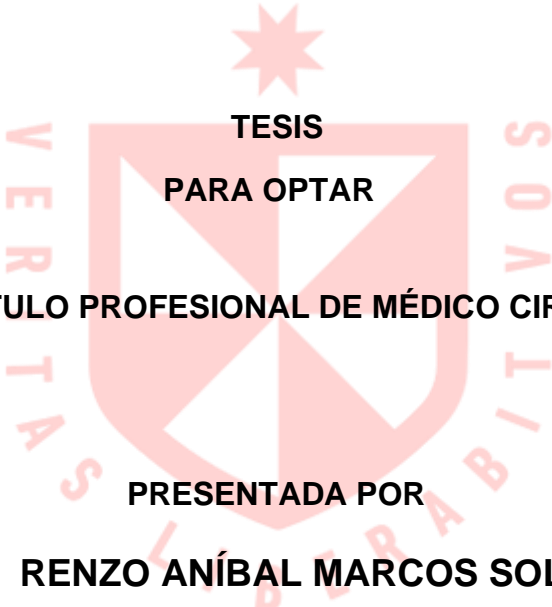


**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON CÁNCER DE  
PÁNCREAS OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL  
HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS ENTRE LOS AÑOS  
2019-2020**

**TESIS  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO  
PRESENTADA POR  
RENZO ANÍBAL MARCOS SOLIER  
HERNÁN CARLOS EDILFREDO MALDONADO MARTEL**

**ASESOR  
ANTONIO JOSÉ LAHOUD VELA CHAGA**

**LIMA - PERÚ  
2024**



**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**

**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON CÁNCER DE  
PÁNCREAS OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL  
HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS ENTRE LOS AÑOS  
2019-2020**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO**

**PRESENTADA POR:**

**RENZO ANÍBAL MARCOS SOLIER**

**HERNÁN CARLOS EDILFREDO MALDONADO MARTEL**

**ASESOR:**

**ANTONIO JOSÉ LAHOUD VELAUCHAGA**

**LIMA, PERÚ**

**2024**

## ÍNDICE

RESUMEN .....	V
ABSTRACT.....	VII
INTRODUCCIÓN .....	7
MATERIALES Y MÉTODOS.....	9
RESULTADOS .....	10
DISCUSIÓN .....	14
CONCLUSIONES .....	18
RECOMENDACIONES.....	19
FUENTES DE INFORMACIÓN .....	20
ANEXOS .....	1
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	1
ANEXO 2: TABLA DE VARIABLES .....	2
ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	4

## **JURADOS**

**PRESIDENTE: FERNANDO MARCOS HERRERA HUARANGA**

**MIEMBRO: CARLOS EDGARD TEJADA RAMOS**

**MIEMBRO: JOHANDI DELGADO QUISPE**

## **RESUMEN**

### **INTRODUCCIÓN**

El cáncer de páncreas es una de las primeras causas de muerte por enfermedades oncológicas siendo una de las más letales. A diferencia de otros tipos de cáncer, se diagnostica en estadios avanzados en el 80% de los pacientes. El tratamiento quirúrgico es la base para lograr una mayor sobrevida en los pacientes con enfermedad no metastásica.

### **OBJETIVOS**

Los objetivos del estudio fueron determinar la morbilidad médico-quirúrgica y la mortalidad en los pacientes post operados por cáncer de páncreas en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

### **MÉTODOS**

El diseño fue observacional descriptivo y se incluyeron a todos los pacientes postoperados con cáncer de páncreas durante el periodo de estudio (2019-2020) los cuales fueron un total de 42. Se solicitó la base de datos al Servicio de Cirugía de Páncreas, la cual fue contrastada con la información de las historias clínicas.

### **RESULTADOS**

Dentro de los resultados, se obtuvo que el 52.4% de pacientes fueron de sexo masculino mientras que el 47.6 % fue de sexo femenino. a media de la edad fue de 64.36 años. Se determinó que la morbilidad general fue de 42.8%, siendo la complicación postoperatoria más frecuente la fístula pancreática presentándose en el 21.4% de pacientes. Por otro lado, la mortalidad postoperatoria en nuestro estudio fue de 9.5%. Respecto a la morbilidad postoperatoria, los resultados fueron semejantes a la literatura nacional e internacional, a diferencia de la mortalidad, la cual fue mayor a lo descrito por otros autores en estudios realizados en otros hospitales de Lima, Perú.

## **CONCLUSIONES**

Finalmente, se concluye que la morbilidad se encontró dentro del rango permitidos para la cirugía de Whipple según metaanálisis internacionales. Las complicaciones quirúrgicas tienen especial presencia pese a ser un centro hospitalario con alto volumen de pacientes y tener una técnica quirúrgica desarrollada. Las complicaciones médicas no sobrepasaron las cifras presentadas en trabajos similares en el mismo hospital. Por último, la mortalidad fue mayor en comparación a estudios previos nacionales y también estudios a nivel internacional.

Palabras clave: Cáncer de páncreas. Duodenopancreatectomía. Complicaciones postoperatorias.

.

## **ABSTRACT**

### **INTRODUCTION**

Pancreatic cancer is one of the leading causes of death from oncologic diseases and one of the most lethal. Unlike other types of cancer, it is diagnosed in advanced stages in 80% of the patients. Surgical treatment is the basis for achieving greater survival in patients with non-metastatic disease.

### **OBJECTIVES**

The objectives of this study were to determine the medical-surgical morbidity and mortality in patients post-operated for pancreatic cancer in the Pancreatic Surgery Service of the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital.

### **METHODS**

The design of this study was descriptive observational and included all postoperative patients with pancreatic cancer during the study period (2019-2020) which were a total of 42 patients. The database was requested from the Pancreatic Surgery Service, which was contrasted with the information in the medical records.

### **RESULTS**

Among the results, 52.4% of the patients were male while 47.6% were female. The mean age was 64.36 years. General morbidity was 42.8%, the most frequent postoperative complication being pancreatic fistula in 21.4% of patients. On the other hand, postoperative mortality in our study was 9.5%. Regarding postoperative morbidity, the results were similar to the national and international literature, unlike mortality, which was higher than that described by other authors in studies performed in other hospitals in Lima, Peru.

### **CONCLUSIONS**

Finally, it is concluded that morbidity was within the range allowed for Whipple surgery according to international meta-analysis. Surgical complications were particularly



present in spite of being a hospital center with a high volume of patients and having a developed surgical technique. Medical complications did not exceed the figures presented in similar studies in the same hospital. Finally, mortality was higher compared to previous national and international studies.

NOMBRE DEL TRABAJO

**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON CÁNCER DE PÁNCREAS OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL**

AUTOR

**RENZO ANÍBAL MARCOS SOLIER**

RECuento DE PALABRAS

**5148 Words**

RECuento DE CARACTERES

**29865 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**28 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**165.5KB**

FECHA DE ENTREGA

**Mar 8, 2024 11:08 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Mar 8, 2024 11:09 AM GMT-5**

● **10% de similitud general**

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

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% 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

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de páncreas representa la séptima causa de muerte a nivel mundial en el grupo de enfermedades oncológicas(1), siendo una de las neoplasias malignas más letales, debido a que sin tratamiento, la supervivencia a 5 años es menor del 5%(2). Los dos tipos principales de tumores de cáncer de páncreas son el adenocarcinoma de células ductales (que representa aproximadamente el 85% de los casos) y los endocrinos de páncreas (que representan menos del 5% de todos los casos (3).

Según el Global Cancer Observatory 2022 se estima que el cáncer de páncreas causa más de 467 409 muertes por año (4.2 muertes por cada 100. 000 habitantes) (4). En el Perú, la incidencia es de 4.1 casos por 100 mil habitantes, la distribución entre hombres y mujeres es similar, y se estima que en el 2022 fue causa de 3.7 muertes por cada 100 mil habitantes(5). A diferencia de otros tipos de cánceres en los cuales la detección temprana y los avances en el tratamiento oncológico han mejorado la supervivencia. El adenocarcinoma de páncreas se presenta en un estado avanzado de la enfermedad en la gran mayoría de pacientes (80%)(6).

El tratamiento para pacientes con enfermedad no metastásica es la duodenopancreatectomía. Esta técnica quirúrgica fue desarrollada inicialmente por el Dr. Allen Whipple. Sin embargo, hasta principios de los 80, había sido asociada con un alto porcentaje de complicaciones (alrededor de un 20%) y una mortalidad de hasta un 30%(7).

Debido a esto, su indicación era discutida, en parte porque no se realizaba una técnica quirúrgica uniforme en todas las instituciones hospitalarias en las cuales el volumen de pacientes era reducido. Con la estandarización de este procedimiento en las unidades asistenciales de alto volumen, la mortalidad se redujo a menos del 2-3 % actualmente(8). A pesar de ello, la pancreatoduodenectomía sigue siendo una cirugía altamente mórbida, teniendo hasta un 40% de complicaciones (9).

Estudios realizados a lo largo de estos años muestran una disminución en la mortalidad postoperatoria, tal es el caso del estudio de Winter, et al. que reporta una mortalidad postoperatoria del 2% y una morbilidad del 38%(10). En un estudio realizado en el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Subirán - México entre los años 2008 y 2013, se determinó que la mortalidad fue del 6.5% y la morbilidad de 41.8%, teniendo como complicaciones más frecuentes el retraso del vaciamiento gástrico y la fístula pancreática(11).

De la misma forma, en un estudio realizado el 2014, se identificó que la fístula pancreática se presentaba en alrededor del 20% de pacientes posoperados y el retraso de vaciamiento gástrico en el 24%, la mayoría con diagnóstico de adenocarcinoma pancreático(12). Por otra parte, en el estudio “The outcomes and complications of pancreaticoduodenectomy (Whipple procedure): Cross sectional study” realizado el 2018, se encontró que la complicación más frecuente fue la infección de sitio operatorio en el 23.5% y la fístula pancreática en el 21.4% de pacientes(13).

En el Perú, en el estudio “Complicaciones después de una duodenopancreatectomía en un centro especializado del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el año 2016” se concluyó que la fístula pancreática como presentación única fue la complicación más frecuente, y la segunda en frecuencia fue el retardo de vaciamiento gástrico(14).

En otra investigación titulada “Factores pronósticos en la evolución post duodenopancreatectomía cefálica en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2017-2019”, se describió que las complicaciones más frecuentes fueron la fístula pancreática, el retraso de vaciamiento gástrico y el sangrado postoperatorio(15).

En el estudio nos centramos en los pacientes postoperados sometidos a duodenopancreatectomía con el diagnóstico de adenocarcinoma de páncreas, atendidos en el Servicio de Cirugía de Páncreas en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre los años 2019 y 2020, siendo nuestros objetivos describir la morbilidad médico quirúrgica y la mortalidad post operatoria.

## **I. MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre los años 2019-2020. Este hospital de tercer nivel forma parte de la Red Prestacional Rebagliati de ESSALUD y se encuentra ubicado en el distrito de Jesús María en Lima, Perú, siendo el hospital de referencia de todos los centros médicos y policlínicos de la red ya mencionada. El nosocomio cuenta con 1600 camas hospitalarias y 115 consultorios externos.

El tipo de muestra utilizada en el estudio fue un censo. Se incluyó a todos los pacientes postoperados con cáncer de páncreas durante el periodo de estudio (2019-2020) los cuales fueron un total de 42, debido a que se incluyó a toda la población objetivo no se realizó un cálculo de tamaño muestral. Los criterios de inclusión fueron pacientes con diagnóstico anatomopatológico de adenocarcinoma ductal de páncreas y pacientes sometidos a cirugía de Whipple y pancreatectomía distal, mientras que los de exclusión fueron pacientes cuyo reporte operatorio no se encuentra en la historia clínica electrónica, sometidos a cirugía de Whipple de emergencia y sometidos a cirugía de Whipple realizadas en otro servicio quirúrgico.

Posteriormente, se solicitó la base de datos al Servicio de Cirugía de Páncreas de los 42 pacientes postoperados en el periodo de interés, la cual fue contrastada con la información de las historias clínicas. Los datos recogidos fueron transcritos en una ficha de recolección de datos sin identificadores de los participantes garantizando el anonimato de los mismos, es decir no se recogieron los datos personales como el número de DNI, número de historia clínica, nombre completo, celular o dirección. Seguido a esto, los datos fueron ingresados al programa SPSS versión 29.0 para el análisis estadístico. Para las variables numéricas se calcularon las medidas de tendencia central y desviación estándar según corresponda, mientras que para las categóricas se calcularon la frecuencias absolutas y relativas.

El estudio garantizó el anonimato y confidencialidad de los participantes y se realizó con fines meramente de investigación. Además, tuvo la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres y del Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

## II. RESULTADOS

En el periodo comprendido entre los años 2019-2020 fueron sometidos a duodenopancreatectomía o pancreatectomía distal 42 pacientes con el diagnóstico de adenocarcinoma de páncreas. Con relación al sexo, el 52.4% (N=22) de pacientes fueron hombres y el 47.6 % (N=20) mujeres. La media de la edad fue de 64.36 años con una desviación estándar de 12.89, siendo el paciente de menor edad de 16 años y el mayor de 82 años. La media de edad en pacientes varones fue 66.7 años, y en mujeres 61.7 años, no existiendo diferencia estadísticamente significativa entre estas edades.

**Tabla 1: Pacientes operados según género**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<i>Hombre</i>	22	52.4	52.4	52.4
<i>Mujer</i>	20	47.6	47.6	100.0
<i>Total</i>	42	100.0	100.0	

Con respecto a las comorbilidades, el 57.1%(N=24) de pacientes tuvieron al menos una comorbilidad, 9.5% (N=4) pacientes presentaron inmunosupresión, 18 (42.9%) una enfermedad cardiovascular y 23.8% (N=10) pacientes padecían de diabetes. Acerca de la asociación de comorbilidades encontramos que 11.9% (N=5) pacientes presentaron enfermedad cardiovascular y diabetes. Sólo uno presentó enfermedad cardiovascular e inmunosupresión. Por último, los pacientes con diabetes asociado a inmunosupresión fueron 7.1% (N=3) y solo uno presentó las tres comorbilidades.

**Tabla 2: Comorbilidades de los pacientes postoperados**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<i>Inmunosupresión</i>	4	9.5	9.5	9.5
<i>Enfermedad cardiovascular</i>	18	42.9	42.9	42.9
<i>Diabetes</i>	10	23.8	23.8	23.8
<i>Enfermedad cardiovascular + diabetes</i>	5	11.9	11.9	11.9

<i>Enfermedad cardiovascular + inmunosupresión</i>	1	2.4	2.4	2.3
<i>Diabetes + inmunosupresión</i>	3	7.1	7.1	7.1

Con respecto a la morbilidad postquirúrgica se identificó 42.8% (N=18) de pacientes con al menos una complicación. Las complicaciones quirúrgicas se registraron en 38.1%(N=16) pacientes, mientras que un 9.5%(N=4) tuvieron una complicación médica. Relacionando el género con las complicaciones, las quirúrgicas fueron más frecuentes en mujeres con respecto a los varones, con una frecuencia de 21.4%(N=9) y 16.7%(N=7) respectivamente; mientras que las médicas fueron más frecuentes en varones 7.1%(N=3) respecto a las mujeres 2.4%(N=1).

**Tabla 3: Complicaciones postoperatorias**

	<i>Complicaciones quirúrgicas</i>	<i>Complicaciones médicas</i>
Nº casos	16	4

**Tabla 4: Complicaciones según género**

Género	Complicaciones quirúrgicas			Complicaciones médicas		
	Si	No	Total	Si	No	Total
Masculino	7	15	22	3	19	22
Femenino	9	11	20	1	19	20
Total	16	26	42	4	38	42

Se encontró que la complicación quirúrgica más frecuente fue la fístula pancreática en 21.4%(N=4) pacientes, seguida del retardo de vaciamiento gástrico en 19%(N=8) pacientes, finalmente la menos frecuente fue la hemorragia postoperatoria presentándose solo en un 4.8%(N=2). La fístula pancreática como única complicación se presentó en 14.3%(N=6) de pacientes y la hemorragia como única manifestación en 4.8%(N=2) pacientes. La asociación de complicaciones postoperatorias más frecuente

fue la fístula pancreática asociado a retraso de vaciamiento gástrico la cual se presentó en 7.1%(N=3) de personas.

**Tabla 4: Complicaciones postoperatorias**

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
NINGUNA	24	57.1	57.1	57.1
FÍSTULA PANCREÁTICA	9	21.4	21.4	21.4
HEMORRAGIA POSTOPERATORIA	2	4.8	4.8	4.8
RETRASO DEL VACIAMIENTO GÁSTRICO	8	19	19	19
TROMBOSIS VENOSA	2	4.8	4.8	4.8
FÍSTULA + RETRASO DEL VACIAMIENTO GÁSTRICO	3	7.1	7.1	7.1
NIH	2	4.8	4.8	4.8

En cuanto a las complicaciones quirúrgicas postoperatorias, según las comorbilidades, tenemos que 16.7%(N=7) pacientes con enfermedad cardiovascular presentaron complicaciones, seguido de 2 (4.8%) pacientes con diabetes, y finalmente solo un paciente con inmunosupresión presentó complicaciones postoperatorias.

Con respecto a las complicaciones médicas tenemos que el 4.8% (N=2) presentó trombosis venosa, al igual que neumonía intrahospitalaria.

En cuanto a la mortalidad postoperatoria en hasta 30 días, en el periodo de tiempo de estudio se encontró un total de 9.5%(N=4) pacientes fallecidos. Según el género 3 fueron mujeres y 1 varón. De los fallecidos ninguno registró comorbilidad así como tampoco registraron alguna complicación médica. Se encontró que 2 (4.8%) pacientes fallecidos tuvieron alguna complicación quirúrgica, de los cuales uno presentó



hemorragia postoperatoria, y otro presentó fístula pancreática asociado a retardo del vaciamiento gástrico.

**Tabla 5: Fallecidos durante los 30 días postoperatorios**

	FREQUENCY	PERCENT	VALID PERCENT	CUMULATIVE PERCENT
FALLECIDO	4	9.5	9.5	9.5
FALLECIDO + HEMORRAGIA POSTOPERATORIA	1	2.4	2.4	2.4
FALLECIDO + FÍSTULA PANCREÁTICA	1	2.4	2.4	2.4

### III. DISCUSIÓN

La duodenopancreatectomía es un procedimiento de alto riesgo pero es la única alternativa para mejorar la sobrevida a largo plazo(16). Los avances en la técnica operatoria y el manejo postoperatorio han reducido la mortalidad a 1-2%, sin embargo, la tasa de complicaciones relacionadas al proceso quirúrgico como la fístula pancreática, y el retraso de vaciamiento gástrico aún se mantienen altos (17).

El objetivo de nuestro trabajo fue conocer la morbilidad y mortalidad postoperatoria de los 42 pacientes que formaron parte de nuestro estudio. En ese sentido, vemos que las complicaciones estuvieron presentes en el 42.8% de los pacientes. Esa prevalencia es similar a un estudio realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el año 2016, que incluyó a 61 pacientes operados de duodenopancreatectomía sin distinción del diagnóstico anatomopatológico, encontrando una morbilidad del 47.5% de los pacientes postoperados (14).

En otro trabajo realizado en el mismo hospital, entre los años 2017 - 2019 en donde se incluyó 81 pacientes, quienes fueron sometidos a duodenopancreatectomía con diagnóstico de tumor periampular, se encontró que un 45% de pacientes presentaron alguna complicación postoperatoria (15). En el estudio realizado por Shamir et al. entre los años 2007 al 2019 encontraron una morbilidad del 75% de un total de 85 pacientes, siendo estos resultados observados cuando el procedimiento fue realizado por un equipo de cirujanos generales. Sin embargo, la morbilidad llega al 22% cuando el procedimiento fue realizado por un grupo de cirujanos hepatobiliopancreáticos (18).

La fístula pancreática fue la complicación quirúrgica más frecuente presentándose en el 21.4% de pacientes, en contraste con el estudio realizado por Santos en el Hospital Loayza, durante el periodo de tiempo 2006 al 2011 en el que se incluyó a 65 pacientes con diagnóstico de neoplasia periampular, observándose que la fístula pancreática tuvo una frecuencia de 9.2%, sin embargo, la definición de fístula

pancreática no fue claramente establecida en el momento en el que dicho trabajo fue realizado, eso podría explicar la diferencia entre los valores encontrados(19).

En un estudio realizado por Mirrieles en la Universidad de Wisconsin, utilizando la data del American College of Surgeons entre los años 2014-2016, obteniendo una muestra de 10922 pacientes, se identificó a la fístula pancreática como la complicación postoperatoria más frecuente con un 18.2%, seguida del retraso de vaciamiento gástrico con 17.3%(20). De la misma manera, en un metanálisis realizado por Chincarini et al, en donde se evaluaron las complicaciones tras una duodenopancreatectomía, se concluyó que la fístula pancreática fue la complicación más frecuente de esa cirugía con un rango de 10-30% de prevalencia (21), lo que se enmarca en los resultados obtenidos en nuestro trabajo.

El vaciamiento gástrico fue la segunda complicación más frecuente presentándose en el 19% de los pacientes, al igual que en el estudio de la universidad de Wisconsin donde se obtuvo una prevalencia de 17.3%, según mencionan se asoció a una mayor estancia hospitalaria, incluso más que la fístula pancreática (20).

De la misma forma, en el estudio de Sowya Narayanan et al, realizado en el periodo 2007-2016 en el que incluyó 551 pacientes, que estudió la morbimortalidad postoperatoria, observó que el retraso de vaciamiento gástrico fue la complicación más frecuente presentándose en 18,7% pacientes, seguido de la fístula pancreática con 17.8% (22). Así mismo, en un metaanálisis realizado por Kokinakkis et al, analizando 69 estudios con una población 63229 participantes entre los años 2010-2020, mencionan una prevalencia de 14.9% para el retraso de vaciamiento gástrico siendo la complicación postoperatoria más frecuente (23).

Con respecto al sangrado postquirúrgico, Chincarini et al, reporta que el sangrado postoperatorio es una complicación frecuente, la cual ocurre en un rango de 2-16%(21). Similar al resultado que obtuvimos en nuestro estudio en el cual se presentó en 4.8% de pacientes. En el estudio realizado por Santos en el Hospital Loayza se reportó el

sangrado en 4.61% pacientes (19) y finalmente en el estudio realizado por Cornejo entre el 2017 al 2019 en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins reportó en sangrado en el 4.9% de pacientes(15).

Las complicaciones médicas que se presentaron fueron neumonía intrahospitalaria y trombosis venosa en el mismo porcentaje (4.8%). Tal como mencionan en el artículo de Chincarini et al, la prevalencia de trombosis venosa luego de una resección pancreática, ha ido en aumento debido al desarrollo de técnicas quirúrgicas que permiten la resección y reconstrucción venosa en cuanto el tumor invada estas estructuras(21). En el estudio Acosta, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins mostró que el 2% de pacientes tuvo neumonía, sin embargo en el estudio de Santos, del Hospital Loayza la prevalencia fue mayor con un 7.69% de pacientes con neumonía post duodenopancreatectomía. En el nuestro, la frecuencia de la neumonía está dentro de este rango.

En cuanto a la mortalidad, nuestro trabajo identificó un 9.5% de fallecidos que en números absolutos representan a 4 pacientes, de los cuales un paciente tuvo como complicación hemorragia postoperatoria y el otro presentó fístula pancreática. En un metanálisis realizado por Pedrazoli et al, donde incluyeron más de 12 000 estudios entre los años 1990 - 2018, se describe que de 326 estudios, 268 (82.21%) reportaron asociación entre fístula pancreática y mortalidad, sin embargo, en los estudios más recientes realizados entre los años 2016 - 2018, se encontró esta asociación sólo en el 51.7% (61 de 118 estudios)(24). La investigación de Sowya Narayanan et al, donde se incluyeron 551 pacientes, se reportó una mortalidad de 1.1 %(22). Por otro lado, en el estudio realizado por Gleeson et al. con 14 993 pacientes entre los años 2005 y 2012, se reportó una mortalidad postoperatoria de 2.7%(16).

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio, se encontró que las cirugías realizadas en el Servicio de Cirugía de Páncreas del HNERM en los años 2019 al 2020, fueron restringidas por la pandemia por SARS-COV-19. Además, por la naturaleza retrospectiva del estudio y la fuente de la cual se obtuvo la información (historias

clínicas) existe la probabilidad de sesgo de información debido a la calidad de los datos registrados. Por otro lado los resultados serán representativos solo del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, y no necesariamente se pueden extrapolar a otras instituciones.

#### **IV. CONCLUSIONES**

Se concluye que la morbilidad fue de 42.8% en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, la cual se encuentra dentro de los parámetros permitidos para la cirugía de Whipple según meta-análisis internacionales. Además, las complicaciones quirúrgicas siguen teniendo una presencia importante en los pacientes a pesar de ser un centro de salud de alto volumen de pacientes y donde la técnica quirúrgica está más desarrollada.

La complicación quirúrgica más frecuente que se identificó fue la fístula pancreática, seguido del retraso de vaciamiento gástrico. Respecto a las complicaciones médicas, la neumonía intrahospitalaria y la trombosis venosa se presentaron en el mismo número de pacientes (4.8%), un porcentaje dentro de lo aceptado teniendo en cuenta estudios previos realizados en el mismo hospital.

Dentro de los pacientes que presentaron complicaciones, se encontró que dos fallecieron. La mortalidad encontrada en nuestro estudio fue relativamente alta (9.5%) comparada a otros centros hospitalarios de la ciudad de Lima, Perú.

## RECOMENDACIONES

En primer lugar, se recomienda realizar un estudio más amplio que incluya mayor tiempo, a fin de obtener una mayor cantidad de pacientes y mejor información acerca de las complicaciones que puedan tener los pacientes con cáncer de páncreas postoperados. Así mismo, se podría incluir hospitales con un gran número de pacientes para identificar las complicaciones con mayor precisión y poder comprarlos con estudios internacionales.

Además, se sugiere desarrollar una investigación que incluya variables tales como sangrado intraoperatorio, equipo quirúrgico, tiempo quirúrgico, técnica quirúrgica podría darnos un mejor panorama de los factores asociados a la morbilidad y mortalidad en pacientes post operados de cáncer de páncreas.

Así mismo, se plantea desarrollar estudios prospectivos evaluando factores de riesgo para la presencia de complicaciones postoperatorias y mortalidad de manera que se pueda obtener estrategias preoperatorias e intraoperatorias para mitigar la tasa de morbilidad y mortalidad. En ese sentido, se considera pertinente la realización de estudios multicéntricos para poder comparar nuestros resultados.

Por último, en cuanto a las comorbilidades, se sugiere realizar estudios prospectivos para hacer un seguimiento minucioso sobre la influencia de estas en la presentación de complicaciones postoperatorias.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Pizot C, Dragomir M, Macacu A, Koechlin A, Bota M, Boyle P. Global burden of pancreas cancer: Regional disparities in incidence, mortality and survival. *Journal of Health Inequalities*. 2019 Jul;5(1):96–112.
2. Hoyos, S.; Duarte, Álvaro; Franco, G.; Chávez, J.; Gómez, S.; Sánchez, J. A. Evaluación Y Seguimiento De Los Pacientes Sometidos a operación De Whipple O duodenopancreatectomía cefálica En Un Hospital De IV Nivel De Medellín. *Rev Colomb Cir* 2012, 27, 114-120
3. Ilic M, Ilic I. Epidemiology of pancreatic cancer. *World Journal of Gastroenterology*. 2016 Nov;22(44):9694–705.
4. Cancer Today [Internet]. World Health Organization; 2024 [cited 2024 Feb 29]. Available from: [https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/bars-compare-populations?mode=cancer&cancers=13&populations=604&group\\_populations=0&types=1&sort\\_by=value0](https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/bars-compare-populations?mode=cancer&cancers=13&populations=604&group_populations=0&types=1&sort_by=value0)
5. Targarona J, Rivero L, Coayla G, Roman G, Rivas D, Legua S, et al. Sobrevida del adenocarcinoma ductal de páncreas. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2023 Dec 20;43(4):300–8.
6. Stoffel EM, Brand RE, Goggins M. Pancreatic cancer: Changing Epidemiology and new approaches to risk assessment, early detection, and prevention. *Gastroenterology*. 2023 Apr;164(5):752–65.
7. Valón Costa Oriol, Romaguera Barroso Danilo, Rodríguez Fernández Zenén, Romero García Lázaro Ibrahim, Lubín García Ana. Características y resultados del tratamiento aplicado a los pacientes con cáncer de páncreas. *Rev Cubana Cir [Internet]*. 2022 Dic; 61( 4 ): e1471.
8. Torphy RJ, Fujiwara Y, Schulick RD. Pancreatic cancer treatment: better, but a long way to go. *Surg Today*. 2020 Oct;50(10):1117-1125.



9. Cameron JL, Riall TS, Coleman J, Belcher KA. One thousand consecutive pancreaticoduodenectomies. *Ann Surg.* 2006 Jul;244(1):10-5.
10. Winter JM, Cameron JL, Campbell KA, Arnold MA, Chang DC, Coleman J, Hodgins MB, Sauter PK, Hruban RH, Riall TS, Schulick RD, Choti MA, Lillemoe KD, Yeo CJ. 1423 pancreaticoduodenectomies for pancreatic cancer: A single-institution experience. *J Gastrointest Surg.* 2006 Nov;10(9):1199-210
11. Medrano-Guzmán R, Luna-Castillo M, Chable-Puc WJ, García-Ríos LE, González-Rodríguez D, Nájera-Domínguez FI. Morbimortality of pancreatoduodenectomy in patients with cancer of pancreas and periampullar tumors in the Oncology Hospital of Centro Médico Nacional Siglo XXI from 2008 to 2013 [Morbimortalidad de la pancreatoduodenectomía en pacientes con cáncer de páncreas y tumores periampulares en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI de 2008 a 2013]. *Cir Cir.* 2019;87(1):69-78.
12. Jakhmola CK, Kumar A. Whipple's pancreaticoduodenectomy: Outcomes at a tertiary care hospital. *Med J Armed Forces India.* 2014 Oct;70(4):321-6.
13. Karim SAM, Abdulla KS, Abdulkarim QH, Rahim FH. The outcomes and complications of pancreaticoduodenectomy (Whipple procedure): Cross sectional study. *Int J Surg.* 2018 Apr;52:383-387.
14. Acosta J. Complicaciones después de una duodenopancreatectomía en un centro especializado del Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el año 2016 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2017.
15. Cronejo J. Factores pronósticos en la evolución post duodenopancreatectomía cefálica en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2017-2019 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Ricardo Palma, facultad de medicina humana, Manuel Huamán Guerrero; 2020.

16. Gleeson EM, Shaikh MF, Shewokis PA, Clarke JR, Meyers WC, Pitt HA, Bowne WB. WHipple-ABACUS, a simple, validated risk score for 30-day mortality after pancreaticoduodenectomy developed using the ACS-NSQIP database. *Surgery*. 2016 Nov;160(5):1279-1287.
17. Newhook TE, LaPar DJ, Lindberg JM, Bauer TW, Adams RB, Zaydfudim VM. Morbidity and mortality of pancreaticoduodenectomy for benign and premalignant pancreatic neoplasms. *J Gastrointest Surg*. 2015 Jun;19(6):1072-7.
18. Cawich SO, Cabral R, Douglas J, Thomas DA, Mohammed FZ, Naraynsingh V, et al. Whipple's procedure for pancreatic cancer: Training and the hospital environment are more important than volume alone. *Surgery in Practice and Science*. 2023 Sept;14:100211. doi:10.1016/j.sipas.2023.100211
19. Santos M. Factores condicionantes de morbimortalidad posoperatoria de la duodenopancreatectomía por neoplasias periampulares en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2006-2011 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2014.
20. Mirrielees JA, Weber SM, Abbott DE, Greenberg CC, Minter RM, Scarborough JE. Pancreatic Fistula and Delayed Gastric Emptying Are the Highest-Impact Complications After Whipple. *J Surg Res*. 2020 Jun;250:80-87.
21. Chincarini M, Zamboni GA, Pozzi Mucelli R. Major pancreatic resections: normal postoperative findings and complications. *Insights Imaging*. 2018 Apr;9(2):173-187.
22. Narayanan S, Martin AN, Turrentine FE, Bauer TW, Adams RB, Zaydfudim VM. Mortality after pancreaticoduodenectomy: assessing early and late causes of patient death. *J Surg Res*. 2018 Nov;231:304-308.

23. Kokkinakis S, Kritsotakis EI, Maliotis N, Karageorgiou I, Chrysos E, Lasithiotakis K. Complications of modern pancreaticoduodenectomy: A systematic review and meta-analysis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2022 Dec;21(6):527-537.
  
24. Pedrazzoli S, Brazzale AR. Systematic review and meta-analysis of surgical drain management after the diagnosis of postoperative pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy: draining-tract-targeted works better than standard management. *Langenbecks Arch Surg.* 2020 Dec;405(8):1219-1231.

## ANEXOS

### ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>En pacientes con cáncer de páncreas operados en el servicio de cirugía de páncreas en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, ¿cuál es la prevalencia de morbimortalidad?</p>	<p><u>General:</u> Determinar la morbimortalidad de pacientes con cáncer de páncreas operados en el servicio de cirugía de páncreas en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins.</p> <p><u>Específicos:</u> Identificar la morbilidad quirúrgica de los pacientes con cáncer de páncreas operados en el servicio de cirugía de páncreas en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins.</p> <p>Identificar la morbilidad médica de los pacientes con cáncer de páncreas operados en el servicio de cirugía de páncreas en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins.</p> <p>Determinar la mortalidad de los pacientes con cáncer de páncreas operados en el servicio de cirugía de páncreas en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins.</p>	<p>El estudio propuesto es una investigación descriptiva que reportará la prevalencia de la morbimortalidad de los pacientes operados por cáncer de páncreas, por lo que no requiere hipótesis.</p>	<p>Observacional Retrospectivo Trasversal</p>	<p>Pacientes operados de cáncer de páncreas en el servicio de cirugía de páncreas del Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el periodo 2019-2020.</p> <p>Se usará el programa estadístico SPSS versión 27, se hará un análisis univariado. Para las variables numéricas se analizará la mediana y rango intercuartil, mientras que para las variables categóricas se usará frecuencia absoluta y relativa.</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

## ANEXO 2: TABLA DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo	Indicador	Escala de medición	Categorías y valores	Medio de verificación
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona	Numérica	Edad del paciente	Nominal	Menor de 18 años Entre 18 y 30 años Entre 30 a 50 años Mayores de 50 años	Historia Clínica
Sexo	Condición orgánica que distingue a los hombre y mujeres	Cualitativa	Género	Nominal	Masculino/ Femenino	Historia clínica
Inmunosupresión	Ausencia de respuesta inmunitaria del cuerpo	Cualitativa	Presencia	Nominal	Si/no	Historia clínica
Diabetes Mellitus	Enfermedad metabólica caracterizada por niveles altos de azúcar en sangre	Cualitativa	Presencia	Nominal	Si/no	Historia clínica
Enfermedades cardiovasculares	Enfermedades que afectan el corazón y el sistema circulatorio	Cualitativa	Presencia	Nominal	Si/no	Historia clínica
Retraso del vaciamiento gástrico	Impedimento del estómago de quedar vacío por la afectación de la movilización de los músculos de dicho órgano	Cualitativa	Presencia	Nominal	Si/no	Historia Clínica
Fistula pancreática	Conexión anormal de una superficie epitelial de derivados de enzimas con el sistema ductal, se presenta secreción pancreática persistente	Cualitativa	Presencia	nominal	Si/no	Historia Clínica
Hemorragia post operatoria	Hemorragia luego de la cirugía pancreática	Cualitativa	Presencia	Nominal	Si/no	Historia clínica
Neumonía intrahospitalaria	Proceso infiltrativo del pulmón que ocurre 48 horas después de hospitalizarse		Presencia	Nominal	Si/no	Historia clínica
Infección del tracto urinario	Infección que involucre cualquier parte del tracto urinario	Cualitativa	Presencia	Nominal	Si/no	Historia clínica

Trombosis venosa	Trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar	Cualitativo	Presencia	Nominal	Si/no	Historia clínica
------------------	--	-------------	-----------	---------	-------	------------------

### ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON CÁNCER DE PÁNCREAS OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS EN EL PERIODO ENERO 2021 A DICIEMBRE 2022

Ficha de recolección de datos		
1	Datos generales del paciente	
1.2	Edad	
1.3	Sexo	<input type="checkbox"/> 1. M <input type="checkbox"/> 2. F
2	Antecedentes y Presentación clínica	
2.1	Inmunosupresión	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
2.2	Enfermedades cardiovasculares	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
2.3	Trombosis venosa	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No

2.4	Diabetes mellitus	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
<b>3</b>	<b>Complicaciones</b>	
3.1	Retraso del vaciamiento gástrico	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
3.2	Fistula pancreática	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
3.3	Hemorragia post operatoria	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
3.4	Neumonía intrahospitalaria	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
3.5	Infección del tracto urinario	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No