

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO

**FACTORES DE RIESGO PARA MORTALIDAD POSTOPERATORIA  
EN ADULTOS MAYORES SOMETIDOS A GASTRECTOMÍA POR  
CÁNCER GÁSTRICO HOSPITAL NACIONAL EDGARDO  
REBAGLIATI MARTINS 2021-2023**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTADO POR

**GINA ROSSANA MUNIVE SIVIRICHI**

ASESOR

**CARLOS FRANCISCO SANTILLAN**

LIMA - PERÚ

2023



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO PARA MORTALIDAD POSTOPERATORIA  
EN ADULTOS MAYORES SOMETIDOS A GASTRECTOMÍA POR  
CÁNCER GÁSTRICO HOSPITAL NACIONAL EDGARDO  
REBAGLIATI MARTINS 2021-2023**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

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

**PRESENTADO POR:**

**GINA ROSSANA MUNIVE SIVIRICHI**

**ASESOR**

**DR. CARLOS FRANCISCO SANTILLAN**

**LIMA – PERÚ**

**2023**

## ÍNDICE

PORTADA.....	ii
ÍNDICE.....	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Descripción de la situación problemática.....	1
1.2 Formulación del problema .....	3
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivo general .....	3
1.3.2 Objetivos específicos .....	3
1.4 Justificación.....	3
1.4.1 Importancia .....	4
1.4.2 Viabilidad y factibilidad.....	5
1.5 Limitaciones .....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	6
2.1 Antecedentes .....	6
2.2 Bases teóricas .....	9
2.3 Definición de términos básicos .....	15
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	16
3.1 Formulación .....	16
3.2 Variables y su definición operacional.....	17
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....	18
4.1 Diseño metodológico .....	18
4.2 Diseño muestral.....	18
4.3 Técnicas de recolección de datos .....	21
4.4 Procesamiento y análisis de datos.....	22
4.5 Aspectos éticos .....	23
CRONOGRAMA.....	24
PRESUPUESTO.....	24
FUENTES DE INFORMACIÓN .....	26
ANEXOS .....	33
1. Matriz de consistencia .....	33
2. Instrumento de recolección de datos .....	34
3. Formato de juicio de expertos.....	36

NOMBRE DEL TRABAJO

**FACTORES DE RIESGO PARA MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN ADULTOS MAYORES SOMETIDOS A GASTRECTOMÍA POR CÁ**

AUTOR

**GINA ROSSANA MUNIVE SIVIRICHI**

RECuento de palabras

**7716 Words**

RECuento de caracteres

**47018 Characters**

RECuento de páginas

**39 Pages**

Tamaño del archivo

**429.4KB**

Fecha de entrega

**Oct 11, 2023 12:41 PM GMT-5**

Fecha del informe

**Oct 11, 2023 12:42 PM GMT-5**

● **17% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

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

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

La neoplasia gástrica es la patología en la cual se identifica la presencia de tumoraciones malignas específicamente en las estructuras que conforman el estómago (1). Hasta el 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) mencionó que la neoplasia gástrica fue la sexta neoplasia frecuente en el mundo, con una incidencia de 1.09 millones de casos y han registrado alrededor de 76 900 defunciones (2). Sin embargo, esta problemática es característica de la población adulta mayor, ya que ocurre principalmente en ancianos, con una incidencia del 60% (3). La “Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer” ha estimado que la tasa de mortalidad por cáncer de estómago a nivel mundial es de 8.2 por cada 100 000 habitantes (4). Según la Asociación Americana de Cáncer se ha pronosticado que para el año 2023 en los Estados Unidos al menos 11 130 personas morirán a causa de cáncer de estómago (5).

La terapéutica para la erradicación de esta neoplasia es la gastrectomía, el cual es un procedimiento que requiere la participación de un equipo multidisciplinario para su abordaje pre y postoperatorio debido a su alta complejidad, por esta razón es que se asocia de manera sustancial con la morbilidad y mortalidad luego de la intervención (6). Un estudio en Italia sostiene que la tasa de mortalidad en adultos mayores sometidos a gastrectomía fue de 3,8% (7). Debido a la frecuencia de decesos en esta población posterior a la cirugía resulta de interés identificar a los pacientes en mayor riesgo.

Al respecto, Robb W, et al., en Francia identificaron los factores para mortalidad posterior a la gastrectomía, hallaron que tener una edad mayor a 60 años, el diagnóstico de enfermedad metastásica pre o postoperatoria y tener una resección extendida también fueron factores de riesgo asociados (8).

En el contexto latinoamericano en un estudio realizado en pacientes con edad promedio de 61.06 años en Colombia, por Oliveros-Wilches et al., identificaron que la edad y tener un puntaje ASA > a II, fueron los factores para mortalidad posterior a gastrectomía por cáncer gástrico (9), adicionalmente Norero et al., identificó que en pacientes ancianos los factores para mortalidad a los 30 días de someterse a una gastrectomía fueron la edad, el puntaje ASA, la albumina <3.5, resección multivisceral, esplenectomía, anastomosis esofagoyeyunal y el grado de resección (10).

En el Perú la tasa de mortalidad en general por neoplasia de estómago hasta el 2015 fue de aproximadamente 20 casos por cada 100 mil habitantes (11). Según algunas investigaciones, la tasa de mortalidad postoperatoria en ancianos sometidos a gastrectomía por neoplasia gástrica fue de y 3.3% en Lima (12). En este sentido, Paredes-Torres et al., sostienen que los factores para mortalidad en gastrectomía son la edad mayor o igual a 70 años, y el riesgo de mortalidad se ve reducido cuando el índice de masa corporal (IMC) es alto y los niveles de albúmina son elevados (12). No obstante, a nivel nacional no existen suficientes investigaciones acerca de esta problemática para llegar a un consenso en la identificación de factores para mortalidad en ancianos posterior a gastrectomía por neoplasia gástrica, en este sentido resulta de importancia desarrollar una investigación que aborde esta controversia.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar los factores epidemiológicos de riesgo para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico.

Determinar los factores clínicos de riesgo para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico.

Determinar los factores perioperatorios de riesgo para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico.

## **1.4 Justificación**

Este plan permitirá disminuir las necesidades de conocimiento, comparar los resultados y lograr un consenso para identificar los factores para mortalidad postoperatoria en ancianos intervenidos para gastrectomía por neoplasia gástrica,

y de esta manera contribuir con los profesionales sanitarios en el manejo de esta enfermedad.

En miras de que la incidencia de patologías neoplásicas gástricas va en aumento, desde la perspectiva práctica el desarrollo de esta investigación va a permitir una correcta y temprana identificación de los factores que permitan delimitar a la población de vulnerabilidad y mejorar los resultados quirúrgicos para reducir las tasas de mortalidad postoperatoria en la población adulto mayor que será sometida a gastrectomía.

Además, este trabajo podrá ser utilizado como base para estructurar e incentivar en el futuro el desarrollo de nuevas investigaciones debido a la poca cantidad de estudios acerca del tema que puedan aportar nuevos conocimientos e información actualizada.

#### **1.4.1 Importancia**

El estudio facilitará la identificación de casos con alguna características descrita, cuya información será de utilidad para orientar una supervisión, monitoreo y seguimiento especial, sabiendo el mayor riesgo de desenlace fatal al que están expuestos. Todo ello en pro de una intervención temprana.

Agregado a ello, se espera en un futuro mejorar los protocolos de atención de la institución, dando énfasis al área preventiva, a fin de afianzar la toma de decisiones de profesionales de la salud especializados. Esto con el objeto de salvaguardar la vida y prevenir oportunamente la aparición de complicaciones o

desenlaces fatales. Además, contribuirá a nivel sanitario y social, pues disminuirá las repercusiones y gastos asociados que supone la mortalidad.

#### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

La viabilidad de este estudio está basada en la solicitud de autorizaciones y permisos necesarios a la entidad universitaria y hospitalaria para el desarrollo del estudio, lo cual será realizado con antelación.

Y será factible de realizar debido a que la investigadora cuenta con los recursos (materiales, económicos, de tiempo) necesarios para el desarrollo completo del estudio, pues será ella la encargada de toda la logística de esta investigación.

#### **1.5 Limitaciones**

La presente investigación no estará exenta de limitaciones, pues debido a que la información será obtenida de las historias clínicas, podrá existir de las variables de interés no sean identificadas (ilegibilidad, ausencia de registro, otros), lo que podría afectar el tamaño muestral, para ello las historias clínicas serán evaluadas de manera minuciosa por la investigadora, y de identificar ausencia de información, se solicitará al personal de archivos otras historias clínicas que cumplan con los criterios de elegibilidad.

Adicionalmente, toda la información a obtener será representativo para la institución hospitalaria de estudio, por tal la extrapolación de la información debe de realizarse de manera cautelosa, en base al nivel de atención de la entidad sanitaria a contrastar.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Brisinda et al. (2022), estudiaron la evaluación de los factores para morbimortalidad en aquellos con resección por neoplasia gástrica. Método cohorte retrospectivo en el que incluyeron a 186 participantes. Encontraron que la tasa de mortalidad perioperatoria fue del 3,8%, siendo mayor en pacientes > 65 años ( $p = 0,002$ ) asociándose con una puntuación de Kattan  $\geq 100$  puntos ( $p = 0,04$ ) y la presencia de cáncer gástrico avanzado ( $p = 0,03$ ) (7).

Endo et al. (2022), investigaron los factores pronósticos para pacientes adultos mayores con neoplasia gástrica post gastrectomía. Fue un estudio retrospectivo en el que incluyeron a 166 participantes. Como principales resultados se encontró que la edad extremadamente avanzada (mayor igual de 90 años), el peor estado funcional (escala ECOG-PS con puntaje 3), estado físico (clasificación ASA-PS con puntaje 3-4), puntuación fisiológica (escala POSSUM mayor igual de 40), abordaje quirúrgico (laparoscópico), extensión gastrectomía (total y proximal), extensión de la linfadenectomía (tipo D1) y el estadio patológico (II–IV) se correlacionaron significativamente con una peor supervivencia promedio (13).

Shannon et al. (2021), analizaron los predictores de mortalidad a los 90 días tras gastrectomía total por cáncer gástrico. Fue un estudio retrospectivo en el que incluyeron a 5.484 participantes. Encontraron que los factores para mortalidad a los 90 días fueron, aumento de la edad (OR 1,0), ingresos por debajo de la mediana (OR 1,2), puntuación de Charlson-Deyo  $\geq 2$  (OR 1,4), tratamiento en

establecimientos de bajo volumen (OR 1,5), etapa de la enfermedad N1 (OR 2,0), N2 (OR 2,0) o N3 (OR 2,7), presencia <16 ganglios linfáticos extraídos (OR 1,5) y falta de tratamiento con quimioterapia (OR 3,7) (14).

Paredes-Torres et al. (2021), identificaron los factores para morbimortalidad postoperatoria de la gastrectomía por cáncer gástrico. Fue un estudio retrospectivo en el que incluyeron 691 participantes. Encontraron que la tasa de morbimortalidad postoperatoria fue 23,3% y 3,3%, respectivamente. Además, los factores predictores para mayor mortalidad fueron la edad  $\geq 70$  años (OR=4,92), menor IMC (OR=0,81), y la hipoalbuminemia (OR=0,91) (15).

Lugaresi et al. (2020), identificaron los factores para mortalidad postoperatoria en pacientes octogenarios que se sometieron a cirugía por cáncer gástrico. Método de cohorte en el que incluyeron a 236 participantes. Encontraron que la mortalidad postoperatoria fue del 5,5% entre los 80-85 años y del 9% para los > 85 años. Además, ambos grupos presentaron una mortalidad posoperatoria asociada con edad ( $p < 0,0001$ ), tipo de hospitalización ( $p = 0,005$ ), sitio del tumor primario (píloro  $p = 0,030$ ; cuerpo  $p = 0,001$ ), presencia de comorbilidades cardíacas ( $p = 0,043$ ), puntuación ASA ( $p = 0,021$ ) y el tipo de presentación quirúrgica (electiva y urgente,  $p = 0,001$ ) (16).

Wu et al. (2019), en su estudio identificaron los riesgos independientes y los factores de predicción para la mortalidad por gastrectomía. Método de cohorte prospectivo en el que incluyeron a 94.277 participantes. Encontraron que la tasa de mortalidad hospitalaria fue del 0,32%; y los factores independientes de

mortalidad posterior a cirugías gástricas fueron: procedencia de provincias con PIB bajo-medio, hospitales con volumen anual de gastrectomías entre 100 y 500, mayor volumen de cirugías urgentes y mayor proporción de metástasis hepáticas ( $p < 0,05$ ) (17).

Beom et al. (2019), analizaron los resultados quirúrgicos y los factores para mortalidad posterior de cirugía por neoplasia gástrica. Fue un estudio retrospectivo en el que incluyeron a 720 participantes. Encontraron que los factores para octogenarios sometidos a gastrectomía fueron la profundidad de invasión ( $\geq pT3$ ), la metástasis ganglionar (positiva), el estadio TNM ( $\geq III$ ), las complicaciones posoperatorias y la dosis de transfusión ( $\geq 5$  unidades) (todo con  $p < 0,05$ ) (18).

The Dutch Upper Gastrointestinal Cancer Audit Group (2018), identificaron los factores clinicopatológicos en la morbilidad y la mortalidad tras gastrectomía por cáncer gástrico. Método de cohorte retrospectivo en el que incluyeron a 1109 participantes. Encontraron que la edad de 70 años o más se asoció con mayor riesgo de complicaciones (OR: 1,29; IC 95%: 1,05 a 1,59), mientras que la morbilidad y la mortalidad estuvieron influenciadas por el grado ASA, quimioterapia neoadyuvante y tipo de resección ( $p < 0,001$ ) (19).

Kodama et al. (2018), analizaron los resultados de terapia quirúrgica en casos con neoplasia gástrica. Método descriptivo en el que incluyeron 934 participantes. Encontraron que la peor supervivencia se asoció con el tipo de gastrectomía y la metástasis en los ganglios linfáticos (pN). Mientras que para la supervivencia

general se identificó como factores predictores independientes de mal pronóstico la edad avanzada, las clasificaciones ASA III y IV, linfadenectomía tipo D1, el estadio pT3/T4 y pN1/N2/N3 ( $p < 0,05$ ) (20).

Norero et al. (2017), propusieron en su investigación evaluar los cambios en la mortalidad posoperatoria e identificar los factores predictivos después de una gastrectomía por cáncer gástrico. Método de cohorte retrospectivo en el que incluyeron a 1066 participantes. Encontraron que la tasa de mortalidad a los 30 días fue del 4,7%, mientras que los predictores para una mayor mortalidad fueron la puntuación ASA 3 (OR 10,06;  $p = 0,005$ ) y la resección multivisceral (OR 1,6;  $p = 0,016$ ) (21).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Cáncer gástrico (CG)**

Enfermedad neoplásica del tubo digestivo presentado por crecimiento celular cancerígenas, resultando en tumor maligno, frecuentemente aparece como adenocarcinoma gástrico; no obstante, también se pueden encontrar otros tipos de cáncer como melanoma o linfoma gástrico u otras variables (22).

La incidencia puede variar las tasas de acuerdo a la región, estimándose unas tasas más altas en Japón donde los valores son 77.9/100,000 en varones y 33.3 en féminas, mientras que las tasas más bajas se identifican en Estados Unidos y Canadá, con 5.9 a 9.0/100,000 en varones y de 2.6 a 5.3 en féminas. En América del Sur, la incidencia logra ser hasta 10 veces mayor, siendo prevalente en países

sub desarrollo, como en México cuya tasa de mortalidad alcanza 5.0/100,000 habitantes, teniendo predominio en aquellos con 50 años a más (23,24).

Algunas de las variantes del cáncer gástrico son los adenocarcinomas, pero, un 5% de tumores malignos representan linfoma gástrico en consecuencia a la respuesta de un virus específico (25). Asimismo, se expone los tipos histológicos clasificados por Lauren; estos vienen a ser el de tipo intestinal, se desarrolla por lesiones precancerosas, siendo frecuente en varones y ancianos. Mientras que el tipo difuso predomina en mujeres y jóvenes (23).

#### Estadificación del cáncer gástrico

Es necesario precisar una adecuada estadificación del tumor mediante la exploración física e imagenológica que permitan definir un oportuno abordaje y tratamiento de la enfermedad, según el sistema de estadificación tumores ganglio linfático, metástasis (TNM), T tumor, N node, y M metástasis (26,27).

#### Manifestaciones clínicas

La patología tiene un cuadro clínico que va a depender de si es incipiente o avanzada, en donde una etapa inicial, no se presentará sintomatología, por lo que no se detecta tempranamente. En un cáncer gástrico avanzado las manifestaciones más frecuentes pueden ser la reducción de peso, malestar, náuseas, acidez, heces con sangre, otros (28).

#### Diagnóstico

La tomografía computarizada (TC) es una prueba secundaria para el diagnóstico, además de ser útil para la laparoscopia, pues valora el tamaño del tumor, además

de la posibilidad de sangrado o perforación, e identificar posibilidad de metástasis (29,27). Según resultados se podrá brindar tratamiento diferenciado (30).

#### Tratamiento

En casos localizados, se realiza resección completa con gastrectomía más linfadenectomía; pero se debe de aunar terapia adyuvante o perioperatorio (29). En un estadio metastásico, la supervivencia es menor al año, donde la cirugía es necesaria para minimizar el tamaño del tumor, sin desaparecer por completo. La gastrectomía o mastectomía puede ayudar a minimizar el tumor en asintomáticos (31). Es especial que, en los casos con gastrectomía completa, se monitoricen el seguimiento de los pacientes; y en aquellos con gastrectomía parcial, debe haber vigilancia con gastroscopías, sobre todo pacientes sin quimioradioterapia (32). En consecuencia, se señala que en los procedimientos como gastrectomía también existen factores para mortalidad postoperatoria por neoplasia gástrica (17).

#### **Mortalidad postoperatoria en adultos mayores**

Refiere ser aquella muerte ocurrida entre periodo inmediato posterior a la cirugía y antes del alta, independientemente del tiempo de estancia hospitalaria o causas de muerte (17). Se ha evidenciado que la mortalidad postoperatoria ha ido aumentando a largo plazo, valorándose una mortalidad al año en adultos mayores alrededor del 10%, sugiriendo de esta manera que el riesgo de la mortalidad crece con la edad y las comorbilidades que afectan a los pacientes (33).

El envejecimiento es una etapa de vida que se caracteriza por ser un proceso biológico que es afectado por distintos componentes que conducen a la limitación de la capacidad adaptativa de la persona y por ende un mayor riesgo de

mortalidad. Asimismo, con el paso de los años esta población presenta diferentes patologías entre las cuales algunas requieren de un procedimiento quirúrgico para tratar y tener un mejor pronóstico en la expectativa de vida del paciente; no obstante, conlleva a un riesgo quirúrgico mayor que genera posibles complicaciones postoperatorias e inclusive la muerte (34).

Consideraciones postoperatorias:

Según la base de la atención posoperatoria de alta calidad de los adultos mayores el control de las visitas diarias por parte del equipo multidisciplinario es muy importante, ya que permite enfocar los esfuerzos para conseguir una recuperación óptima de los adultos mayores, así como de la preservación funcional, prevención y apoyo en la planificación de la transición del alta (35).

La evidencia señala que tener un mayor enfoque en las evaluaciones geriátricas integrales, que incluyen la comorbilidad, el estado nutricional y el estado funcional, pueden llegar a servir como herramientas de pronóstico útiles para una variedad de enfermedades malignas y sus tratamientos asociados. Por eso se recalca que, al optar por un tratamiento quirúrgico en la población de adultos mayores, se debe de considerar los beneficios en comparación con un posible riesgo de morbimortalidad posterior a la intervención, de manera que al valorar y gestionar estos enfoques se tomen decisiones y prevención de las complicaciones postoperatorias (36) (37).

## **Factores de riesgo**

### Edad:

Se reporta que la edad aumenta la complicación en estos pacientes con diagnóstico de la enfermedad, justificándose principalmente en > 85 años llegaron a la visita preoperatoria con un peor déficit funcional requiriendo evaluaciones más cuidadosas sobre la función de los órganos y el estado funcional (16). En contraste, se indica también que la edad mayor de ochenta años en los pacientes asistidos al procedimiento de cáncer gástrico presenta mortalidad a 30 días después de cirugía, y supervivencia 5 años igual que pacientes entre 50 a 70 años (38).

### Estadio tumoral:

Asimismo, en los pacientes con edad avanzada es más frecuente notificar una invasión más profunda, metástasis en los ganglios linfáticos de estadio TNM 7 más avanzado, que podrían indicar tener más probabilidades de perecer a las complicaciones posoperatorias a causa de las comorbilidades y la fragilidad propias de la etapa (18).

### Puntaje ASA:

Según estudios, se evidencia una mayor mortalidad en los que presentaron una puntuación ASA 3, de acuerdo con la información publicada respaldan que esta puntuación ha sido útil por su amplia variabilidad siendo un sistema de uso común. Estos hallazgos afirman en que la estratificación de los pacientes con mayor riesgo debe evaluarse minuciosamente para detectar y compensar comorbilidades previas a la cirugía (21).

#### Gastrectomía (total/subtotal):

Se detalla que la proporción de casos sometidos a gastrectomía ya sea total o de finalización, tuvieron una supervivencia más corta que aquellos con gastrectomía distal o resección subtotal, sugiriendo que al preservar el cardias se puede ayudar a prevenir la regurgitación y la desnutrición después de la gastrectomía, recalándose que el pronóstico de aquellos con gastrectomía total era peor que aquellos con gastrectomía distal (39).

#### Tipo de linfadenectomía (D1/D2):

En cuanto a la linfadenectomía  $\geq$  D2 se encontró una proporción adecuada en cuanto a un mejor pronóstico, al igual que la linfadenectomía D1 que también fue aceptable. No obstante, se indica que la linfadenectomía D0 fue un factor de peor supervivencia en comparación con la linfadenectomía D2, indicando que es mejor evitar la linfadenectomía excesivamente limitada en la etapa avanzada (13).

#### Tipo de abordaje quirúrgico:

Si bien se describe que se ha ido asociando un abordaje mínimamente invasivo con la presencia de una menor tasa de morbilidad significativa en el que se incluye menor sangre intraoperatoria perdida, recuperación de función intestinal y mejor mortalidad; aun no es clara la explicación a los resultados por lo que se necesitaría continuar con el desarrollo de más estudios (14).

#### Pérdida sanguínea:

Debido a que el tejido conjuntivo y ganglios linfáticos son frágiles en ancianos, es probable que estos tengan más sangrado y requieran de mayores cantidades de

transfusión. Estas transfusiones pueden asociarse con altos riesgos de presentar una lesión pulmonar aguda, insuficiencia orgánica múltiple, enfermedad de injerto contra huésped, entre otras (18).

Cirugía de urgencia/emergencia:

El tipo de presentación quirúrgica ya sea por urgencia o emergencia se asociaron a una mayor mortalidad posoperatoria, ya que se detalla que es posible que el estrés físico y mental del procedimiento quirúrgico sumado a la anestesia general influyan en los resultados estando en condiciones muy frágiles, siendo las cirugías en la mayoría de pacientes de edad avanzada de manera emergente (16).

### **2.3 Definición de términos básicos**

Mortalidad Postoperatoria:

Abarca a todos los pacientes que murieron dentro del periodo inmediato posterior a la cirugía y previos al alta médica, sin considerar el tiempo de estancia hospitalaria o causa de la muerte (12).

Gastrectomía:

Procedimiento quirúrgico que implica la resección total o parcialmente el estómago (40).

Cáncer gástrico:

Patología que afecta al aparato digestivo la cual no presenta manifestaciones clínicas en etapas tempranas, sino que aparecen cuando la enfermedad ya se encuentra avanzada, teniendo una forma de adenocarcinoma gástrico (41).

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Formulación**

Hipótesis general

Hi: Existen factores de riesgo para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico.

Ho: No existen factores de riesgo para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico.

Hipótesis específicas

H1: Existen factores de riesgo epidemiológicos para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico.

H2: Existen factores de riesgo clínicos para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico.

H3: Existen factores de riesgo perioperatorios para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico.

### 3.2 Variables y su definición operacional

Variables		Definición operacional	Tipo de variable	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación	
Variables independientes	Factores epidemiológicos	Edad > 70 años	Cantidad de años cumplidos hasta la intervención quirúrgica	Cualitativo	Años cumplidos	Nominal	Si No	Historia clínica
		Sexo masculino	Características biológicas propias del sexo masculino que lo diferencia de las mujeres	Cualitativo	Sexo biológico	Nominal	Si No	
	Factores clínicos	Comorbilidades preoperatorias respiratorias o cardíacas	Condiciones comórbidas adicionales antes de la intervención quirúrgica	Cualitativo	De acuerdo con sus categorías	Nominal	Si No	Historia clínica
		Enfermedad metastásica	El cáncer gástrico se extendió y diseminó hasta otros órganos del cuerpo identificado al momento del diagnóstico	Cualitativo	De acuerdo con sus categorías	Nominal	Si No	
	Factores perioperatorios	Grado ASA>III	Clasificación que estima el riesgo del paciente. Aquellos que padecen una enfermedad sistémica severa o incapacitante que significa una amenaza constante para su vida	Cualitativo	De acuerdo con sus categorías	Nominal	Si No	Historia clínica
		Resección multivisceral	Extirpación de diversos órganos afectados por el cáncer.	Cualitativo	De acuerdo con sus categorías	Nominal	Si No	
		Gastrectomía total	Intervención en la que se extirpa por completo el estómago	Cualitativo	De acuerdo con sus categorías	Nominal	Si No	
		Reintervenciones quirúrgicas	Cirugía adicional realizada dentro de los primeros 30 días de la intervención primaria	Cualitativo	De acuerdo con sus categorías	Nominal	Si No	
		Pancreato-esplenectomía	Extirpación del páncreas, y bazo	Cualitativo	De acuerdo con sus categorías	Nominal	Si No	
		Cirugía de emergencia	Intervención realizada de forma inmediata pues existe una situación que pone en peligro la vida	Cualitativo	De acuerdo con sus categorías	Nominal	Si No	
Variable dependiente Mortalidad postoperatoria		Muerte de ocurrencia en el periodo inmediato posterior a la intervención quirúrgica, independiente del tiempo de estancia hospitalaria o causa de muerte (42)	Cualitativo	De acuerdo con sus categorías	Nominal	Si No	Historia clínica	

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

Enfoque cuantitativo, porque según Hernández-Sampieri et al. (43) la investigación abarcará “procesos organizados secuenciales para comprobar suposiciones”.

Según intervención, será observacional pues las variables no serán manipuladas (43).

Según número de mediciones será transversal ya que se realizará una sola medición de las variables en cada individuo

Según alcance, será analítico, porque se pretende demostrar una asociación entre las variables.

Según momento de la recolección, retrospectivo, pues toda la información será obtenida de fuentes documentales, los cuales están registradas antes de la elaboración del plan.

El diseño será de caso y control, debido a que los individuos incluidos en el estudio serán divididos en dos grupos, uno que tiene el efecto o la patología a analizar (casos) y otro que no tiene dicho efecto o patología (control), y en quienes se evaluará la frecuencia de exposición de un factor en evaluación. Dicha asociación a demostrar será de causa efecto.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universo**

Pacientes adultos mayores con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía.

## **Población de estudio**

De acuerdo a información institucional, se estima un aproximado de 240 gastrectomías cada año, es decir entre enero 2021 a marzo 2023, se tendrán 480 casos aproximadamente, de esta manera la población la conformarán:

480 pacientes adultos mayores con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM), entre enero 2021 a marzo 2023.

## **Criterios de elegibilidad**

### **De inclusión**

#### *Grupo caso*

Pacientes adultos mayores (60 a más años)

Pacientes que fueron diagnosticados con cáncer gástrico.

Pacientes intervenidos a cirugía por cáncer gástrico que **SI** presentaron mortalidad.

Pacientes con historias clínicas (HC) con información completa para la realización del estudio.

#### *Grupo control*

Pacientes adultos mayores (60 a más años)

Pacientes diagnosticados con cáncer gástrico.

Pacientes intervenidos a cirugía por cáncer gástrico que **NO** presentaron mortalidad.

Pacientes con HC con información completa para la realización del estudio.

## De exclusión

HC incompletas o con datos quirúrgicos o patológicos faltantes.

Pacientes que recibieron terapias oncológicas antes de la cirugía, como quimioterapia y/o radioterapia.

Pacientes que recibieron procedimientos quirúrgicos simultáneos más invasivos.

Operaciones paliativas no resectivas para el cáncer gástrico, incluidos los procedimientos de derivación.

Pacientes con diagnóstico histológico de linfoma o enfermedades diferentes a carcinoma gástrico.

## Tamaño de la muestra

Uso de fórmula de caso y control. Según Paredes-Torres et al. (15), el 34.9% de pacientes con reoperación o reintervención quirúrgica a los 30 días presentarían mortalidad posoperatoria. Además, la relación entre grupos será de 1 a 1.

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

$$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$Z_{1-\beta} = 0.84$$

$P_1 = 0.349$  : Proporción de pacientes con reintervención quirúrgica a los 30 días, quienes presentarían mortalidad posoperatoria.

$P_2 = 0.192$  : Proporción de pacientes con reintervención quirúrgica a los 30 días, quienes no presentarían mortalidad posoperatoria.

$$OR = 2.256 : (P_1/(1-P_1)) / (P_2/(1-P_2))$$

$$r = 1$$

$PM = 0.084 : (P1 + rP2) / (r+1)$

$n1 = 125$  : Tamaño grupo casos.

$n2 = 125$  : Tamaño grupo control.

Muestra: 250 pacientes adultos mayores con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía en el HNERM, durante el periodo establecido. De los cuales, 125 pacientes presentarían mortalidad (grupo caso) y otros 125 pacientes no presentarían mortalidad (grupo control).

Tipo y técnica de muestreo

Probabilístico y aleatorio simple, es decir, todos los pacientes tendrán la misma posibilidad de ser seleccionados, donde mediante sus historias clínicas codificadas y ordenadas en Excel se aplicará la función “aleatorio.entre”, logrando seleccionar de manera aleatoria a los pacientes que serán incluidos en el tamaño de muestra estimado para cada grupo de estudio (caso y control).

### **4.3 Técnicas de recolección de datos**

Método de recolección de datos

Fase inicial

El protocolo de estudio será aprobado por la USMP, además se solicitará permiso al HNERM para el desarrollo del estudio, así como para su ejecución, para que la investigadora acceda a las HC de los sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico. Estos permisos se socializarán con el personal de archivo de la institución en mención para ubicar las HC, teniendo en consideración los criterios de selección anteriormente mencionados.

## Procedimiento

La recopilación de información, será con el instrumento, Ficha de recolección de datos, elaborada para el estudio (Ver Anexo). Este proceso estará a cargo de la propia investigadora.

## Fase de campo

Los datos se colocarán en el instrumento para luego pasarlos al SPSS V25.

## Técnica

Revisión documental.

## Instrumento

Ficha de recolección, que contendrá lo siguiente:

- Factores epidemiológicos
- Factores clínicos
- Factores perioperatorios

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

Uso del programa SPSS versión 25.

Uso de prueba Chi-Cuadrado

Cálculo del Odds Ratio simple (OR).

Significancia 5%

Aplicación de regresión logística

Determinación del Odds Ratio ajustado (ORa)

Resultados presentados en tablas y diagramas.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Este estudio será evaluado por el Comité de Ética e Investigación de la USMP, para que brinde su aprobación.

La investigadora no tendrá contacto con los pacientes, pero a pesar de ello toda información que se recabe será codificado, pues de esa manera se resguardará la identidad de los pacientes.

No será necesaria la aplicación de consentimiento informado de los pacientes en la investigación, ya que se recolectara datos de la historia clínica virtual

Los datos a utilizar serán manipulados solo por la investigadora, y serán utilizados solo con fines científicos para futuras publicaciones.

Se cuenta con autorización por el hospital para recolectar los datos de la historia clínica virtual.

El presente trabajo no presenta conflicto de intereses.

## CRONOGRAMA

<b>PASOS 2023</b>	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre
Documentación final del proyecto de investigación	<b>X</b>					
Aprobación del proyecto de investigación	<b>X</b>	<b>X</b>				
Recolección de Datos			<b>X</b>	<b>X</b>		
Procesamiento y análisis de datos					<b>X</b>	
Elaboración del informe					<b>X</b>	
Correcciones del trabajo de Investigación					<b>X</b>	
Aprobación del trabajo de investigación						<b>X</b>
Publicación del artículo científico						<b>X</b>

## PRESUPUESTO

<b>Presupuesto</b>	<b>Costos</b>	<b>Costo total</b>
<b>Personal</b>		1600
Secretaria	500	
Digitador	200	
Analista estadístico	900	
<b>Servicios</b>		1000
Movilidad	250	
Alimentación	250	
Fotocopias, anillado, empastado	200	
Internet	100	
Autorización del hospital	200	
<b>Suministros, insumos</b>		2180
Papel	50	
Folder, archivador, sobres manila	50	
CD, USB	80	
PC	2000	
<b>Otros</b>	250	250
<b>Total</b>		<b>5030</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Gámez D, Dueñas O, Álvarez M. Actualización sobre los factores de riesgo asociados a la mortalidad del cáncer gástrico. Revista Habanera de Ciencias Médicas[Internet]. 2021[citado 14 de abril 2023];29(5). Disponible de: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3496/2973>.
2. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Cáncer. [Online].; c2022 [citado 14 de abril 2023]. Disponible de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
3. Lugaresi M, Duchi A, Paglione D, Argento F, Martini F, Novello M, et al. Postoperative Outcome and Predictors of Mortality in Octogenarians Patients with Gastric Cancer. Biomedical Journal of Scientific & Technical Research[Internet]. 2020 [citado 14 de abril 2023]; 24(5): 18562-18569. Disponible de: <https://biomedres.us/fulltexts/BJSTR.MS.ID.004106.php>.
4. Venegas-Ojeda D, Agüero-Palacios Y. Tendencia de la tasa de mortalidad por cáncer gástrico en Perú: Modelo de regresión segmentada de 1995 a 2013. Rev. Fac. Med. Hum[Internet]. 2021[citado 14 de abril 2023]; 21(1): 28-39. Disponible de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-28.pdf>.
5. American Cancer Society [Internet]. Acerca del cáncer de estómago. [Online].; c2017[citado 14 de abril 2023]. Disponible de: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-estomago/acerca/estadisticas-clave.html#:~:text=El%20riesgo%20de%20que%20un,alrededor%20de%201%20en%20152..>
6. Pinilla-Morales , Martín-Montero W, Facundo-Navia H, Manrique-Acevedo M, Guevara-Cruz O, Herrera-Mora D, et al. Gastrectomía por cáncer gástrico: abordaje minimamente invasivo. Rev Colomb Cir[Internet]. 2021[citado el 19 de abril 2023]; 36(446-456). Disponible de: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/806/654>.
7. Brisinda G, Chiarello M, Crocco A, Adams N, Fransvea P, Vanella S. Postoperative mortality and morbidity after D2 lymphadenectomy for gastric cancer: A retrospective cohort study. World J Gastroenterol. [Internet]. 2022[citado 18 de abril 2023]; 28(3): 381-398. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8771610/>.

8. Robb W, Messenger M, Goere D, Pichot-Delahaye V, Lefevre J, Louis D, et al. Predictive Factors of Postoperative Mortality After Junctional and Gastric Adenocarcinoma Resection. *JAMA Surgery*[Internet]. 2013[citado 14 de abril 2023]; 148(7): 624-631. Disponible de: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/1669983>.
9. Oliveros-Wilches R, Pinilla-Morales R, Sánchez-Pedraza R, Facundo-Navia H, Sánchez-Cortés E, Buitrago-Gutiérrez D. Morbilidad y mortalidad en pacientes llevados a gastrectomía por cáncer gástrico. *Rev Colomb Cir*[Internet]. 2023[citado 14 de abril 2023]; 38: 289-297. Disponible de: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/2272/1908>.
10. Norero E, Vega E, Díaz C, Cavada G, Ceroni M, Martinez C, et al. Improvement in postoperative mortality in elective gastrectomy for gastric cancer: Analysis of predictive factors in 1066 patients from a single centre. *EJSO*[Internet]. 2017 [citado 14 de abril 2023]; 43(7): 1330-1336. Disponible de: <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2017.01.004>.
11. Revilla L. Situación del cáncer en el Perú[Internet]. Ministerio de Salud, Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades; 2021[citado 14 de abril 2023]. 1-57. Disponible de: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE252021/03.pdf>
12. Paredes-Torres O, García-Ruiz L, Luna-Abanto J, Meza-García K, Chávez-Passiuri I, Berrospi-Espinoza F, et al. Factores de riesgo asociados con morbilidad y mortalidad postoperatoria en gastrectomía radical D2 por cáncer gástrico. *Revista de Gastroenterología de México*[Internet]. 2022[citado 14 de abril 2023]; 87(2): 149-158. Disponible de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090621000136>.
13. Endo S, Yamatsuji T, Fujiwara Y, Higashida M, Kubota H, Matsumoto H, et al. Prognostic factors for elderly gastric cancer patients who underwent gastrectomy. *World J Surg Onc.* [Internet]. 2022[citado 18 de abril 2023]; 20(10). Disponible en: <https://wjso.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12957-021-02475-0#citeas>.

14. Shannon A, Straker R, Fraker D, Roses R, Miura J, Karakousis G. Ninety-day mortality after total gastrectomy for gastric cancer. *Surgery*. [Internet]. 2021[citado 18 de abril 2023]; 170(2): 603-609. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33789812/>.
15. Paredes-Torres O, García-Ruiz L, Luna-Abanto J, Meza-García K, Chávez-Passiuri I, Berrospi-Espinoza F, et al. Risk factors associated with postoperative morbidity and mortality in D2 radical gastrectomy for gastric cancer. *Rev Gastroenterol Mex*. [Internet]. 2021[citado 18 de abril 2023]; 19(21): 3-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33752940/>.
16. Lugaresi M, Duchi A, Paglione D, Argento F, Martini F, Novello M, et al. Postoperative Outcome and Predictors of Mortality in Octogenarians Patients with Gastric Cancer. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*. [Internet]. 2020[citado 18 de abril 2023]; 24(5): 18562-1856. Disponible en: <https://biomedres.us/fulltexts/BJSTR.MS.ID.004106.php>.
17. Wu Z, Cheng H, Shan F, Ying X, Miao R, Dong J, et al. In-Hospital Mortality Risk Model of Gastric Cancer Surgery: Analysis of a Nationwide Institutional-Level Database With 94,277 Chinese Patients. *Front Oncol*. [Internet]. 2019[citado 18 de abril 2023]; 9: 846. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31632900/>.
18. Beom I, Jin S, Suh B. Surgical outcomes and prognostic factors of gastric cancer surgery in octogenarians. *Korean Journal of Clinical Oncology*. [Internet]. 2019[citado 18 de abril 2023]; 15(2): 112-120. Disponible en: <https://www.kjco.org/journal/view.php?doi=10.14216/kjco.19020>.
19. The Dutch Upper Gastrointestinal Cancer Audit Group. Morbidity and mortality according to age following gastrectomy for gastric cancer. *British Journal of Surgery*. [Internet]. 2018[citado 18 de abril 2023]; 105(9): 1163–1170. Disponible en: <https://academic.oup.com/bjs/article/105/9/1163/6123797?login=false>.
20. Ramos M, Pereira M, Yagi O, Dias A, Charruf A, Oliveira R, et al. Surgical treatment of gastric cancer: a 10-year experience in a high-volume university hospital. *Clinics (Sao Paulo)*. [Internet]. 2018[citado 18 de abril 2023]; 73(1): e543s. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30540120/>.

21. Norero E, Vega E, Diaz C, Cavada G, Ceroni M, Martínez C, et al. Improvement in postoperative mortality in elective gastrectomy for gastric cancer: Analysis of predictive factors in 1066 patients from a single centre. *Eur J Surg Oncol*. [Internet]. 2017[citado 18 de abril 2023]; 43(7): 1330-1336. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28359594/>.
22. Grávalos C, Fernández A. Cáncer gástrico. Sociedad Española de Oncología Médica. [Internet]. 2022[citado 18 de abril 2023]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/estomago?showall=1>.
23. Canseco-Ávila L, Zamudio-Castellanos F, Sánchez-González R, Trujillo-Vizuet M, Domínguez-Arrevillaga S, López-López C. Epidemiología de cáncer gástrico en el tercer nivel de atención en salud en Chiapas. *Revista Mexicana de Gastroenterología*. [Internet]. 2019[citado 18 de abril 2023]; 84(3): 310-316. Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-epidemiologia-cancer-gastrico-el-tercer-articulo-S0375090618301411>.
24. Bray F, Piñeros M. Cancer patterns, trends and projections in Latin America and the Caribbean: a global context. *Salud Publica Mex*. [Internet]. 2016[citado 18 de abril 2023]; 58(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27557369/>.
25. Flores R. Proceso de atención de enfermería aplicado al adulto en el Hospital Regional Docente las Mercedes - 2019. [Internet] [Tesis de Grado]. Pimentel, Perú: Universidad Señor de Sipán; 2019. [Citado 18 abril 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6631/Flores%20S%c3%a1nchez%2c%20Rosario%20Del%20Pilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
26. Sociedad Americana Contra el Cáncer. Etapas del cáncer de estómago. [Internet]. 2022 [citado 14 abril 2023]. [Disponible en: https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-estomago/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-estomago/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html).
27. Rojas-Montoya V, Montagné N. Generalidades del cáncer gástrico. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR-HSJD*. [Internet]. 2019[citado 18 de abril 2023]; 9(2): 22-29. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2019/ucr192d.pdf>.

28. American Cancer Society. [Internet]. Detección temprana, diagnóstico y clasificación por etapas. [Online].; 2017 [cited 2023 abril 14. [Disponible en: https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8945.00.pdf](https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8945.00.pdf).
29. Claros J, Tocino R, Fonseca E, Cigarral B, Barrios B, Casado D, et al. Cáncer gástrico. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. [Internet]. 2021[citado 18 de abril 2023]; 13(24): 1328-1334. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541221000020>.
30. Siesto M. Precisión de las pruebas diagnósticas de imagen y de los datos clínicos en la estadificación preoperatoria del cáncer gástrico. [Internet] [Tesis de Grado]. Valladolid, España: Universidad de Valladolid; 2021. [Citado 18 abril 2023]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/47645/TFG-M2203.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
31. Obermannová R, Lordick F. Management of Metastatic Gastric Cancer. Hematol Oncol Clin North Am. [Internet]. 2017[citado 18 de abril 2023]; 31(3): 469-483. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28501088/>.
32. Mamon H, Enzinger P. Adjuvant and neoadjuvant treatment of gastric cancer. UpToDate. [Internet]. 2018[citado 18 de abril 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/adjuvant-and-neoadjuvant-treatment-of-gastric-cancer>.
33. Gutiérrez R, Rumie A, Ebner P, González F, Penna A. Estudio de la mortalidad postoperatoria al año en pacientes mayores de 65 años. Revista Chilena de Anestesia. [Internet]. 2018[citado 18 de abril 2023]; 47(1): S12-S12. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/estudio-de-la-mortalidad-postoperatoria-al-ano-en-pacientes-mayores-de-65-anos/>.
34. Acea Y, Santana T, Estepa J, Ramos J. Caracterización de ancianos fallecidos en Servicio de Cirugía General. Medisur. [Internet]. 2020[citado 18 de abril 2023]; 18(5): 11. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v18n5/1727-897X-ms-18-05-846.pdf>.
35. Jones T, Moore J, Robinson T. Perioperative Care Strategy for Older Adults. Medical Clinics of North America. [Internet]. 2020[citado 18 de abril 2023]; 104(5): 895-908. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025712520300626?via%3Dihub>.

36. Paredes X, Pérez-Agüero C, Runzer-Colmenares F, Parodi J. Factores asociados a complicaciones quirúrgicas en pacientes adultos mayores con neoplasias gastrointestinales del Centro Médico Naval. *Horiz Med.* [Internet]. 2020[citado 18 de abril 2023]; 20(1): 45-53. Disponible en: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/986>.
37. Yamasaki M, Maekawa Y, Sugimoto K, Mizushima T, Eguchi H, Ogihara T, et al. Development of a Geriatric Prognostic Scoring System for Predicting Survival After Surgery for Elderly Patients With Gastrointestinal Cancer. *Ann Surg Oncol.* [Internet]. 2019[citado 18 de abril 2023]; 26(11): 3644-3651. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31388777/>.
38. Apumayta E, Ruiz E. Cáncer gástrico en octogenarios ¿Es viable una cirugía con intención curativa? *Sociedad de Gastroenterología del Perú.* [Internet]. 2023[citado 18 de abril 2023]; 43(1): 07-12. Disponible en: <https://revistagastroperu.com/index.php/rgp/article/view/1332/1161>.
39. Endo S, Shimizu Y, Ikenaga M, Ohta K, Yamada T. Survival benefit of gastrectomy for gastric cancer in patients  $\geq 85$  years old: A retrospective propensity score-matched analysis. *Surgery.* [Internet]. 2017[citado 18 de abril 2023]; 161(4): 984-994. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27894711/>.
40. Dumont F, Thibaudeau E. *Gastrectomía por cáncer.* Elsevier. [Internet]. 2018[citado 18 de abril 2023]; 18: p. 89912-3. Disponible en: <https://www.em-consulte.com/es/article/1212425/gastrectomia-por-cancer>.
41. Cárdenas-Martínez C, Cárdenas-Dávalos J, Játiva-Sánchez J. Cáncer Gástrico: una revisión bibliográfica. *Dom. Cien.* [Internet]. 2021[citado 18 de abril 2023]; 7(1): 338-354. Disponible en: <file:///C:/Users/user-idr6/Downloads/Dialnet-CancerGastrico-8231665.pdf>.
42. Wu Z, Cheng H, Shan F, Ying X, Miao R, Dong J, et al. In-Hospital Mortality Risk Model of Gastric Cancer Surgery: Analysis of a Nationwide Institutional-Level Database With 94,277 Chinese Patients. *Front Oncol*[Internet].

2019[citado 14 de abril 2023]; 9(846): 1-7. Disponible de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6779801/pdf/fonc-09-00846.pdf>.

43. Hernández-Sampieri D, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta: Mc Graw Hill Educación; 2018.
44. Boscolo P, Guida F, Polesel J, Vito A, Antonucci P, Vincenzo C, et al. Self-reported smell and taste recovery in coronavirus disease 2019 patients: a one-year prospective study. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2022; 279: 515-520. <https://doi.org/10.1007/s00405-021-06839-w>.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
¿Cuáles son los factores de riesgo para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023?	<p><b>General</b> Determinar los factores de riesgo para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023</p> <p><b>Específicos</b> Determinar los factores de riesgo epidemiológicos para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023</p> <p>Determinar los factores de riesgo clínicos para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023</p> <p>Determinar los factores de riesgo perioperatorios para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023</p>	<p><b>General</b> Hipótesis general Hi: Existen factores de riesgo para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023</p> <p>Ho: No existen factores de riesgo para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023</p> <p><b>Específicos</b> H1: Existen factores de riesgo epidemiológicos para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023</p> <p>H2: Existen factores de riesgo clínicos para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023.</p> <p>H3: Existen factores de riesgo perioperatorios para mortalidad postoperatoria en adultos mayores sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2021-2023</p>	Cuantitativo, observacional, analítico de caso-control, transversal y retrospectivo	<p><b>Población</b> 480 adultos mayores con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, durante el periodo de enero 2021 a marzo 2023.</p> <p><b>Muestra</b> 250 adultos mayores.</p> <p><b>Procesamiento</b> Promedio, desviación estándar, frecuencia absoluta y relativa, Chi-cuadrado, regresión logística y ORa.</p>	Ficha de recolección

## 2. Instrumento de recolección de datos

### FACTORES DE RIESGO PARA MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN ADULTOS MAYORES SOMETIDOS A GASTRECTOMÍA POR CÁNCER GÁSTRICO EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2021-2023

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

Nº de ficha: \_\_\_\_\_

#### *Factores de riesgo*

##### A. Factores epidemiológicos:

Sexo masculino: Si ( ) No ( )

Edad >70 años: Si ( ) No ( )

\_\_\_\_\_ años

##### B. Factores clínicos:

Comorbilidades preoperatorias respiratorias o cardíacas:

Si ( )

No ( )

Respiratorias ( )

Cardíacas ( )

Enfermedad metastásica: Si ( ) No ( )

##### C. Factores perioperatorios

Grado ASA>III: Si ( ) No ( )

Resección multivisceral: Si ( ) No ( )

Gastrectomía total: Si ( ) No ( )

Pancreato-esplenectomía: Si ( ) No ( )

Reintervenciones quirúrgicas Si ( ) No ( )

Cirugía de emergencia Si ( ) No ( )

*Mortalidad postoperatoria:* Si ( ) No ( )

### 3. Matriz de codificación de variables

<b>Variable</b>	<b>Categorías</b>	<b>Códigos</b>
Sexo masculino	Si	1
	No	2
Edad >70 años	Si	1
	No	2
Comorbilidades respiratorias o cardíacas	Si	1
	No	2
Enfermedad metastásica	Si	1
	No	2
Grado ASA >III	Si	1
	No	2
Resección multivisceral	Si	1
	No	2
Gastrectomía total	Si	1
	No	2
Pancreato - esplenectomía	Si	1
	No	2
Reintervenciones quirúrgicas	Si	1
	No	2
Cirugía de emergencia	Si	1
	No	2
Mortalidad postoperatoria	Si	1
	No	2

### 3. Formato de juicio de expertos

Estimado juez experto (a): \_\_\_\_\_

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuada.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

Sugerencias: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma y sello