total en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en los años 2009 a 2017.

#### **Población de estudio**

Todos los pacientes con disección ganglionar con linfadenectomía D1 y D2 con el diagnóstico de cáncer gástrico en el hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo 2009 a 2017 que cuenten con historia clínica actualizada.

#### **Tamaño de la muestra**

Para hallar el tamaño de la muestra se utilizó como referencia estudio comparativo de resección Ganglionar D1 y D2 para el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico avanzado en el Hospital Rebagliati (Cornejo C.), con la fórmula:

## **Ecuación estadística para proporciones poblaciones**

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + (z^2(p \cdot q)) / N}$$

### **Tamaño de la muestra**

Se trabajó con 174 pacientes con disección ganglionar por linfadenectomía D1 y D2, con el diagnóstico de cáncer gástrico que se les haya realizado una gastrectomía parcial o total en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en los años 2009 a 2017.

### **Muestreo o selección de la muestra**

Se revisará historias clínicas de pacientes con disección ganglionar por linfadenectomía D1 y D2, con el diagnóstico de cáncer gástrico que se les haya realizado una gastrectomía parcial o total en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en los años 2009 a 2017.

El muestreo puede ser: Se utilizó un muestreo no probabilístico a juicio del investigado, en la siguiente forma: Se asignó a los pacientes que cumplieron con los requisitos de inclusión al grupo de estudio.

### **Criterios de selección**

Todos los pacientes con disección ganglionar con linfadenectomía D1 y D2 con el diagnóstico de cáncer gástrico en el hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo 2009 a 2017

### **Criterios de inclusión:**

- Paciente operado en el Hospital con el diagnóstico de cáncer gástrico en el periodo de enero del 2000 a Julio del 2017, con diagnóstico de cáncer gástrico resecable, gastrectomía distal o total y con disección ganglionar D1 o D2.
- El tipo de disección ganglionar (D1 o D2) se basa en el reporte operatorio y el reporte de patología; además gastrectomía con o sin esplenectomía.

### **Criterios de exclusión**

- No tener historia clínica completa.
- No tener informe de anatomía patológica postoperatoria.
- Pacientes reintervenidos quirúrgicamente por cáncer gástrico.
- cáncer gástrico avanzado no resecable.
- Resección ganglionar D3.
- Resección de otro órgano.
- Márgenes quirúrgicos r1 o r2.

### **4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos**

Se utilizarán 174 historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión y de exclusión de pacientes con disección ganglionar por linfadenectomía D1 y D2, con el diagnóstico de cáncer gástrico que se les haya realizado una gastrectomía parcial o total en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en los años 2009 a 2017.

### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Revisión de los Datos, para examinar en forma crítica cada uno de los instrumentos utilizados, control de calidad, a fin de poder hacer las correcciones pertinentes.

Codificación de los datos, se transformó los datos en códigos numéricos, de acuerdo a las variables estudiadas en la historia clínica, según el dominio de la variable.

Clasificación de los datos, en base a la codificación, escala de medición e indicadores – valoración de cada variable identificada en el estudio.

Recuento de los datos, se utilizó un Programa Informático para obtener las matrices de tabulación o Tablas en blanco necesarias.

Presentación de datos, en base al plan de Tabulación se planteó el número de tablas en blanco, las cuales sirvió para confeccionar las tablas definitivas y los gráficos respectivos para la presentación de datos del estudio.

#### **4.6 Aspectos éticos**

Se respetará la privacidad del paciente al mantenerlos anónimos, ya que se eliminará el nombre, número de historia clínica, DNI o cualquier otro dato que pueda revelar su identidad.



## CRONOGRAMA

	2018											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	setiembre	octubre	Noviembre	diciembre
Redacción final del proyecto de investigación		X										
Aprobación del proyecto de investigación			X									
Recolección de datos				X	X							
Procesamiento de análisis y resultados						X						
Elaboración del informe							X	X				
Correcciones del trabajo de investigación									X	X		
Aprobación del trabajo de investigación											X	
Publicación del artículo científico												X

## PRESUPUESTO

<b>Concepto</b>	<b>Modo estimado (soles)</b>
Material de escritorio	250.00
Soporte especializado	500.00
Anillado de la tesis	330.00
Transcripción	480.00
Impresiones	500.00
Logística	300.00
Refrigerio y movilidad	500.00
<b>TOTAL</b>	<b>2860.00</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Potrc S, Ivanecz A, Krebs B, Marolt U, Iljevec B, Jagric T. Outcomes of the Surgical Treatment for Adenocarcinoma of the Cardia – Single Institution Experience. Radiol Oncol. 14 de septiembre de 2017;52(1):65-74.
2. Cáncer gástrico localizado: resultados quirúrgicos de 801 pacientes tratados con Linfadenectomía D2 [Internet]. [citado 26 de octubre de 2018]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292009000200004](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292009000200004)
3. Garg PK, Jakhetiya A, Sharma J, Ray MD, Pandey D. Lymphadenectomy in gastric cancer: Contentious issues. World J Gastrointest Surg. 27 de abril de 2016;8(4):294-300.
4. Portanova M, Mena V, Yábar A. Cáncer Gástrico Temprano operado en el Hospital Rebagliati: Estudio de 76 casos en el quinquenio 2004-2008. Revista de Gastroenterología del Perú. abril de 2010;30(2):133-6.
5. Pilco C. P, Payet M. E, Cáceres G. E. Cáncer Gástrico en Lima Metropolitana. Revista de Gastroenterología del Perú. octubre de 2006;26(4):377-85.
6. 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. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 7 de febrero de 2014 [citado 26 de octubre de 2018];30(1). Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/149>

7. A Joinpoint regression analysis of long-term trends in cancer mortality in Japan (1958–2004) - Qiu - 2009 - International Journal of Cancer - Wiley Online Library [Internet]. [citado 26 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijc.23911>
8. Ruiz E, Payet C, Montalbetti JA, Celis J, Payet E, Berrospi F, et al. Morbilidad post operatoria y mortalidad intra-hospitalaria de la gastrectomía por adenocarcinoma gástrico: análisis de 50 años. Revista de Gastroenterología del Perú. julio de 2004;24(3):197-210.
9. Japanese Gastric Cancer Association null. Japanese Classification of Gastric Carcinoma - 2nd English Edition -. Gastric Cancer. diciembre de 1998;1(1):10-24.
10. Qiu D, Katanoda K, Marugame T, Sobue T. A Joinpoint regression analysis of long-term trends in cancer mortality in Japan (1958-2004). Int J Cancer. 15 de enero de 2009;124(2):443-8.
11. Portanova M, Vargas F, Lombardi E, Carbajal R, Palacios N, Rodríguez C, et al. Tratamiento Quirúrgico del Cáncer Gástrico en un Servicio Especializado: experiencia del Hospital Rebagliati. Revista de Gastroenterología del Perú. julio de 2005;25(3):239-47.
12. Garg PK, Jakhetya A, Sharma J, Ray MD, Pandey D. Lymphadenectomy in gastric cancer: Contentious issues. World Journal of Gastrointestinal Surgery. 2016;8(4):294-300
13. Degiuli M, De Manzoni G, Di Leo A, D'Ugo D, Galasso E, Marrelli D, et al. Gastric cancer: Current status of lymph node dissection. World J Gastroenterol. 14 de marzo de 2016;22(10):2875-93.

14. Effects of extended lymphadenectomy and postoperative chemotherapy on node-negative gastric cancer. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 26 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24023500>
15. Imamura T, et al. Clinical characteristics of hepatoduodenal lymph node metastasis in gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2015.
16. Santoro R, Subtotal gastrectomy for gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2014.
17. Jung Jo J, et al. Biopathologic features and clinical significance of micrometastasis in the lymph node of early gastric cancer. *World J Gastroenterol.* 2015.
18. Coccolini F, et al. Advanced gastric cancer: What we know and what we still have to learn. *World J Gastroenterol.* 2016.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>Resección ganglionar D1 versus D2 en cáncer gástrico avanzado en el hospital Edgardo Rebagliati martins 2009-2017.</p>	<p>Identificar el beneficio de una resección ganglionar D2 con respecto a la D1 en pacientes con cáncer gástrico avanzado en el hospital Edgardo Rebagliati martins durante el periodo 2009-2017.</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Establecer el beneficio en la resección ganglionar D1 y D2 en pacientes con cáncer gástrico avanzado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati 2009 – 2017.</p>	<p>Estudio descriptivo comparativo, retrospectivo,</p>	<p>Pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma de estómago sometidos a gastrectomías con linfadenectomía.</p>	<p>Historia clínica</p>
		<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Determinar la estancia hospitalaria en pacientes con resección ganglionar D1 y D2 avanzado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati 2009 – 2017.</p>			
		<p>Conocer las comorbilidades en pacientes con resección ganglionar D1 y D2 avanzado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati 2009 – 2017.</p>			
<p>Establecer la sobrevida en pacientes con resección ganglionar D1 y D2 avanzado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati 2009 – 2017.</p>					

2. Instrumento de resolución de datos

**FORMATO DE HISTORIA CLÍNICA DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO  
REBAGLIATI MARTINS**

<b>Historia clínica</b>	
Nombre Apellido Edad Sexo Autogenerado	Fecha de ingreso Fecha de egreso
Relato cronológico	
Examen físico	
Cerebro Tórax Pulmones Abdomen Osteomuscular Sistema nervioso	Peso Talla Imc Grasa corporal
Exámenes de laboratorio	
Hemograma Perfil coagulación Perfil bioquímico Perfil hepático	Examen de orina Marcadores tumorales
Imágenes	Diagnostico





**HOJA TERAPÉUTICA DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI**  
**MARTINS**

Hoja de terapéutica		

**INFORME POSOPERATORIO**

1. Nombre del paciente: \_\_\_\_\_
2. Edad: \_\_\_\_\_
3. Sexo: \_\_\_\_\_
4. Sala: \_\_\_\_\_
5. Fecha de la cirugía: \_\_\_\_\_
6. Hora de inicio: \_\_\_\_\_
7. Hora de fin: \_\_\_\_\_
8. Diagnóstico preoperatorio: \_\_\_\_\_
9. Diagnóstico posoperatorio: \_\_\_\_\_
10. Nombre de la operación: \_\_\_\_\_
11. Hallazgos: \_\_\_\_\_
12. Observaciones: \_\_\_\_\_
13. Pérdida de sangre: \_\_\_\_\_
14. Transfusiones: \_\_\_\_\_
15. Plasma: \_\_\_\_\_
16. Líquidos: \_\_\_\_\_
17. Antibióticos: \_\_\_\_\_
18. Nombre del cirujano principal: \_\_\_\_\_
19. Primer ayudante: \_\_\_\_\_
20. Segundo ayudante: \_\_\_\_\_
21. Enfermera circulante: \_\_\_\_\_
22. Anestesiólogo: \_\_\_\_\_

## HOJAS DE EVOLUCIÓN

Fecha: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

Funciones vitales:

- Presión arterial: \_\_\_\_\_
- Frecuencia de pulso: \_\_\_\_\_
- Saturación: \_\_\_\_\_
- Frecuencia respiratoria: \_\_\_\_\_
- Frecuencia cardíaca: \_\_\_\_\_

Evolución

- (S) subjetivo
- (O) objetivo
- (A) apreciación diagnóstica
- (P) plan