

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**FACTORES PRONÓSTICOS EN LA EVOLUCIÓN POST
DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA EN PACIENTES DEL
HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2017-2019**

**TESIS PARA
OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO
PRESENTADO POR
JORGE ANDRÉS CORNEJO AGUILAR**

ASESORES:

Mg. LUCY CORREA LÓPEZ

Dr. CÉSAR EUGENIO RODRIGUEZ ALEGRÍA

LIMA, PERÚ

2020

AGRADECIMIENTO

A Dios y a la Virgen María, por darme la bendición y la fortaleza en el día a día para poder continuar con mis metas.

A mi Madre, mi guía y mi mejor maestra, gracias por cada consejo y desvelo en mis noches de estudio y de trabajo. Has sido pieza fundamental en cada logro y meta que he alcanzado, cada momento a tu lado es el mejor regalo que Dios me ha podido dar. Ahora, al término de una etapa en mi carrera profesional, ya como Médico Cirujano, puedo decirte: “Mamita, lo logramos, empieza el camino más largo y mi siguiente meta...convertirme en Cirujano Oncológico Hepatobiliopancreático y de Transplante en Estados Unidos”. Te amo mamá.

José Luis, hermano mío, la mitad de mi corazón siempre está contigo, tus ganas incansables de lograr ser el Mejor Ingeniero Biomecatrónico me han demostrado que “Todo comienza con un sueño” y que “Nada es imposible si tienes sueños que quieres alcanzar”, gracias por compartir y trabajar conmigo por lo que será la revolución de la Cirugía a nivel Mundial. Gracias por ser mi más grande guía en el área de la bioingeniería y equipamiento médico avanzado, eres el principal protagonista en esta Tesis. Me formaste y me preparaste para salir a triunfar en el mundo entero y poder alcanzar las metas más altas que tengo.

Al Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, lugar privilegiado en donde comencé mi internado y el cual me inspiró, mediante cada procedimiento quirúrgico, a darme cuenta de la especialidad médica que quiero seguir. También agradezco la oportunidad al Dr. José Rosa Medina, al Dr. César Rodríguez y a todos los doctores del Servicio, de poder desarrollar conjuntamente el presente trabajo de investigación. A mi tía Lic. Graciela Altamirano y al Sr. Alex Tafur por apoyarme constantemente en la búsqueda de historias clínicas en el Hospital.

A mis amados abuelos, a mi Tía Pierina por tu gran cariño e infinita compañía, a mi tía Leonor por tus consejos sobre el cuidado del paciente, Nila y Emi por darme la oportunidad de cumplir mis sueños y apoyarme cuando estuve realizando mis rotaciones de cirugía en el Jackson Memorial Hospital, tía Manuela por tus consejos, a la Dra. Mariela Vargas por apoyarme en el desarrollo de mi tesis y a mi querida Tía Deidamia (Q.E.P.D), quien siempre me apoyó y creyó en mi para poder lograr mis sueños y ser un gran médico. También agradecer a mis compañeros y grandes amigos: Gaby Cotera, Pamela Chávez y José Huaccha; quienes me motivaron y me dieron los ánimos para seguir adelante.

A los profesores de mi Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma, gracias por la calidad de enseñanza, los consejos durante todo el desarrollo de mi carrera; a mi asesora la Mg. Lucy Correa por su constante apoyo y a mi guía el Dr. Jhony de la Cruz, por darme la oportunidad de publicar mis 2 primeros artículos científicos relacionados a la Tecnología Biomédica en la Revista de la Facultad de Medicina Humana URP.

A mis hermanos mayores, maestros y mentores: a Paul Perales Villaroel MD en el Cleveland Clinic, y Raúl Sebastian Laines MD en George Washington University en USA, quienes me inspiraron en seguir el camino de lograr la residencia en Cirugía General en USA y también por enseñarme el grandioso mundo de la cirugía y el cuidado del paciente.

Finalmente, agradezco a aquellos que me brindaron sus enseñanzas, confianza y apoyo, los incluyo en esta frase “Gracias por hacer de este sueño realidad”.

DEDICATORIA

*A Dios y a la Virgen María, por
bendecirme y darme fortaleza*

*A mi madre, por ser mi mayor
inspiración y mi mejor maestra*

*A mi hermano, por ser mi guía en
Biomecatrónica y Tecnologías
Quirúrgicas*

RESUMEN

Introducción: La cirugía de Whipple o duodenopancreatectomía cefálica es un procedimiento que se realiza a nivel mundial en diversos centros especializados por cirujanos con una gran expertis. Para lo cual, se debe tener un amplio conocimiento de los factores preoperatorios, intraoperatorios y post operatorios debido a su gran complejidad y de esta manera, se pueda reducir la tasa de complicaciones en la evolución post quirúrgica. **Objetivo General:** Determinar los factores pronósticos asociados a la evolución post duodenopancreatectomía cefálica de pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en periodo 2017- 2019. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, cuantitativo, analítico y transversal. Durante el periodo comprendido entre Enero de 2017 hasta Diciembre de 2019, se realizó un estudio retrospectivo en 81 pacientes que fueron sometidos a una duodenopancreatectomía cefálica en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins para evaluar los factores pronósticos asociados a su evolución postoperatoria. **Resultados:** Los principales factores pronósticos asociados fueron: sexo masculino (p 0,014, OR=4,461, IC= 1,347-14,774), causa de Whipple (p 0.025), de estas, el de mayor asociación fue el diagnóstico de Ampuloma (p 0.006, OR=6.92, IC= 1.74-27.47), consistencia blanda del páncreas (p 0.003), reoperación (p 0.025) y periodo de hospitalización mayor de 16 días (p 0.0001). Como factores protectores se obtuvo la consistencia firme del páncreas en el intraoperatorio (OR=0.200, IC=0.069-0.578) y hospitalización menor a 16 días (OR= 0.069, IC= 0.018-0.264). El 45.68% (n=37) de pacientes postoperados tuvieron una evolución con complicaciones, de estas, la más frecuente fue fístula pancreática en un 75.67% (n=28), de los cuales en su mayoría estaban en el rango de 45-65 años. En el sexo masculino, el 55.8% presentó evolución con complicaciones, mientras que, en el sexo femenino fue el 34.2%. **Conclusiones:** Los factores pronósticos asociados a la evolución post duodenopancreatectomía cefálica fueron: el sexo masculino, diagnóstico preoperatorio de Ampuloma, consistencia blanda del páncreas, reoperaciones y periodo de hospitalización mayor de 16 días.

Palabras clave: Factores pronóstico, duodenopancreatectomía cefálica, evolución postoperatoria.

ABSTRACT

Introduction: Whipple surgery or cephalic duodenopancreatectomy is a procedure that is performed worldwide in various specialized centers, and developed by surgeons with great experience. For which, it is necessary to have a wide knowledge of the preoperative, intraoperative and postoperative factors due to its great complexity and in this way, the complication rate in the post operatory evolution can be reduced.

Objectives: Determine the prognostic factors associated with the evolution post-cephalic duodenopancreatectomy in patients of the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital in 2017-2019 period.

Materials and methods: An observational, quantitative, analytical and cross-sectional study was carried out. During the period from January 2017 to December 2019, a retrospective study was carried out in 81 patients who underwent a cephalic duodenopancreatectomy in the Pancreatic Surgery Service at Edgardo Rebagliati Martins National Hospital to evaluate the prognostic factors associated with their postoperative evolution.

Results: The main associated prognostic factors were: male sex (p 0,014, OR=4,461, IC= 1,347-14,774), Whipple cause (p 0.025), of these, the one with the highest association was the diagnosis of Ampullary Cancer (p 0.006, OR = 6.92, CI = 1.74-27.47), soft consistency of the pancreas (p 0.003) , reoperation (p 0.025) and hospitalization period greater than 16 days (p 0.0001). As protective factors, the firm consistency of the pancreas was obtained intraoperatively (OR = 0.200, CI = 0.069-0.578) and hospitalization less than 16 days (OR = 0.069, CI = 0.018-0.264). 45.68% (n = 37) of postoperated patients had an evolution with complications, of these, the most frequent was pancreatic fistula in 75.67% (n = 28), of which most were in the range of 45-65 years. 55.8% of male sex presented an evolution with complications, while in the female sex was 34.2%.

Conclusions: The prognostic factors associated with the evolution of the cephalic duodenum pancreatectomy were: male sex, the preoperative diagnosis

of Ampullary Cancer, soft consistency of the pancreas, reoperations and hospitalization period of more than 16 days.

Keywords: Prognostic factors, cephalic duodenopancreatectomy, postoperative evolution.

INTRODUCCIÓN

La cirugía de Whipple o duodenopancreatectomía cefálica es un procedimiento que es realizado a nivel mundial en diversos centros especializados y por cirujanos con una gran trayectoria (1). A su vez, se detalla que es el tratamiento de elección en caso de tumores benignos y malignos del páncreas, además de neoplasias que comprometan la región periampular (colangiocarcinoma ductal, ampuloma y adenocarcinoma duodenal, adenocarcinoma de páncreas) (1).

Investigaciones muestran que la mortalidad de este procedimiento, a pesar de ser una cirugía compleja, se registra que llega a ser <5%; sin embargo, la morbilidad permanece elevada oscilando entre 30 a 50% (1). Esto debido a factores generales de los pacientes, tales como edades avanzadas y la presencia de comorbilidades (1). A pesar de ello, la morbimortalidad se encuentra estrechamente relacionada con factores pre, intra y post operatorios (1).

Se describe que las complicaciones post operatorias de la cirugía de Whipple son: fístula biliar, retardo del vaciamiento gástrico, hemorragia post duodenopancreatectomía cefálica (DPC) y fístula pancreática, siendo esta última, la más frecuente en la mayoría de estudios (2). Diversos reportes detallan que niveles altos del marcador CA 19.9, tamaño tumoral y grado tumoral son factores de riesgo significativos de pobre supervivencia posterior a la cirugía de Whipple y por lo tanto, deben ser tomados en cuenta al momento de la selección de pacientes candidatos al procedimiento quirúrgico, para que su evolución sea favorable (3).

El cáncer de páncreas y las neoplasias periampulares son enfermedades cuya incidencia va en incremento y con elevadas tasas de mortalidad, debido a que solo 30 a 40% de los pacientes tienen un tumor resecable al momento del diagnóstico (3). A su vez, para poder tener una mejor selección de pacientes que

tendrán beneficios a partir de la cirugía y quimioterapia adyuvante, se debe estimar los factores que puedan tener un impacto en el resultado (3).

Con la finalidad de determinar los factores pronósticos asociados a la evolución de pacientes post duodenopancreatectomía cefálica se inició un estudio analítico, retrospectivo, de corte transversal en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2017-2019.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	2
DEDICATORIA	4
RESUMEN	5
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1 Descripción de la realidad problemática	13
1.2 Formulación del problema	15
1.3 Justificación de la investigación	15
1.4 Delimitación del problema: Línea de Investigación	16
1.5 Objetivos de la investigación	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1 Antecedentes de la investigación.....	18
2.2 Bases teóricas	25
2.3 Definiciones de conceptos operacionales	37
CAPÍTULOS III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	40
3.1 Hipótesis:.....	40
3.2 Variables principales de la investigación.....	41
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	43
4.1 Diseño de estudio	43
4.2 Población y muestra	43
4.3 Operacionalización de variables	44
4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos	45

4.5 Recolección de datos	45
4.6 Técnica de procesamiento de datos y análisis de datos	45
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	46
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	48
5.1 Resultados	48
5.2 Discusión de resultados.....	64
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS	78

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La duodenopancreatectomía es una de las operaciones más complejas intraabdominales, indicado como terapia estándar de pacientes diagnosticados con tumores periampulares, así como también en condiciones benignas con alto riesgo de malignidad (4).

La mortalidad perioperatoria relacionada con la cirugía pancreática ha disminuido en las últimas décadas, por debajo del 5% en Centros Médicos de gran volumen, pero teniendo una tasa de complicaciones que excede el 30% (4). La razón de esta notable mejora en la supervivencia de los pacientes, es debido a el perfeccionamiento de técnicas quirúrgicas, conllevando a un mejor manejo perioperatorio y a la disminución de las complicaciones (5).

Para poder tener una mejor selección de los pacientes que tendrán beneficios de la cirugía y de la terapia adyuvante postoperatoria, se debe determinar los factores condicionantes que puedan tener un impacto en su evolución (3). La mayoría de trabajos de investigación reportan que los factores pronósticos de supervivencia luego de una duodenopancreatectomía cefálica son: la edad de los pacientes, comorbilidades, tamaño y estadiaje del tumor, grado anatomopatológico del tumor, presencia de ganglios linfáticos positivos, márgenes de resección quirúrgica, entre otros (3).

A través de un estudio de cohorte retrospectivo realizado en China, mediante un análisis univariado se mostró que los factores que afectan de manera perjudicial a la sobrevivida del paciente posterior al procedimiento quirúrgico son: edad adulta (≥ 65 años), conteo elevado de neutrófilos, elevación de la bilirrubina total, niveles bajo de albúmina sérica, elevación del PCR, elevación de marcadores tumorales (CEA y CA 19-9), tumores que se localizan en cabeza y cola del

páncreas, tumores con dimensiones > 4 cm, estadio tumoral avanzado, irresecabilidad, ausencia de quimioterapia, ausencia de quimiorradioterapia concurrente y presencia de drenaje biliar (6).

Las complicaciones específicas que suelen estar asociadas a un procedimiento de Whipple son: la fístula pancreática post operatoria (FPPO), la hemorragia post pancreatectomía (HPP), el retardo de vaciamiento gástrico (RVG) y la fístula biliar (FB) (5). Describiéndose como la complicación más frecuente, a la fístula pancreática con una incidencia de 2%-20% (5).

Mediante un trabajo realizado en el Departamento de Cirugía de la Universidad de Virginia sobre las causas de mortalidad temprana y tardía posterior a una duodenopancreatectomía, se obtuvo como resultado que, de un total de 551 procedimientos de este tipo, hubo 6 (1.1%), 20 (3.6%) y 91 (16.5%) pacientes que murieron dentro de los 30, 90, y 365 días, respectivamente (7). La principal causa de defunción dentro de los 90 días fue: falla multiorgánica por sepsis o neumonía aspirativa en 9 (45%) pacientes, seguidos por hemorragia post duodenopancreatectomía en 5 (25%) pacientes, y paro cardiorrespiratorio en 3 (15%) pacientes (7). Mientras que la recurrencia de cáncer, fue el principal motivo de muerte en 46 (65%) pacientes durante el postoperatorio tardío en el periodo entre 91 y 365 días (7).

Por lo tanto, el incremento en las estadísticas actuales de la neoplasia maligna del páncreas y al ser el tumor periampular con menor tasa de supervivencia, es que se debe tener conocimiento de los componentes implicados en la evolución posterior al acto quirúrgico. Todo ello es básico para ver el impacto que va a generar sobre el área médica, con la finalidad de comprender el procedimiento y sus complicaciones, y de qué manera repercute en el aspecto psicológico y emocional de los pacientes post operados.

1.2 Formulación del problema

Debido a que hay pocos estudios nacionales que busquen los factores pronósticos que están implicados en la evolución de los pacientes sometidos a la cirugía de Whipple, es que se busca mediante el presente trabajo de investigación, determinar las variables que intervienen en la evolución de los pacientes post duodenopancreatectomía cefálica en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo de Enero 2017 a Diciembre 2019.

¿Cuáles son los factores de pronósticos en la evolución post duodenopancreatectomía cefálica en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante periodo 2017 – 2019?

1.3 Justificación de la investigación

El trabajo propuesto sobre los factores pronósticos en la evolución de pacientes luego del procedimiento de Whipple es importante porque es vital tener un enfoque de las patologías quirúrgicas del páncreas, así como también sobre los elementos que van a tener implicancias positivas o negativas en el proceso posterior a la intervención (1).

Los elementos que se incluirán en el desarrollo de la investigación, se encuentran distribuidos en el tiempo preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio (8). El análisis del pronóstico se puede realizar a través de la información clínica antes de la cirugía (edad, sexo, comorbilidades, hábitos nocivos, drenaje biliar preoperatorio, colangitis preoperatoria), y exámenes de laboratorio preoperatorios (hemoglobina, plaquetas, leucocitos, pruebas de función hepática, albumina, bilirrubina, CA 19.9, Proteína C Reactiva) (8). Factores intraoperatorios (tiempo operatorio, promedio de pérdida de sangre, transfusión sanguínea durante la cirugía, resección vascular, clasificación de ASA) y complicaciones posoperatorias (8).

Teniendo en cuenta la complejidad del procedimiento y todas las complicaciones que puede traer para el paciente, es importante su conocimiento, debido a que demanda una gran cantidad de costos para el sistema de salud por los instrumentos quirúrgicos especializados que se utilizan para este tipo de operación y a su vez, la evolución posterior a la cirugía de Whipple, implica la estancia durante unos días en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), así como otro tiempo más de estancia hospitalaria para realizar una serie de exámenes y de esta manera, el paciente sea dado de alta en buen estado de salud (9).

Mediante diversas investigaciones, se establece el incremento de la patología oncológica del páncreas, por ello, se están elaborando una serie de estudios y desarrollando métodos de tratamiento para la cura de esta enfermedad (9). Sin embargo, actualmente el tratamiento por excelencia es la cirugía, en la cual se implica una serie de factores que determinarán el pronóstico, la evolución y la supervivencia de los pacientes sometidos a dicho acto quirúrgico (4). Más aún, en nuestro país, en un centro especializado y de referencia como lo es el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, el desarrollo del presente estudio traerá beneficios en las estadísticas y un mejor conocimiento de los factores que engloba la evolución del paciente post operado de una Cirugía de Whipple.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación es imprescindible ya que hay pocos estudios similares, sobre todo a nivel nacional, y además permitirá conocer los factores pronósticos en la evolución de pacientes post duodenopancreatectomía cefálica.

1.4 Delimitación del problema: Línea de Investigación

El presente estudio tiene como finalidad, la investigación de los pacientes que se les realizó una duodenopancreatectomía cefálica en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, y los factores pre, intra y post operatorios. La presente investigación se encuentra dentro de los Lineamientos de políticas y estrategias para la prevención y control de enfermedades no transmisibles: Cáncer (2016-2021); que, a su vez, es un lineamiento de alta prioridad (10)

1.5 Objetivos de la investigación

General:

Determinar los factores pronósticos asociados a la evolución post duodenopancreatectomía cefálica de pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en periodo 2017- 2019.

Específicos:

- Determinar el porcentaje de pacientes que tuvieron evolución con y sin complicaciones post duodenopancreatectomía cefálica.
- Analizar la asociación de factores pronósticos preoperatorios en pacientes post duodenopancreatectomía cefálica.
- Determinar la asociación de factores intraoperatorios en pacientes post duodenopancreatectomía cefálica.
- Analizar la asociación de factores postoperatorios en pacientes post duodenopancreatectomía cefálica.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Antecedentes Internacionales

En el ámbito internacional se evidencian los siguientes antecedentes:

Evaluación sobre la supervivencia de los pacientes posterior a una resección de cabeza de páncreas por adenocarcinoma ductal en el Hospital Universitario Carl Gustav Carus, *Universidad Técnica Dresden, Alemania. 2013(11).*

De una población de 195 pacientes, luego de realizar la resección de cabeza de páncreas por adenocarcinoma ductal, se obtuvo una mortalidad y una morbilidad global de 4.1% y 42% respectivamente (11). A su vez, la supervivencia luego de 3 años fue de 31.5% y a los 5 años fue de 11.86% (11). En el análisis univariado, se determinó que valores de CEA elevados ($p=0.002$) y de CA 19.9 ($P=0.026$), grado tumoral ($p=0.001$) y textura del páncreas ($p=0.017$) resultaron ser elementos que implicaron pobre supervivencia (11). Como conclusión, los marcadores tumorales y el grado tumoral fueron predictores significativos de pobre supervivencia en pacientes con adenocarcinoma de cabeza de páncreas (11).

Factores pronósticos en la evolución posterior a una duodenopancreatectomía por adenocarcinoma ductal pancreático. *Instituto Nacional Hepático, Universidad de Menoufia, Egipto. 2017 (3).*

De una población de 90 pacientes luego de una duodenopancreatectomía cefálica, 20 pacientes (21.3%) tuvieron complicaciones mayores y la

mortalidad perioperatoria fue de 4.3% (3). La supervivencia al año fue de 74.5%, a los 3 años fue de 38,7% y a los 5 años fue 23.4% (3). En el análisis univariado, los factores implicados fueron: presencia de comorbilidades ($p = 0.03$), CA 19.9 mayor de 400 m U/ml ($p = 0.02$), estadio avanzado de la neoplasia maligna ($p = 0.03$), diámetro del tumor superior a los 3cm ($p = 0.01$), pobre diferenciación de tumor ($p = 0.02$), invasión de márgenes resecados ($p = 0.04$) y el compromiso de ganglios linfáticos posterior al procedimiento quirúrgico ($p = 0.03$) (3). En lo que respecta al análisis multivariado, los factores de riesgo fueron: niveles elevados preoperatorios del marcador tumoral CA 19.9 ($p = 0.042$), tumor con dimensiones mayores a 3cm ($p = 0.038$) y la pobre diferenciación histopatológica ($p = 0.045$) (3). De esta manera se concluye que valores elevados de CA 19.9, el tamaño del tumor y el grado tumoral son factores de riesgo significativos de pobre supervivencia luego de una cirugía de Whipple. (3)

Resultado y evaluación de factores pronóstico luego de duodenopancreatectomía por colangiocarcinoma distal, Universidad de Lund y Univesidad de Skane, Suecia. 2017 (8).

Se trabajo con un total de 54 pacientes. La media de la edad fue de 68 años con una desviación estándar de 8 años y del total, 21 (39%) pacientes fueron de sexo femenino (8). Dentro de las características clínicas, la ictericia fue el síntoma que estuvo presente en el 73% al momento del diagnóstico (8). No se registró casos de mortalidad a los 90 días post operatorio y las complicaciones se estimaron a través del score de Clavien-Dindo ≥ 3 que ocurrió en 10 (19%) de los pacientes. Veintiocho (52%) pacientes recibieron terapia adyuvante (8). La supervivencia media fue de 22.2 meses y la presencia de metástasis en nódulos linfáticos fue catalogada como el único predictor independiente de sobrevivencia ($p = 0.016$) (8). En conclusión, el compromiso de nódulos linfáticos al momento del procedimiento fue determinado como factor pronóstico más importante de supervivencia. (8)

Definiciones de cirugía pancreática – complicaciones post duodenopancreatectomía: Aplicable en un Centro Médico de gran volumen, Facultad de Medicina de Mannheim, Alemania. 2014 (5).

Quinientos cuarenta y dos pacientes fueron incluidos en la investigación; se registraron que, del total, 91 (16.8%) pacientes desarrollaron fístula pancreática post operatoria, de los cuales 69 fueron clínicamente relevantes del tipo B y C (5). Estos grados de fístula estuvieron significativamente asociados a la estancia hospitalaria prolongada y reintervención quirúrgica (5). 32 pacientes (5.9%) desarrollaron hemorragia post pancreatectomía, esta complicación estuvo relacionada con el registro de reoperaciones y mortalidad a los 30 días (5). El retardo de vaciamiento gástrico estuvo presente en 131 pacientes (24.2%) (5). Como conclusión del presente estudio, se obtuvo como complicación más frecuente post duodenopancreatectomía cefálica, al retardo de vaciamiento gástrico, en segundo lugar se encontró a la fístula pancreática y luego a la hemorragia post duodenopancreatectomía (5).

Complicaciones postoperatorias y promedio de supervivencia posterior a duodenopancreatectomía cefálica por adenocarcinoma ductal pancreático, Memorial Kettering Cancer Center, Estados Unidos. 2016 (12).

Se contó con un total de 596 pacientes en el presente estudio y el promedio de supervivencia fue de aproximadamente 24 meses (12). La tasa global de complicaciones fue del 51% (301 pacientes), las complicaciones de bajo grado (grado 1 y 2) se registraron en 266 pacientes (45%), mientras que las complicaciones de alto grado (grado 3 y 4) se evidenciaron en un 22% (n = 129); la mortalidad registrada a 90 días fue del 3,7% (n = 22) (12). La tasa de complicaciones como fístula anastomótica fue del 14% (n = 82) (12). Mediante el análisis multivariado se obtuvo que el compromiso de nódulos linfáticos, la pérdida de sangre estimada > 600 ml, la duración de la estadía hospitalaria superior a 10 días, la positividad de los márgenes y los procedimientos vasculares fueran identificadas como factores predictivos de disminución de la

supervivencia general ($p < 0,05$) (12). Se concluyó que las complicaciones de alto grado no se asociaron con la supervivencia de los pacientes post duodenopancreatectomía cefálica (12).

Factores pronóstico y supervivencia de pacientes con carcinoma de la Ampolla de Vater posterior a duodenopancreatectomía, Universidad de Chiang Mai – Facultad de Medicina, Tailandia. 2017 (13).

Un total de setenta y dos pacientes participaron de este estudio; en cuanto al género, 45.8% fueron de sexo masculino y la edad media fue de 65.1 +/- 10.5 años y la media del tiempo operatorio fue de 56.5 días (13). La mortalidad registrada a los 30 días fue de 5.6%, mientras que la supervivencia a los 5 años fue de 33.3% (13). Los factores pronósticos relacionados con recurrencia de enfermedad fueron: ganglios linfáticos positivos ($p=0.015$) y enfermedad en estadios avanzados ($p=0.023$) (13). En conclusión, se obtuvo que los factores pronósticos potenciales de supervivencia post duodenopancreatectomía fueron: recurrencia de enfermedad, diferenciación pobre y moderada del tumor, comorbilidades y tumor > 2 cm (13).

Pancreatoduodenectomía con preservación de píloro versus aquella con resección de píloro por carcinoma periampular y pancreático: Metaanálisis, Centro de Alemania del Oeste, Alemania. 2014 (14).

Se incluyeron en el análisis ocho ensayos aleatorios controlados que incluyeron un total de 622 pacientes (14). Mediante el análisis estadístico, no se reveló diferencia en la supervivencia a largo plazo entre los grupos de duodenopancreatectomía con preservación del píloro y con resección de este (14). Se registró tasas más bajas en lo que respecta al retardo de vaciamento gástrico ($p = 0,04$) con la duodenopancreaticoduodenectomía con preservación de píloro (14). Las duodenopancreatectomías con preservación del píloro se realizaron en menos tiempo operatorio que las duodenopancreatectomías con resección del píloro (Tiempo ponderado = 53.25 minutos, $p = 0.01$) (14). A su vez, se registró menos pérdida de sangre intraoperatoria estimada (Sangrado ponderado = 365.21 ml, $p =$

0.0061–627.71) y menos transfusiones de paquetes globulares (Diferencia ponderada = 0.29, $p = 0.003$) en pacientes sometidos a duodenopancreatectomía con preservación de píloro (14).

Antecedentes Nacionales

En el ámbito nacional se evidencian los siguientes antecedentes:

Impacto de la duodenopancreatectomía en los pacientes adultos mayores, Servicio de Cirugía de Páncreas, HNERM, Perú. 2013 (4).

En un estudio retrospectivo con una población de 314 pacientes, a quienes se les realizó duodenopancreatectomía cefálica para determinar si el grupo etario de adultos mayores tendría mayor morbimortalidad (4). Del total de la población, 57% fueron mujeres y 43% varones y la edad promedio de los pacientes fue de 65 años y de acuerdo a la edad, se organizó a los pacientes en dos grupos; en el primero grupo se incluyeron 240 pacientes que eran menores de 75 años, en el segundo grupo, se incluyó a los 74 pacientes que tenían 75 años o más (4). En conclusión se obtuvo una mortalidad general de 4%, en el primer grupo (< 75 años) fue de 2,9% y en el segundo grupo (≥ 75 años) fue de 9,4 (4).

Evaluación de factores condicionantes de morbimortalidad en la Duodenopancreatectomía por Neoplasias Periampulares en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati, Perú. 2008 (15).

En un total de 119 pacientes que se les realizó duodenopancreatectomía cefálica, se obtuvo que la edad y el sexo no estuvieron implicados en el desarrollo de complicaciones (15). A su vez, se determinó que en lo que respecta a el tipo de anastomosis pancreática utilizada, el telescopaje fue un factor que conllevó a complicaciones ($p < 0.009$) en comparación con el tipo de anastomosis mucosa-mucosa (15). Al establecer una asociación entre el volumen de sangrado con cada una de las complicaciones, se obtuvo que volúmenes considerables de sangrado en sala de operaciones se relacionó con el desarrollo de fístula pancreática ($p < 0.03$), reintervenciones quirúrgicas ($p < 0.01$), desarrollo de absceso

intraabdominal ($p<0.006$), y fístula intestinal ($p<0.001$) (15). En conclusión, las complicaciones que presentan una asociación directa con la mortandad son: fístula biliar, hemorragia intraabdominal, desarrollo de absceso intraabdominal, fistula intestinal y la necesidad de reintervención quirúrgica; en lo que respecta a la variable cirujano como causa de morbimortalidad, se pudo comprobar que existía una asociación entre la cantidad de cirugías realizadas y el desarrollo de complicaciones e incluso la muerte (15).

Complicaciones después de una duodenopancreatectomía en un Centro especializado del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, UNMSM, Perú. 2016 (2).

En el presente estudio, observacional – descriptivo tipo retrospectivo, con un total de 61 pacientes post operados de duodenopancreatectomía cefálica, la edad promedio fue de 64 +/- 15 años y con respecto a las complicaciones se obtuvo que 29 (47.5%) pacientes las presentaron, de las cuales se evidenció que la más frecuente fue la fístula pancreática como manifestación única en 15 (24.6%) postoperados, seguido del retardo de vaciamiento gástrico presente en 3 (4.9%) pacientes, solo 1 (1.6%) paciente padeció de infección de sitio operatorio y 2 (3.3%) postoperados desarrollaron neumonía (2). Como conclusión, la fístula pancreática fue la complicación post operatoria más frecuente evidenciada en el presente estudio (2).

Operación de Whipple: Pancreático yeyuno anastomosis: Presentación de una nueva técnica en el Hospital E. Rebagliati Martins, Sociedad de Cirujanos Generales del Perú, Lima - Perú. 2012 (16).

Mediante este trabajo, se analizó el impacto de una técnica de anastomosis pancreática descrita recientemente: la anastomosis pancreatoyeyunal o anastomosis de Blumgart (16). El presente estudio descriptivo, prospectivo y transversal, incluyó 34 pacientes, a los cuales se les realizó una duodenoopancreatectomía cefálica y se utilizó la técnica descrita anteriormente para la anastomosis pancreática (16). Los

resultados mostraron mortalidad post operatoria del 3%, a su vez, 8.82% de los post operados desarrollaron fístula pancreática y hubo una media de estadía hospitalaria de 11 a 20 días; por lo tanto, se concluye que la anastomosis del páncreas realizado con la técnica de Blumgart demostró ser una técnica confiable para la realización de la anastomosis pancreatoyeyunal, pudiendo disminuir la incidencia de fístula y las complicaciones post operatorias (16).

Invasión linfovascular como factor pronóstico de sobrevida a largo plazo post duodenopancreatectomía cefálica por adenocarcinoma ampular con enfermedad ganglionar negativa, UPCH, Perú. 2019 (17).

Se desarrolló un estudio retrospectivo multicéntrico de pacientes con duodenopancreatectomía por adenocarcinoma NO en el cual, se incluyeron un total de 144 pacientes, la invasión linfovascular estuvo presente en 54 pacientes (37%) (17). La presencia de invasión linfovascular se incrementó de acuerdo al estadio tumor (T) (T1, T2, T3 y T4 incrementaron a 14%, 31%, 47% y 73% respectivamente; $p=0,002$); en lo que respecta a la supervivencia, los pacientes con invasión linfovascular tuvieron una mediana de supervivencia global corta (31 meses) en comparación con los pacientes sin invasión linfovascular (60 meses, $p<0,001$) (17).

Características Clínico-Quirúrgicas de pacientes con cáncer periampular sometidos a duodenopancreatectomía cefálica en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas durante el periodo 2002-2011. Lima, Perú. 2016 (18)

En el presente trabajo se realizó un estudio retrospectivo durante el periodo de Enero del 2002 a Diciembre del 2011, en la cual se realizó 178 duodenopancreatectomías en el INEN (18). Se obtuvo que la edad promedio de los pacientes operados fue de 59,2 años con una desviación estándar de 11,5; en lo que respecta a la distribución por género, 44.9% fueron varones y 55.1% fueron mujeres (18). En lo que respecta a comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus, historia de cáncer, EPOC, cirrosis hepática, etc.), el mayor porcentaje de los pacientes no los

presentaban al momento de la cirugía (18). En cuanto a los datos operatorios, se obtuvo una media de 393,7 minutos en el tiempo operatorio, en cuanto a la variable de transfusión sanguínea, se evidenció que 18.5% la tuvieron con una mediana de 2 paquete globulares (18). A su vez, el tipo histológico más frecuente fue el adenocarcinoma de ampolla de váter con un 56,2%, seguido del adenocarcinoma de páncreas con un 25,8% (18). La supervivencia global a los 3 años de la duodenopancreatectomía cefálica fue de 53,4%, siendo el adenocarcinoma de ampolla de váter, la de mayor frecuencia (18).

Reconstrucción después de pancreatoduodenectomía proximal mediante anastomosis pancreatoyeyunal simplificada. Resultados operatorios en 198 pacientes. Lima, Perú. 2006 (48)

Se realizó un estudio prospectivo en 198 pacientes los cuales tuvieron una duodenopancreatectomía cefálica durante el periodo de 1995 a 2005 en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. El trabajo de investigación consistió en determinar el porcentaje de complicaciones y mortalidad posterior a la reconstrucción del remanente pancreático a través de la anastomosis pancreatoyeyunal, por lo que se obtuvo como resultado que la mortalidad post operatoria general fue de 38.4% (76 pacientes) y se reportó que la mortalidad post operatoria a los 30 días y la mortalidad hospitalaria fueron de 2% y 3.5% respectivamente.

2.2 Bases teóricas

- Embriología

El páncreas se desarrolla a partir del endodermo del intestino primitivo (19). Dos brotes endodérmicos (yemas ventrales y dorsales) se fusionan para formar las estructuras del páncreas (19). La yema ventral que es la más pequeña (proveniente del divertículo hepático) da lugar a las estructuras pancreáticas proximales: conducto pancreático principal proximal (Wirsung), proceso uncinado, conducto biliar común y partes de la cabeza (19). La yema dorsal

(proveniente del duodeno) da lugar al conducto pancreático accesorio (de Santorini), el resto de la cabeza pancreática, el cuerpo y la cola pancreáticos (19).

- Anatomía

A.- Anatomía Macroscópica

Es una estructura retroperitoneal con segmentos anatómicos que incluyen la cabeza, el cuello, el proceso uncinado, el cuerpo y la cola (19). Se encuentra en relación con importantes estructuras anatómicas como la vena cava inferior (VCI), arteria esplénica, arteria mesentérica superior (AMS), vena mesentérica superior (VMS), y vena porta (VP - ubicado posterior al cuello del páncreas y medial al proceso uncinado) (19). El conducto principal pancreático se une con el conducto biliar principal para formar un canal común, que desemboca en la ampolla de Vater (19).

B.- Anatomía Microscópica

Histológicamente el páncreas se divide en compartimentos endocrinos y exocrinos (19).

- **Páncreas endocrino:** compuesto por células productoras de hormonas que comprenden los islotes de Langerhans, las cuales incluyen a las células alfa (secretan glucagón), células beta (secretan insulina), células delta (secretan somatostatina) y células PP (secretar polipéptido pancreático, PP) (19).
- **Páncreas exocrino:** forma alrededor del 85% de la masa pancreática. Se encuentra compuesto por lóbulos pancreáticos que incluyen células acinares y ductales (19).
- Las células acinares secretan enzimas digestivas incluyendo lipasa, amilasa, fosfolipasa A2 y tripsinógeno. La amilasa y la lipasa son liberadas como enzimas activas, mientras que la fosfolipasa A2 y las peptidasas

son secretadas como pro enzimas que se activan en el duodeno por la enteroquinasa (19). Las células ductales secretan HCO_3^- (19).

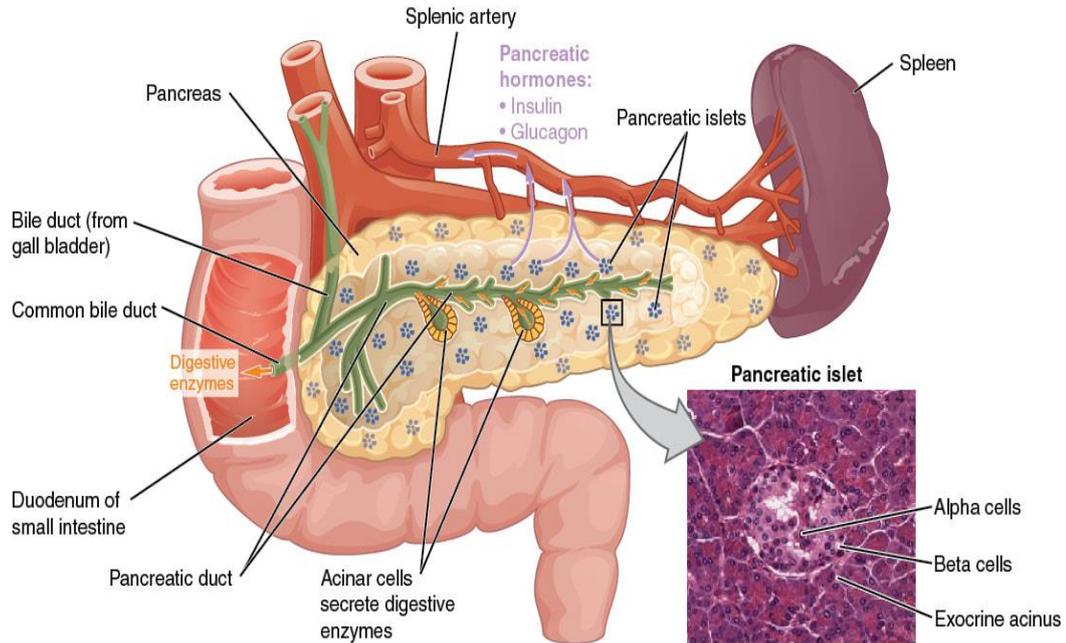


Figura 1. Fisiología del páncreas. Tomado de <https://www.niddk.nih.gov/health-information> (20)

- Irrigación

- El suministro arterial al páncreas deriva de ramas del eje celíaco y la arteria mesentérica superior (AMS): (19)
- La cabeza del páncreas es irrigada por la AMS y por las ramas pancreático superior e inferior de la arteria gastroduodenal (GDA) (19).
- El cuerpo del páncreas es irrigado por ramas de la arteria esplénica (19).
- La cola del páncreas es irrigada por ramas de las arterias dorsales del páncreas, arteria esplénica y gastroepiploica (19).
- El drenaje venoso es paralelo al suministro arterial. Las venas superiores del páncreas drenan directamente en la vena porta y las venas inferiores drenan en la vena mesentérica inferior. El drenaje venoso del cuerpo y la cola es en la vena esplénica (19).

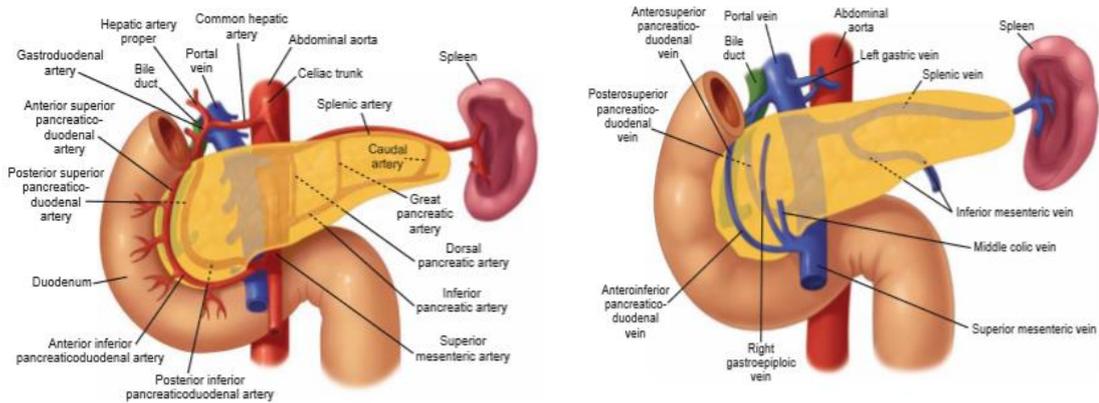


Figura 2 y 3. Irrigación del páncreas. Tomado de Schwartz's Principles of Surgery Tenth Edition (19).

- Inervación

El páncreas se encuentra densamente inervado por las fibras del sistema nervioso autónomo (19). La secreción pancreática es estimulada en parte por fibras eferentes del sistema nervioso parasimpático. La inervación simpática es principalmente indirecta y está implicada en la regulación del flujo sanguíneo al páncreas exocrino (19).

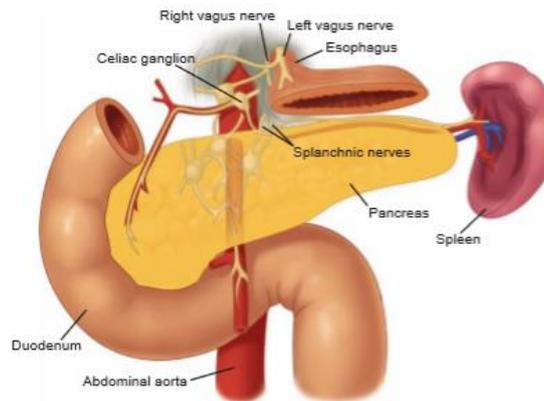


Figura 4. Inervación del páncreas. Tomado de Schwartz's Principles of Surgery Tenth Edition (19).

- Drenaje linfático

El drenaje linfático se dirige hacia los ganglios de la arteria pancreatoduodenal (cabeza del páncreas), los ganglios pancreatocoesplénicos (cuello, cuerpo, cola del páncreas) y los ganglios mesentéricos superiores (19).

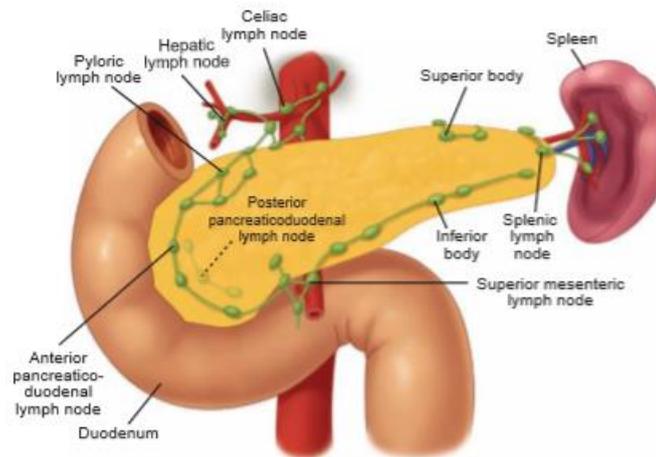


Figura 6. Drenaje Linfático del páncreas. Tomado de Schwartz's Principles of Surgery Tenth Edition (19).

- Fisiología

El páncreas segrega aproximadamente 500 a 1500 mL de fluido pancreático diariamente (19). La secreción se controla, en parte, por la colecistoquinina, secretina y estimulaciones vagales (19). El fluido contiene enzimas digestivas, electrolitos y pequeñas cantidades de otras proteínas (19). Las enzimas digestivas conforman aproximadamente el 95% de la secreción exocrina pancreática y responsables del metabolismo de proteínas, grasas, carbohidratos y ácidos ribonucleicos (19). Los electrolitos secretados (p. ej: Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , sulfato, fosfato) incrementa el pH intraluminal duodenal para facilitar la activación y función de enzimas digestivas. El bicarbonato (HCO_3^-) es secretado por células ductales en concentraciones mucho más altas que las encontradas en el plasma (113 mEq/L versus 24

mEq/L), creando el fluido pancreático alcalino (19). Las hormonas pancreáticas tienen funciones específicas y están reguladas por interacciones entre las hormonas, el sistema nervioso simpático y los nutrientes que son detectados por los diversos tipos de células pancreáticas (19).

Las hormonas de origen endocrino incluyen: (19)

- Insulina: secretado por las células β (beta). Esta hormona actúa sobre el músculo, hígado y tejido adiposo. Su acción es estimular el anabolismo (por ejemplo: estimula la glicogénesis e inhibe la gluconeogénesis) (19).
- Glucagón: hecho por las células α (alfa). Esta hormona actúa sobre los hepatocitos. Su acción es estimular el catabolismo (es decir, los efectos son lo opuesto a la insulina) (19).
- Somatostatina: hecho por células δ (delta). Esta hormona actúa sobre varios tipos de células. Su acción es inhibir la secreción de la hormona gastrointestinal, la motilidad y la secreción intestinal y pancreática del fluido (19).
- Polipéptido pancreático: hecho por células PP. Su acción es inhibir la secreción de insulina y del páncreas exocrina (19).
- El octreótide es un análogo de la somatostatina. Las indicaciones de uso incluyen sangrado de las várices esofágicas, inhibición de la secreción de adenoma pituitario y síndrome carcinoide (19).

Duodenopancreatectomía o Cirugía de Whipple

- Generalidades

La duodenopancreatectomía es un procedimiento quirúrgico de alta complejidad de gran utilidad en la actualidad, en especial para el tratamiento

de neoplasias periampulares (12). El procedimiento consiste en la resección de la porción distal del estómago que puede o no ir con preservación del píloro, el duodeno, la cabeza del páncreas, los primeros 15 cm del yeyuno, la vesícula biliar y la vía biliar (12). Posterior al retiro de la pieza operatoria, se procede a la reconstrucción de la vía digestiva (12). Se realizan 3 anastomosis importantes: pancreatoyeyunal, hepatoyeyunal y gastroyeyunal (8).

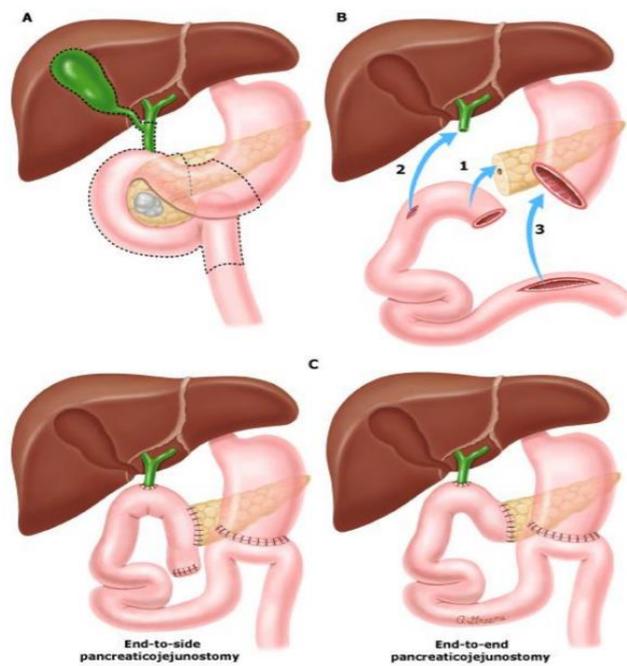


Figura 7. Duodenopancreatectomía cefálica y reconstrucción. Tomado de Textbook of Surgical Oncology Tenth Edition (21).

- Indicaciones

Este procedimiento está indicado en (21):

- Neoplasias periampulares adenocarcinoma páncreas, ampuloma, colangiocarcinoma distal, neoplasia maligna de duodeno.

- Tumores quísticos del páncreas.
- Tumores Neuroendocrinos de páncreas.
- Trauma pancreático o de intestino delgado.
- Pancreatitis crónica (21).

- Factores Pronósticos

Se ha detallado que existen factores preoperatorios, intraoperatorios y post operatorios que van a influir en el pronóstico y supervivencia de los pacientes sometidos a esta cirugía de alta complejidad: (1)

- Factores preoperatorios
 - ✓ **Edad:** La neoplasia maligna de páncreas es una enfermedad predominante de una población de edad avanzada y el mayor porcentaje de pacientes tienen una edad por encima de los 50 años (22). Estudios evidencian que la probabilidad de presentar esta enfermedad incrementa con la edad, siendo el pico más alto entre los 60 y 80 años (22). Diversos estudios detallan que su presentación en menores de 40 años es poco probable, y la edad promedio de más de la mitad de los casos de adenocarcinoma pancreático es de 71 años (22).
 - ✓ **Sexo:** Esta neoplasia maligna es más común en hombres que en mujeres. La incidencia de cáncer de páncreas es 5.5 por 100,000 para hombres y 4.0 por 100,000 para mujeres (22). El cáncer de páncreas ocurre más en los hombres, posiblemente debido a factores de riesgo ambientales u ocupacionales, así como los hábitos nocivos: consumo de tabaco y la alta ingesta de alcohol en los hombres (22). Sin embargo, también es posible que aún haya factores genéticos no descubiertos que influyen en la incidencia y mortalidad del cáncer en hombres y mujeres (22).

- ✓ **Consumo de Alcohol:** A través de una serie de investigaciones, se detalla que el riesgo de cáncer de páncreas incrementa indudablemente con el consumo de alcohol más de 3 vasos al día, mientras que no se ha encontrado asociación con el consumo bajo y moderado de ingesta de alcohol (22). A su vez, estudios recientes han demostrado un incremento significativo en el desarrollo de cáncer de páncreas en aquellos consumidores frecuentes de alcohol y que también son fumadores (OR=4.04); mientras que en los no fumadores hay una reducción en la posibilidad de presentar la enfermedad (OR= 2.01) (22).
- ✓ **Consumo de Tabaco:** Representa el factor ambiental de mayor impacto en el desarrollo de la neoplasia maligna de páncreas a nivel mundial (22). La Agencia de Investigación de Cáncer ha confirmado que el fumar es un factor asociado a esta patología oncológica (22). La probabilidad de presentar cáncer de páncreas incrementa con el periodo de exposición y el número de cigarrillos diarios que fuma la persona (22). El riesgo es aproximadamente 2 veces mayor en fumadores que en no fumadores. Se ha determinado un riesgo relativo de 1.74 veces de desarrollar cáncer de páncreas en fumadores actuales y un riesgo relativo de 1.2 en ex fumadores (22).
- ✓ **Diabetes Mellitus Tipo 2:** La diabetes mellitus puede estar asociada con un incremento de 1.8 veces el riesgo de presentar neoplasia maligna de páncreas, particularmente en los hombres asiáticos e hispanos en comparación con los de raza blanca y negra (22). El riesgo de cáncer pancreático disminuye con el tiempo de enfermedad de la diabetes, pero un 30% de riesgo persiste por más de dos décadas luego del diagnóstico de la diabetes (22). Los medicamentos antidiabéticos orales o el uso de insulina se asociaron con un riesgo reducido de cáncer pancreático (22). Mediante diversos estudios se evidenció, que aquellos pacientes que presentaban resistencia periférica a la

insulina, posterior a la resección del cáncer de páncreas, mejoró el metabolismo de la glucosa (22).

- ✓ **Pancreatitis:** Es definida como un proceso inflamatorio del páncreas que puede ser aguda o crónica, que a través de la activación de las enzimas digestivas que se producen antes de ser liberadas en el intestino delgado, induce daño pancreático (22). En las últimas décadas, la evidencia acumulada mediante una serie de estudios, ha definido que la pancreatitis crónica preexistente es un factor implicado en el desarrollo del cáncer de páncreas; sin embargo, solo el 1,8% de estos pacientes desarrollarán cáncer de páncreas en el periodo posterior a los 10 años del diagnóstico y el 4% después de los 20 años (22).
- ✓ **CA 19.9:** Es un marcador tumoral de uso común con niveles mayores de 200 U/mL tiene una sensibilidad del 90% para la neoplasia pancreática (23). El CA 19.9 preoperatorio, se ha utilizado como un marcador pronóstico, que a niveles más altos se asociado con resultados de pobre supervivencia (23,24).
- ✓ **PCR:** La elevación de la PCR preoperatoria en suero se ha identificado como un factor pronóstico significativo en diversas neoplasias malignas, tales como: cáncer colorrectal, carcinoma de pulmón microcítico y el carcinoma hepático (25). Mediante una serie de estudios se ha determinado que la PCR elevada no es un factor pronóstico independiente de pobre supervivencia (25).
- ✓ **Tipo de anastomosis pancreática:** De acuerdo al tipo de anastomosis utilizada, se describe que el telescopaje es un factor condicionante de complicación postoperatoria (15). La anastomosis pancreatoyeyunal o técnica de Blumgart, es la técnica que actualmente se utiliza y que en comparación con el telescopaje tiene mejor evolución (15).
- ✓ **Volumen de sangrado:** Existe una importante relación entre un volumen de sangrado intraoperatorio elevado con el

desarrollo de diferentes complicaciones, tales como: fístula pancreática, reoperación, absceso, y fístula intestinal (15).

- ✓ **Textura del páncreas:** a través de diversos reportes, se describe que la incidencia de fístula pancreática es del 36% en aquellos pacientes con una textura blanda del páncreas; mientras que de un 2% en los páncreas fibróticos; por lo tanto, esta variable está relacionada con el desarrollo de complicaciones postoperatorias (11).

- **Complicaciones**

Las complicaciones pueden dividirse en complicaciones sistémicas o no quirúrgicas, que son aquellas que comprometen el aparato cardiovascular, respiratorio o renal, y aquellas que se encuentran estrechamente relacionadas con el procedimiento quirúrgico. Para el presente trabajo, toma mayor importancia aquellas complicaciones que se relacionan con la técnica quirúrgica, las cuales son: retardo del vaciamiento gástrico, fístula pancreática, fístula biliar, fístula gastrointestinal, absceso intraabdominal, hemorragia post duodenopancreatectomía cefálica, pancreatitis y úlcera en la zona de anastomosis (26).

✓ **Fístula pancreática**

La fístula pancreática se define como un drenaje mayor a 50 ml de líquido rico en amilasas o la obtención de un valor bioquímico 3 veces mayor de amilasa del líquido obtenido a partir de los drenes al 3er día postoperatorio que la amilasa sérica, a su vez, puede presentar la disrupción de la anastomosis pancreática a través de imágenes radiográficas (27). Esta complicación es descrita como la principal causa de muerte posterior a una duodenopancreatectomía (27). El motivo de la aparición de esta complicación es el fracaso en la cicatrización de la anastomosis pancreaticoyeyunal (27). La incidencia de fístula pancreática (FP) tras la duodenopancreatectomía está entre

un 8 y un 15%, con una mortalidad elevada que llega hasta un 40% (27,28).

✓ **Retardo del vaciamiento gástrico**

Se define como la pobre tolerancia de nutrición vía oral por un periodo mayor a 10 días, después del acto quirúrgico, por lo que se debe mantener la descompresión gástrica (Sonda nasogástrica o gastrostomía) (29). Se describe como la causa más importante de prolongación de estancia hospitalaria, luego de la duodenopancreatectomía (29). La conservación del componente neurovascular en la región antropiloro duodenal es vital para garantizar un correcto vaciamiento gástrico; es por ello, que es necesario mantener las estructuras vasculares íntegras, como la arteria pilórica y la arteria supra duodenal (29). Los pilares para el tratamiento de esta complicación son fundamentalmente: mantener la descompresión gástrica a través del uso de la sonda nasogástrica y el uso conjunto de nutrición parenteral o enteral (29,30).

✓ **Hemorragia postduodenopancreatectomía cefálica**

El diagnóstico se hará principalmente por sospecha clínica a través de la presencia de sangre en los drenes post operatorios, presencia de hemorragia digestiva alta, caída del hematocrito y shock hipovolémico (31). Esta complicación puede relacionarse con la técnica quirúrgica, con el deslizamiento de una ligadura o por la presencia de hemorragia en la línea de sutura, en estos casos la hemorragia se presentará de manera precoz (31). La hemorragia tardía se asocia a sangrado en presencia de fístula pancreática y el desarrollo de una infección intraabdominal secundario a una erosión arterial (31). Se describe a la endoscopia como el primer método de exploración, especialmente útil en casos en los cuales el origen del sangrado sea por una úlcera o si

proviene de la línea de sutura. En los casos de causas de hemorragia tardía, será necesario una reintervención quirúrgica (31,32).

✓ **Fístula biliar**

La fístula biliar postoperatoria se define como la presencia de bilis o líquido teñido de bilis en los drenajes quirúrgicos en o después del día postoperatorio 3 (DPO3) (33). Se describe como una complicación con poco frecuente (3-4%) en comparación con la fístula pancreática (33). Esta complicación post duodenopancreatectomía cefálica puede presentarse debido a la realización de la anastomosis inadecuada o secundario a la devascularización de la vía biliar (33). La ligadura de la arteria gastroduodenal, ocasiona que la irrigación de la vía biliar dependa únicamente de las ramas de la arteria hepática derecha (33). La lesión de esta arteria, conllevaría a la isquemia de la vía biliar y a la dehiscencia de la anastomosis bilioentérica (34). Según el artículo titulado: "Manejo postoperatorio de fuga biliar: Experiencia en centros terciarios" se obtuvo una tasa de efectividad tras el tratamiento endoscópico de las fugas biliares en un 94.7% en aquellos con fuga biliar simple y 44.2% en aquellos con fuga biliar compleja; por lo que se concluyó que el tratamiento endoscópico reemplazó el tratamiento quirúrgico en todos los casos de fuga biliar postoperatoria simple como un tratamiento definitivo; mientras que la cirugía fue el tratamiento definitivo de la fuga biliar postoperatoria compleja. (35)

2.3 Definiciones de conceptos operacionales

Duodenopancreatectomía cefálica

El procedimiento de Whipple o duodenopancreatectomía, es una cirugía de alta complejidad y de mucha utilidad en la actualidad. (4) Se realiza la

resección de primera porción del duodeno, cabeza de páncreas, conducto biliar principal con preservación del píloro; con la posterior reconstrucción biliodigestiva (36).

Pronóstico

Probable resultado en la evolución de la enfermedad; con la posibilidad de recuperación o reaparición de la enfermedad (37).

Evolución post operatoria

Período comprendido entre el término del procedimiento quirúrgico y la recuperación completa del paciente, pudiendo cursar con o sin complicaciones y en ciertos casos quedar con secuelas (38).

Tiempo Operatorio

Son las horas transcurridas desde el inicio hasta el final del acto quirúrgico, viendo que, a mayor tiempo operatorio, hay un mayor riesgo de morbilidad, siendo un factor con implicancia en el postoperatorio (39).

Consistencia de Páncreas

Textura del páncreas percibida por el cirujano durante el procedimiento quirúrgico, siendo descrito como consistencia firme y suave, del cual depende la probabilidad de formación de fístula pancreática post duodenopancreatectomía cefálica (3).

Complicaciones postoperatorias

Intercurrencias producidas posterior al procedimiento quirúrgico, las cuales son: Fístula pancreática, retardo del vaciamiento gástrico, hemorragia postduodenopancreatectomía y fístula biliar (1).

Días de estancia en UCI

Son los días transcurridos en Unidad de Cuidados Intensivos en el postoperatorio inmediato (11). A mayor número de días en esta unidad, el riesgo de morbimortalidad aumenta (11).

CAPÍTULOS III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis:

Hipótesis General

Los factores pronósticos están asociados significativamente a la evolución post duodenopancreatectomía en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins de Enero 2017- Diciembre 2019.

Hipótesis Específica

- H1: Las características del paciente como edad, sexo están asociadas significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía.
- H2: La historia médica del paciente como consumo de alcohol, consumo de tabaco y cirugías previas están asociadas significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía.
- H3: Las comorbilidades del paciente como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y pancreatitis aguda están asociadas significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía.
- H4: Los exámenes laboratoriales del preoperatorio como CA 19-9, PCR, y albúmina están asociadas significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía.
- H5: El tiempo operatorio está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía.
- H6: El volumen de sangre perdido durante la cirugía está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía.

- H7: El tipo de tumor de páncreas está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía.
- H8: Los hallazgos intraquirúrgicos están asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía.
- H9: La transfusión sanguínea perioperatoria está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía.
- H10: La presencia de complicaciones postoperatorias está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía.
- H11: El tiempo de hospitalización está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatecto

3.2 Variables principales de la investigación

Variable dependiente

Evolución de pacientes post duodenopancreatectomía cefálica

Variable independiente

- Factores Pre Operatorios:

1. Edad
2. Sexo
3. Causa de Whipple
4. Historia Médica:
 - Consumo de tabaco
 - Consumo de alcohol
 - Cirugías previas

5. Co-morbilidades:

- HTA
- DM-2

Antecedentes de cáncer

Pancreatitis aguda

6. Laboratorio:

CA 19.9

Albumina

- Factores Intraoperatorios:
 1. Tiempo Operatorio
 2. Pérdida de Sangre
 3. Tipo de Anastomosis Pancreática: Pancreatogástrica, Blumgart
 4. Transfusiones
 5. Consistencia De Páncreas
- Factores Post Operatorios:
 1. Complicaciones Post operatorias
 2. Re-Operaciones
 3. Días De hospitalización
 4. Días De estancia En UCI

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño de estudio

Se realizará un estudio tipo: cuantitativo, observacional, analítico, transversal y retrospectivo.

- **Observacional:** Debido a que no hay intervención ni manipulación de ninguna de las variables, sólo se las observará.
- **Cuantitativo:** Se recopilan datos a través del uso de la ficha de recolección de datos y se analizan variables con la obtención de resultados estadísticos.
- **Analítico:** Porque busca la asociación entre factores pre, intra y post operatorios y la evolución luego de la duodenopancreatectomía cefálica.
- **Transversal:** Debido a que las variables son medidas en un periodo de tiempo determinado y no se hará un seguimiento de estas.
- **Retrospectivo:** porque se recopilarán datos de las Historias Clínicas del periodo comprendido de Enero de 2017 a Diciembre de 2019.

4.2 Población y muestra

Población:

Pacientes a quienes se les realizó el procedimiento de duodenopancreatectomía cefálica por el diagnóstico de adenocarcinoma de páncreas, ampuloma, colangiocarcinoma distal, carcinoma duodenal y tumor quístico del páncreas en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de Enero de 2017 a Diciembre de 2019.

Durante este periodo se realizaron 81 duodenopancreatectomías en el Hospital Rebagliati, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión descritos.

Criterios de inclusión

- Pacientes que cuenten con historias clínicas disponibles en el Almacén de Historias Clínicas y que a su vez tengan los datos completos de estudio.
- Pacientes post operados de duodenopancreatectomía cefálica.
- Pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma de páncreas, ampuloma, carcinoma duodenal, colangiocarcinoma distal y neoplasias quísticas de páncreas.
- Pacientes de 45 años a 85 años de edad.

Criterios de exclusión

- Pacientes a los que se realizó cirugía de bypass paliativo, pancreatectomía corporo-caudal y pancreatectomía total.
- Pacientes con diagnóstico de tumores neuroendocrinos, insulinooma, tumores metastásicos.

Muestra y tamaño muestral

No se hizo uso de muestra estadística debido a que, se pudo evaluar el total de pacientes post operados incluidos en el estudio.

4.3 Operacionalización de variables

Se presentan las variables utilizadas en el trabajo de investigación en donde se describe detalladamente, su tipo, naturaleza, escala, indicador, criterios de medición, definición conceptual y operacional. **(Anexo 2)**

4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos

Se empleó como instrumento, una ficha de recolección de datos con la finalidad de conseguir información ordenada y eficiente obtenido a partir de la historia clínica de cada paciente, a su vez, dicha ficha de recolección contó con los parámetros necesarios para evaluar cada una de variables descritas de acuerdo a los objetivos planteados. **(Anexo 3)**

4.5 Recolección de datos

Cuando se contó con la autorización de la institución, se procedió a la recopilación de la información de las historias clínicas. Se obtuvieron los datos a partir del libro de programaciones quirúrgicas del Servicio, y se buscó las historias de aquellos pacientes que se les realizó una duodenopancreatectomía o cirugía de Whipple durante el período de Enero del 2017 a Diciembre del 2019.

4.6 Técnica de procesamiento de datos y análisis de datos

Se procedió a pasar los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos al programa Microsoft Excel 2016 y posteriormente se realizó la tabulación de los datos en el software estadístico IBM SPSS v.25 (Statistical Package for Social and Sciences), también se hizo uso del mismo programa para la elaboración de gráficos.

Se utilizó la prueba de chi-cuadrado para poder hallar la asociación estadística de las variables estudiadas y de esta manera, poder determinar la asociación

entre los factores pre operatorios, intra y post operatorios como factores pronósticos en la evolución de pacientes post duodenopancreatectomía cefálica. Se realizó la prueba estadística de riesgo Odds Ratio (OR) para establecer si la variable fue un factor de riesgo o un factor protector en pacientes postoperados. A su vez, para las variables cuantitativas se hizo uso de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad de estas y, posteriormente, si se obtuvo un valor no normal se procedió a comparar las medianas y rangos intercuantílicos, y para determinar su significancia estadística se procedió a realizar la Prueba de U de Mann Whitney; en aquellos que se obtuvo un resultado normal, se procedió a comparar las medias y desviación estándar. Los datos obtenidos de frecuencia y porcentaje fueron organizados en tablas y gráficos adecuados.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Este proyecto no interfiere con los aspectos éticos, no se realizó intervención en las variables y solo se las observó. Se contó con la aprobación del Comité de Ética del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Luego que se obtuvo la lista de pacientes que estuvieron programados para la cirugía de duodenopancreatectomía cefálica durante el periodo establecido, se procedió a la búsqueda de su autogenerado, se obtuvieron las respectivas historias clínicas que fueron revisadas y se recopilaron los datos. Se elaboró un documento en Microsoft Excel V. 2016 para la recolección de dichos datos en la cual cada paciente fue identificado mediante un número para proteger su confidencialidad y a su vez, estuvieron registradas las variables implicadas en el estudio.

Posterior a que se obtuvieron todos los datos necesarios, se elaboraron gráficos estadísticos y se procedió a la eliminación del documento con los datos de cada paciente, de tal manera los datos no fueron sujetos a manipulación.

El presente trabajo fue realizado en el V Curso Taller de Titulación por Tesis, según metodología publicada. (40)

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados

El presente trabajo de investigación se realizó con la revisión de Historias Clínicas de 81 pacientes post operados de duodenopancreatectomía cefálica en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Tabla 01: Características de las variables preoperatorias en pacientes que fueron sometidos a duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Tabla 01

VARIABLES		n	%
Edad (media)		65.97 ± 10.14	
Edad (años)	45-65 años	39	48.1
	66-75 años	26	32.1
	76-85 años	16	19.8
Sexo	Masculino	43	53.1
	Femenino	38	46.9
Causa de Whipple	Adenocarcinoma pancreático	21	25.9
	Ampuloma	33	40.7

	<i>Colangiocarcinoma</i>	7	8.6
	<i>Tumor quístico del pancreas</i>	16	19.8
	<i>Carcinoma duodenal</i>	4	4.9
Consumo de Alcohol	<i>Sí</i>	19	23.5
	<i>No</i>	62	76.5
Consumo de Tabaco	<i>Sí</i>	12	14.8
	<i>No</i>	69	85.2
Cirugías Previas	<i>Sí</i>	40	49.4
	<i>No</i>	41	50.6
Pancreatitis Aguda	<i>Sí</i>	9	11.1
	<i>No</i>	72	88.9
Hipertensión Arterial	<i>Sí</i>	31	38.3
	<i>No</i>	50	61.7
Diabetes Mellitus	<i>Sí</i>	20	24.7
	<i>No</i>	61	75.3
Ca 19.9	<i>>=400 U/ml</i>	16	19.8
	<i>< 400 U/ml</i>	65	80.2
Albúmina sérica	<i>>=3.5 mg/ml</i>	53	65.4
	<i>< 3.5 mg/ml</i>	28	34.6

Fuente: Elaboración en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

En la Tabla 01, con respecto a los factores preoperatorios: se observa que la edad promedio fue de 65.97 con una desviación estándar de 10.14. A su vez, el rango de edad de 45-65 años fue la de mayor porcentaje con 48.1% (39 pacientes) en comparación con el rango de edad de 76-85 años que fue la de menor porcentaje con 19.8% (16 pacientes). Sobre la variable sexo, el de mayor porcentaje fue el masculino con 53.1% (43 pacientes), mientras que el sexo femenino tuvo un 46.1% (38 pacientes).

En lo que respecta a la causa de Whipple, se obtuvo que 40.7% (33 pacientes) tuvieron el diagnóstico de ampuloma, 25.9% (21 pacientes) diagnóstico de adenocarcinoma pancreático, 19.8% (16 pacientes) diagnóstico de tumor quístico pancreático, 8.6% (7 pacientes) diagnóstico de colangiocarcinoma y 4.9% (4 pacientes) diagnóstico de carcinoma duodenal. En cuanto a los hábitos nocivos: se obtuvo que 76.5% (62 pacientes) y un 85.2% (69 pacientes) no consumía alcohol ni tabaco respectivamente. En referencia a la variable de cirugías previas, se obtuvo una predominancia de 50.6% (41 pacientes) que no tuvieron este antecedente sobre un 49.4% (40 pacientes) que si tuvieron cirugías previas. En la variable de comorbilidades: 38.3% (31 pacientes) y 24.7% (20 pacientes) presentaron Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus respectivamente. Solo un 11.1% (9 pacientes) tuvo antecedentes de pancreatitis aguda.

En cuanto a los valores de laboratorio: se obtuvo que 80.2% (65 pacientes) tuvieron valores < de 400 U/ml en comparación con un 19.8% (16 pacientes) que tuvieron valores \geq de 400 U/ml de CA 19.9 preoperatorio. En lo que respecta a los valores de albúmina, un 65.4% (53 pacientes) tuvieron valores \geq 3.5 mg/dl, mientras que un 34.6% (28 pacientes) tuvieron valores <3.5 mg/dl.

Tabla 02: Características de las variables intraoperatorias en pacientes que fueron sometidos a duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Tabla 02

VARIABLES		n	%
Consistencia del páncreas	<i>Blanda</i>	45	55.6
	<i>Firme</i>	36	44.4
Tipo de Anastomosis pancreática	<i>Gástrica</i>	3	3.7
	<i>Blumgart</i>	78	96.3
Tiempo operatorio (media)		382.09 ± 93.61	
Tiempo Operatorio	<i>>= 4 horas</i>	78	96.3
	<i>< 4 horas</i>	3	3.7
Pérdida sanguínea (media)		596.29 ± 500.11	
Pérdida sanguínea	<i>>= 1000 cc</i>	11	13.6
	<i>< 1000 cc</i>	70	86.4
Transfusiones sanguíneas	<i>No transfusiones</i>	41	50.6
	<i>>= 2 paquetes globulares</i>	32	39.5
	<i>< 2 paquetes globulares</i>	8	9.9

Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

En los factores intraoperatorios: se observa que un mayor porcentaje de pacientes 55.6% (45 pacientes) presentaron una consistencia del páncreas blanda en comparación con 44.4% (36 pacientes) que presentaron una consistencia del páncreas firme. En lo que respecta al tipo de anastomosis pancreática: se registró que a 96.3% (78 pacientes) se les realizó la técnica de Blumgart, mientras que en solo el 3.7% (3 pacientes) se hizo la técnica de anastomosis pancreato-gástrica. En referencia al tiempo operatorio, se obtuvo que el promedio fue 382.09 minutos con desviación estándar de 93.61 y a su vez, se registró que 96.3% (78 pacientes) tuvieron un procedimiento quirúrgico con un tiempo operatorio \geq 4 horas (240 minutos). En cuanto a la pérdida sanguínea, se obtuvo un promedio de 596.29 ml con desviación estándar de 500.11 y se obtuvo que 86.4% (70 pacientes) tuvieron un volumen de sangrado intraoperatorio $<$ 1000 ml. En la variable de transfusiones sanguíneas, se registró que el 39.5% (32 pacientes) se les transfundió \geq de 2 paquetes globulares y 9.9% (8 pacientes) se les transfundió $<$ 2 de paquetes globulares.

Tabla 03: Características de las variables postoperatorias en pacientes que fueron sometidos a duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Tabla 03

VARIABLES		n	%
Complicaciones post DPC	<i>Ninguna</i>	44	54.3
	<i>Fístula Pancreática</i>	28	34.6
	<i>Retardo del Vaciamiento Gástrico</i>	3	3.7
	<i>Hemorragia post DPC</i>	4	4.9
	<i>Fístula Biliar</i>	2	2.5
Reoperación	<i>Sí</i>	4	4.9
	<i>No</i>	77	95.1
Días de Hospitalización (media)		15.02 ± 9.04	
Días de Hospitalización	<i>>= 16 días</i>	22	27.2
	<i>< 16 días</i>	59	72.8
Días en UCI (media)		3.79 ± 2.98	
Días en UCI	<i>>= 4 días</i>	31	38.3
	<i>< 4 días</i>	50	61.7

Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

En la Tabla 03, en lo que respecta a las variables postoperatorias, en las complicaciones post duodenopancreatectomía cefálica se registró que 34.6% (28 pacientes) tuvieron fístula pancreática, 4.9% (4 pacientes) presentaron hemorragia post duodenopancreatectomía cefálica (DPC), 3.7% (3 pacientes) retardo del vaciamiento gástrico y 2.5% (2 pacientes) presentaron fístula biliar, mientras que 54.3% (44 pacientes) no presentó ninguna complicación. A su vez, se registró solo un 4.9% (4 pacientes) que requirieron de reoperación. En cuanto a los días de hospitalización, se obtuvo una media de 15.02 días con una desviación estándar de 9.04, además, un 72.8% (59 pacientes) tuvieron una estancia < a 16 días. En la variable de días en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), se obtuvo un promedio de 3.79 días con desviación estándar de 2.98, y un 61.7% (50 pacientes) tuvieron una estancia < de 4 días.

Tabla 04 y 05: Análisis de variables cuantitativas de pacientes que fueron sometidos a duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Tabla 04

VARIABLE S	Evolución post duodenopancreatectomía cefálica			
	Con complicaciones		Sin complicaciones	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
Edad	64.72 años	± 10.14	67.02 años	± 9.59

Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

Tabla 05

VARIABLES	Evolución post duodenopancreatectomía cefálica				p*
	Con complicaciones		Sin complicaciones		
	Mediana	Rango intercuantílico	Mediana	Rango intercuantílico	
Tiempo operatorio	390 min	135 min	360 min	135 min	0.724
Pérdida sanguínea	500 cc	450 cc	500 cc	187.50 cc	0.453
Días hospitalización	16 días	15.50 días	10 días	3 días	0.0001
Días en UCI	3 días	3 días	3 días	2 días	0.321

*Prueba de U de Mann Whitney

Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

En la Tabla 04, se hace la comparación de las medias y desviación estándar de los pacientes con evolución sin y con complicaciones. En aquellos pacientes que tuvieron una evolución sin complicaciones, se obtuvo un promedio de 67 años y una desviación estándar de ± 9.59 , mientras que en aquellos pacientes que tuvieron una evolución con complicaciones se obtuvo un promedio de 64 años y una desviación estándar de ± 10.14 .

En la Tabla 05, se hace la comparación de las medianas y de los rangos intercuantílicos. A través de la prueba de U de Mann Whitney, se obtuvo que la variable que únicamente presentó significancia estadística fue: días de hospitalización con un p de 0.0001. En aquellos pacientes con evolución sin complicaciones, la mediana fue de 10 días con un rango intercuantílico de 3 días,

mientras que aquellos pacientes que tuvieron una evolución con complicaciones, la mediana fue de 16 días con rango intercuantílico de 15.50 días.

Tabla 06 y 07: Análisis bivariado de las variables preoperatorias y la evolución de los pacientes que fueron sometidos a duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Tabla 06

VARIABLES		Evolución post duodenopancreatectomía cefálica				p*	OR	IC 95%
		Con complicaciones		Sin complicaciones				
		n	%	n	%			
Edad	45-65*	20	51.3%	19	48.7%	0.595	Cat. de comparación	
	66-75	11	42.3%	15	57.7%	0.479	0.697	0.256 - 1.893
	76-85	6	37.5%	10	62.5%	0.570	0.570	0.173 - 1.876
Causa de	<i>Adenocarcinoma pancreático</i>	4	19%	17	81%	0.040	Cat. de comparación	
	<i>Ampuloma</i>	21	63.6%	12	36.4%	0.002	7.437	2.027 -

Whipple								27.284
	<i>Colangiocarcinoma</i>	3	42.9%	4	57.1%	0.220	3.187	0.501 - 20.298
	<i>Tumores quísticos</i>	8	50%	8	50%	0.053	4.250	0.982 - 18.395
	<i>Carcinoma duodenal</i>	1	25%	3	75%	0.786	1.417	0.115 - 17.460

*Prueba de Chi²

Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

Tabla 07

VARIABLES		Evolución post duodenopancreatectomía cefálica				p*	OR	IC 95%
		Con complicaciones		Sin complicaciones				
		n	%	n	%			
Sexo	<i>Masculino</i>	24	55.8%	19	44.2%	0.051	2.429	0.987-5.979
	<i>Femenino</i>	13	34.2%	25	65.8%			

Consumo de alcohol	<i>Sí</i>	9	47.4%	10	52.6%	0.86 6	1.09 3	0.39 0- 3.06 2
	<i>No</i>	28	45.2%	34	54.8%			
Consumo de Tabaco	<i>Sí</i>	4	33.3%	8	66.7%	0.35 2	0.54 5	0.15 0- 1.98 1
	<i>No</i>	33	47.8%	36	52.2%			
Cirugías previas	<i>Sí</i>	18	45%	22	55%	0.90 4	0.90 4	0.39 5- 2.27 2
	<i>No</i>	19	46.3%	22	53.7%			
Pancreatitis Aguda	<i>Sí</i>	4	44.4%	5	55.6%	0.93 7	0.94 5	0.23 5- 3.81 2
	<i>No</i>	33	45.8%	39	54.2%			
Hipertensión Arterial	<i>Sí</i>	12	38.7%	19	61.3%	0.32 1	0.63 2	0.25 4- 1.57 0
	<i>No</i>	25	50%	25	50%			
Diabetes Mellitus	<i>Sí</i>	7	35%	13	65%	0.26 9	0.55 6	0.19 5- 1.58 5
	<i>No</i>	30	49.2%	31	50.8%			
CA19.9	≥ 400 <i>U/ml</i>	8	50%	8	50%	0.69 9	1.24 1	0.26 9- 2.40 9
	< 400 <i>U/ml</i>	29	44.6%	36	55.4%			

Albúmina	≥ 3.5 mg/ml	26	49.1%	27	50.9%	0.40	1,48	0.26
	< 3.5 mg/ml	11	39.3%	17	60.7%	1	8	5- 1.70 3

*Prueba de χ^2

Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

Con respecto a la variable edad, la categoría de 45 a 65 años fue el que mayor porcentaje tuvo evolución con complicaciones (51.3%), y conforme la edad fue en aumento, el porcentaje de la evolución con complicaciones disminuyó.

En cuanto a la causa de Cirugía de Whipple, que, en relación con la evolución postoperatoria, se evidenció que aquellos pacientes con diagnóstico de Ampuloma fueron los que tuvieron mayor porcentaje de evolución con complicaciones (63.6%), seguido por los pacientes con diagnóstico de tumor quístico pancreático (50%). De todas las causas de cirugía de Whipple, la que salió estadísticamente significativo fue el de Ampuloma, con un p de 0.002 y un OR (Odds Ratio) de 7.437, con un intervalo de confianza por encima de la unidad; por lo tanto, un paciente con el diagnóstico de Ampuloma, se considera como un factor de riesgo que condiciona una evolución con complicaciones posterior a una duodenoapancreatectomía cefálica que aquellos que tienen otro diagnóstico preoperatorio.

Realizado el análisis bivariado de las variables sexo, la historia médica (consumo de alcohol, consumo de tabaco, cirugías previas y antecedente de pancreatitis aguda) y los diferentes diagnósticos pre operatorios (comorbilidades: hipertensión arterial y diabetes mellitus), no tuvieron significancia estadística. De igual manera, las variables laboratoriales (CA 19.9 y PCR), no tuvieron significancia estadística.

Tabla 08: Análisis bivariado de las variables intraoperatorias y la evolución de los pacientes que fueron sometidos a duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Tabla 08

VARIABLES		Evolución post duodenopancreatectomía cefálica				p*	OR	IC 95%
		Con complicaciones		Sin complicaciones				
		n	%	n	%			
Consistencia del páncreas	<i>Blanda</i>	28	62.2%	17	37.8%	0.001	4,941	0.077
	<i>Firme</i>	9	25%	27	75%			-
Tipo de anastomosis pancreática	<i>Gástrica</i>	1	33.3%	2	66.7%	0.662	0,583	0.149
	<i>Blumgart</i>	36	46.2%	42	53.8%			-
Tiempo operatorio	<i>>=4 horas</i>	36	46.2%	42	53.8%	0.662	01,714	0.051
	<i>< 4 horas</i>	1	33.3%	2	66.7%			-
Pérdida sanguínea	<i>>=1000 cc</i>	7	63.6%	4	36.4%	0.198	2,333	

	<1000 cc	30	42.9%	40	57.1%			0.115 - 1.599
--	-------------	----	-------	----	-------	--	--	---------------------

*Prueba de Chi²

Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

En lo que respecta al análisis bivariado de las variables intraoperatorias, se obtuvo que la consistencia del páncreas blando tuvo un porcentaje mayor de evolución con complicaciones posterior a la cirugía (62.2%), a su vez, se obtuvo un p de 0.001, siendo significativamente estadístico, también se obtuvo un Odds Ratio (OR) de 0.202 y un intervalo de confianza que no abarca la unidad. Por lo tanto, tener un páncreas de consistencia firme es un factor protector para una evolución con complicaciones posterior a la cirugía. En cuanto al tipo de anastomosis pancreática, tiempo operatorio, pérdida sanguínea y transfusiones sanguíneas, no se obtuvo significancia estadística.

Tabla 09 y 10: Análisis bivariado de las variables postoperatorias y la evolución de los pacientes que fueron sometidos a duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Tabla 09

VARIABLES	Evolución post duodenopancreatectomía cefálica				p*	IC 95%
	Con complicaciones		Sin complicaciones			
	n	%	n	%		

Reoperación	<i>Sí</i>	4	100%	0	0%	0.025	0.331- 0.555
	<i>No</i>	33	42.9%	44	57.1%		

*Prueba de χ^2

Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

Tabla 10

VARIABLES		Evolución post duodenopancreatectomía a cefálica				p*	OR	IC 95%
		Con complicaciones		Sin complicaciones				
		n	%	n	%			
Días de Hospitalización	≥ 16 días	19	86.4%	3	13.6%	0.0001	14,425	0.018-0.264
	< 16 días	18	30.5%	41	69.5%			
Días en UCI	≥ 4 días	16	51.6%	15	48.4%	0.399	1,473	0.276-1.671
	< 4 días	21	42%	29	58%			

*Prueba de χ^2

Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

En el análisis bivariado de las variables postoperatorias, se obtuvo que el 100% de pacientes reoperados tuvieron una evolución con complicaciones, siendo de significancia estadística al resultar un p de 0.025. A su vez, en lo que respecta a la variable de días de hospitalización se obtuvo que un 86.4% de los pacientes hospitalizados mayor de 16 días tuvo una evolución con complicaciones posterior a la cirugía, siendo de significancia estadística con un p de 0.0001, también se

obtuvo un OR de 0.069, con un intervalo de confianza que no toma la unidad. Por lo tanto, una estancia hospitalaria menor de 16 días es un factor protector para una evolución con complicaciones. La variable días en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), no resultó con significancia estadística.

Tabla 11: Análisis multivariado de variables preoperatorias e intraoperatorias de pacientes que fueron sometidos a duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Tabla 11

VARIABLES		p*	OR	IC 95%
Sexo Masculino		0.014	4.461	1.347-14.774
Causa de Whipple	<i>Adenocarcinoma pancreático</i>	0.072	Cat. de comparación	
	<i>Ampuloma</i>	0.006	6.924	1.745-27.476
	<i>Colangiocarcinoma</i>	0.529	1.861	0.269-12.863
	<i>Tumores quísticos</i>	0.056	4.613	0.960-22.153
	<i>Carcinoma duodenal</i>	0.596	2.063	0.142-30.009
Consistencia del páncreas Blando		0.003	0.200	0.069-0.578

*Prueba de χ^2

Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

En el análisis multivariado, se obtuvo que la causa de Whipple y la consistencia del páncreas fueron factores directos que pueden conllevar a una evolución con complicaciones. Ambas variables tuvieron un $p < 0.05$, siendo significativamente estadísticas. De todas las causas de Whipple, el diagnóstico preoperatorio de Ampuloma fue la que tuvo una mayor significancia estadística, con un p de 0.006, un OR de 6.924 y con intervalo de confianza por encima de la unidad.

Las variables de reoperación y tiempo de hospitalización no se incluyeron en el análisis multivariado, debido a que fueron establecidas como consecuencias de una evolución con complicaciones. A pesar que no se incluyeron en análisis multivariado, fueron estadísticamente significativos en el análisis bivariado.

5.2 Discusión de resultados

La duodenopancreatectomía cefálica, constituye una de las cirugías más complejas y pieza fundamental en el tratamiento de las neoplasias periampulares. En el presente estudio se hizo la revisión de 81 pacientes post operados de cirugía de Whipple, de todos ellos, la edad promedio fue de 65.97 años, así como también, el mayor porcentaje de pacientes (53.1%) fueron varones, siendo similar al estudio realizado en el la Facultad de Medicina de la Universidad Chiang Mai de Tailandia por Junrungsee y colaboradores (13).

En lo que respecta a esta investigación, en la variable causa de cirugía de Whipple, se evidenció que la neoplasia periampular más frecuente fue el Ampuloma, seguido del Adenocarcinoma pancreático con 40.7% (33 pacientes) y 25.9% (21 pacientes) respectivamente, estos datos son similares al estudio realizado en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el año 2016 (2); sin embargo, en estudios internacionales se describe que la neoplasia periampular más frecuente es el adenocarcinoma pancreático seguido del ampuloma (41).

En cuanto a los hábitos nocivos, se obtuvo que 23.5% y 14.8% consumieron alcohol y tabaco respectivamente, similar a los resultados obtenidos por Distler y colaboradores en el Hospital Universitario Carl Gustav Caris en Alemania (11). En lo que respecta a las comorbilidades, se obtuvo que 38.3% y 24.7% de los pacientes presentaron hipertensión arterial y diabetes mellitus respectivamente; resultado que puede ser comparado con el estudio citado anteriormente, en donde obtuvieron un porcentaje similar, donde la mayoría de pacientes que incluyeron en el estudio no presentaron comorbilidades como las descritas al momento de la cirugía (11). En cuanto al antecedente de pancreatitis aguda, solo 11.1% de los pacientes lo presentó siendo equiparable con el estudio realizado por Targarona y colaboradores en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins desarrollado durante el periodo de octubre del 2002 a junio del 2012, en la cual un porcentaje bajo de los pacientes tenían este antecedente (4).

En los resultados obtenidos de la variable marcadores de laboratorio, se evidenció que un 19.8% de los pacientes presentó niveles mayores de 400 U/mL de CA 19.9, porcentaje inferior al obtenido en el estudio realizado en el Departamento de Cirugía Hepatobiliopancreática del Instituto Nacional Hepático de Egipto, en donde la mayor parte de los pacientes (> del 50%) presentó niveles mayores a 400 U/mL (3). El CA19.9, usualmente es usado como predictor de recurrencia tumoral, y niveles muy elevados pueden ser usados como método diagnóstico de adenocarcinoma pancreático, más aún si se presentan conjuntamente con niveles elevados del antígeno carcino embrionario (CEA); a pesar de ello, con los resultados obtenidos en este trabajo, no se evidencia una asociación con lo descrito en la literatura (3). En lo que respecta a los niveles de albúmina se obtuvo que un 53% de los pacientes presentó niveles \geq de 3.5 mg/dl, siendo este resultado similar al obtenido por Junrungsee y colaboradores (13).

Se registró que 55.6% de los pacientes presentaron una consistencia blanda del páncreas en el intraoperatorio, resultado que es distinto al obtenido por Zakaria

y colaboradores, en el cual obtuvieron que más del 50% de pacientes presentó consistencia dura del páncreas (3). La consistencia blanda del páncreas es considerado un factor fundamental en el desarrollo de complicaciones, tales como fístula pancreática, entre otros (3). En referencia a la variable tipo de reconstrucción pancreática, se obtuvo un resultado similar al del estudio descrito anteriormente, en el cual, la anastomosis pancreatoyeyunal o técnica de Blumgart fue la que se realizó en la mayoría de los casos (3).

En la evaluación de la variable de tiempo operatorio, se obtuvo una media de 382.09 minutos (>4 horas), resultado comparable al obtenido en la investigación elaborado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins por Targarona y colaboradores en el periodo de octubre del 2002 a diciembre del 2006.(15). La media obtenida de la variable pérdida sanguínea fue de 596.29 ml, siendo menor en comparación con el estudio realizado por Pugalenti y colaboradores, el cual se llevó a cabo en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center de Nueva York, donde la media fue de 700 ml; por ende, como se describe en la literatura, hay un aumento en la probabilidad de numerosas transfusiones y de complicaciones postoperatorias (12). En relación con la variable de pérdida sanguínea, se encuentra la de transfusión sanguínea, en la cual se obtuvo que 49.4% de los pacientes recibieron transfusiones durante el acto quirúrgico, que, evidenciado en el estudio realizado por Luna y colaboradores en el 2017 en Venezuela, también tuvieron un porcentaje elevado de transfusiones a pesar de registrar una media de volumen de sangrado similar al del presente estudio (42).

Haciendo referencia a las variables postoperatorias, se obtuvo que la fístula pancreática fue la complicación post duodenopancreatectomía cefálica más frecuente (34.6%), seguido por la hemorragia post duodenopancreatectomía cefálica (DPC) (4.9%), resultado similar al obtenido por Targarona y colaboradores, el cual fue desarrollado durante el periodo de octubre del 2002 a junio del 2012 y de Dokmark y colaboradores realizado en el 2015, donde la complicación más importante fue la fístula pancreática, seguido por el retardo de vaciamiento gástrico (4,43). Los resultados son distintos a los obtenidos al

estudio realizado por Luna y colaboradores en el Hospital Militar de Venezuela en el 2017, y el de Zakaria y colaboradores en el 2018, en donde la complicación más común fue el retardo de vaciamiento gástrico seguido por la fístula pancreática (3,42).

En lo que respecta a la variable reoperaciones, se obtuvo que solo un 4.9% (4 pacientes) fueron reintervenidos, siendo la hemorragia post duodenopancreatectomía cefálica (DPC) el principal motivo de este procedimiento; que en comparación con el trabajo realizado por Zakaria y colaboradores desarrollado en el Instituto Nacional Hepático de Egipto en el 2018, tuvieron una prevalencia de 7% (7 pacientes) de pacientes reoperados (3). Posterior al análisis de las variables Días en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y Días en hospitalización, se obtuvo una media de 3.79 y 15.02 días respectivamente, siendo menores a los resultados obtenidos por Distler y colaboradores en 2013, donde se obtuvo una media de 5 días en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y 19 días de hospitalización post operatoria (11).

En el presente trabajo, se registró que el sexo masculino tuvo un mayor porcentaje de complicaciones (55.8%) en relación al sexo femenino (34.2%), siendo similar al resultado obtenido en el estudio multicéntrico realizado por Shuichi y colaboradores en el Departamento de Cirugía de la Escuela de Medicina de la Universidad de Tohoku durante los años 2011 y 2012 en Japón, en el cual, registró que el sexo masculino fue un factor de riesgo asociado a fístula pancreática post operatoria Grado C y al desarrollo de complicaciones postoperatorias graves en pacientes con una Clasificación Clavien-Dindo grado IV y V (18).

En el presente trabajo, se registró que 63.6% de los pacientes con diagnóstico de Ampuloma tuvieron una evolución con complicaciones, siendo esta la única causa de duodenopancreatectomía cefálica con significancia estadística. Este resultado se debe a que 40.7% del total de pacientes tuvo ese diagnóstico, donde

el 46.7% de los pacientes con Ampuloma tuvieron páncreas blando y el 28.4% tuvo complicaciones postoperatorias (48.4 % de los que tuvieron el diagnóstico de Ampuloma, presentaron fístula pancreática). Resultado que es comparado con el obtenido por Feng y colaboradores realizado en el Hospital de Cáncer de Zhejiang en China, donde se observó que pacientes con el diagnóstico de Ampuloma tuvieron un mayor porcentaje de complicaciones, y de estas, la más frecuente fue la fístula pancreática, y a su vez, el porcentaje de complicaciones fue 34.7% (44).

Con respecto a la consistencia del páncreas, se obtuvo que un 62.2% de los pacientes con páncreas de consistencia blanda tuvo complicaciones, de ellas, la más frecuente fue la fístula pancreática, que en comparación con los pacientes que tuvieron un páncreas de consistencia firme, el 75% no presentó complicaciones. A su vez, se obtuvo una asociación estadística entre consistencia blanda del páncreas con una evolución con complicaciones, resultado que se ve evidenciado en el estudio realizado por Rungsakulkij y colaboradores en el Hospital de Ramathibodi de Tailandia realizado de enero del 2001 a diciembre de 2016, en el cual obtuvieron que la consistencia blanda del páncreas fue el factor de riesgo de mayor significancia para desarrollar fístula pancreática (45). Resultado similar al obtenido por Patel y Yagnik en el Hospital Zydus de India desarrollado de noviembre de 2012 a mayo del 2014, en el cual establecieron que los pacientes con páncreas blando tienen 10 veces más incidencia de fístula pancreática que aquellos con páncreas firme (45).

Asimismo, se obtuvo que el 100% (4 pacientes) de los que fueron reoperados tuvieron una evolución con complicaciones, habiendo una relación significativamente estadística. Resultado que es similar al obtenido por Targarona y colaboradores realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins realizado desde octubre del 2002 a diciembre del 2006, en la cual determinaron que los pacientes reoperados tuvieron un riesgo 11 veces mayor de presentar una evolución con complicaciones que aquellos pacientes que no requirieron de una reintervención (15).

En lo que respecta a los días de hospitalización, se obtuvo que 86.4% de los pacientes con mayor a 16 días de hospitalización, tuvieron evolución con complicaciones, con un resultado de p significativamente estadístico. Resultado comparado con el obtenido por Sarmiento y colaboradores en 2019, que obtuvieron como principales factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones postoperatorias, a la consistencia blanda del páncreas y la hospitalización prolongada (47).

En cuanto a las variables edad, sexo, historia médica (consumo de alcohol, consumo de tabaco, cirugías previas y antecedente de pancreatitis aguda), los diferentes diagnósticos pre operatorios (comorbilidades: hipertensión arterial y diabetes mellitus), valores de exámenes de laboratorio, tipo de anastomosis pancreática, tiempo operatorio, pérdida sanguínea, transfusiones sanguíneas y días en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), no tuvieron un resultado significativamente estadístico. Esto puede deberse a la cantidad de la población, necesiéndose aumentar la potencia estadística.

CONCLUSIONES

- Los factores pronósticos asociados a la evolución post duodenopancreatectomía cefálica fueron el sexo masculino, diagnóstico preoperatorio de ampuloma, consistencia del páncreas, reoperaciones y días de hospitalización.
- El 54.32% de los pacientes postoperados tuvieron una evolución sin complicaciones y un 45.68% tuvieron una evolución con complicaciones.
- La causa de Whipple es el factor pronóstico preoperatorio asociado a la evolución de pacientes postduodenopancreatectomía cefálica, siendo el diagnóstico de Ampuloma el de mayor relación.
- La consistencia del páncreas es el factor pronóstico intraoperatorio asociado a la evolución de pacientes postduodenopancreatectomía cefálica.
- La reintervención quirúrgica y un periodo de hospitalización mayor de 16 días son los factores postoperatorios asociados a la evolución postduodenopancreatectomía cefálica.

RECOMENDACIONES

- Elaborar un estudio donde se tome en cuenta un mayor periodo de tiempo con la finalidad de considerar una población más grande y, por lo tanto, obtener una mayor potencia estadística.
- Establecer protocolos preoperatorios de exámenes de laboratorio para el análisis de marcadores, tales como: Antígeno Carcinoembrionario (CEA), CA19.9 y Proteína C Reactiva a todos los pacientes con los diagnósticos planteados en el presente trabajo, para que puedan ser incluidos como variables en los estudios.
- Realizar estudios de cohorte y prospectivos que permitan evaluar la evolución a largo plazo de los pacientes postoperados de duodenopancreatectomía cefálica, así como también, los factores implicados en este proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernandez-Cruz L, Sabater L, Fabregat J. Complicaciones después de una pancreaticoduodenectomía. CIR ESP. 2012;4:222-32.
2. Jara A, Lander J. Complicaciones después de una duodenopancreatectomía en un centro especializado del Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el año 2016. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2017 [citado 25 de junio de 2019]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5848>
3. Zakaria HM, Mohamed A, Alsebaey A, Omar H, ELazab D, Gaballa NK. Prognostic factors following pancreaticoduodenectomy for pancreatic ductal adenocarcinoma. Int Surg J. 28 de noviembre de 2018;5(12):3877-82.
4. Targarona J, Callacondo D, Pino C, Rodriguez C, Coayla G, Garatea R, et al. Impacto de la duodenopancreatectomía en los pacientes adultos mayores. Rev Gastroenterol Perú. julio de 2013;33(3):217-22.
5. Dusch N, Lietzmann A, Barthels F, Niedergethmann M, Rückert F, Wilhelm TJ. International Study Group of Pancreatic Surgery Definitions for Postpancreatectomy Complications: Applicability at a High-Volume Center. Scand J Surg SJS Off Organ Finn Surg Soc Scand Surg Soc. septiembre de 2017;106(3):216-23.
6. Zhang S, Huang X, Tian Y, Aimaiti S, Zhang J, Zhao J, et al. Clinicopathologic characteristics, laboratory parameters, treatment protocols, and outcomes of pancreatic cancer: a retrospective cohort study of 1433 patients in China. PeerJ [Internet]. 28 de mayo de 2018 [citado 25 de junio de 2019];6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5978392/>

7. 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;231:304-8.
8. Byrling J, Andersson R, Sasor A, Lindell G, Ansari D, Nilsson J, et al. Outcome and evaluation of prognostic factors after pancreaticoduodenectomy for distal cholangiocarcinoma. *Ann Gastroenterol.* 2017;30(5):571-7.
9. Tan C-L, Zhang H, Peng B, Li K-Z. Outcome and costs of laparoscopic pancreatoduodenectomy during the initial learning curve vs laparotomy. *17. 7 de mayo de 2015;21:5311-9.*
10. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial No 229-2016/MINSA: «Lineamientos de políticas y estrategias para la prevención y control de enfermedades no transmisibles» [Internet]. 2016. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/193750/192473_RM_229-2016-MINSA.pdf20180904-20266-1ap2x89.pdf
11. Distler M, Rückert F, Hunger M, Kersting S, Pilarsky C, Saeger H-D, et al. Evaluation of survival in patients after pancreatic head resection for ductal adenocarcinoma. *BMC Surg.* 22 de abril de 2013;13(1):12.
12. Pugalenthi A, Protic M, Gonen M, Kingham TP, D'Angelica MI, Dematteo RP, et al. Postoperative complications and overall survival after pancreaticoduodenectomy for pancreatic ductal adenocarcinoma. *J Surg Oncol.* febrero de 2016;113(2):188-93.
13. Junrungsee S, Kittivarakul E, Ko-iam W, Lapisatepun W, Sandhu T, Chotirosniramit A. Prognostic Factors and Survival of Patients with Carcinoma of the Ampulla of Vater after Pancreaticoduodenectomy. *Asian Pac J Cancer Prev APJCP.* 2017;18(1):225-9.
14. Yang C, Wu H-S, Chen X-L, Wang C-Y, Gou S-M, Xiao J, et al. Pylorus-Preserving Versus Pylorus-Resecting Pancreaticoduodenectomy for Periampullary and Pancreatic Carcinoma: A Meta-Analysis. *PLoS ONE*

- [Internet]. 6 de marzo de 2014 [citado 25 de junio de 2019];9(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3946060/>
15. Targarona J, Pando E, Vavoulis A, Sequeiros J, Garatea R, Rotta C, et al. Evaluación de los factores condicionantes de Morbi-mortalidad en la Duodenopancreatectomía por Neoplasias Periapulares. Rev Gastroenterol Perú. julio de 2008;28(3):226-34.
 16. Rodriguez C, Coayla G, Rosa Medina del Carpio J, Targarona J. Operación de Whipple: Pancreático yeyuno anastomosis Presentación de una nueva técnica en el Hospital E. Rebagliati M. Essalud. 1. marzo de 2012;9:11-8.
 17. Tanta LYR. Invasión linfovascular como factor pronóstico de sobrevida a largo plazo post duodenopancreatectomía cefálica por adenocarcinoma ampular con enfermedad ganglionar negativa. [San Martín de Porres - Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019.
 18. Llacta D, Huamán M, Morales E. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-QUIRÚRGICAS DE PACIENTES CON CÁNCER PERIAMPULAR SOMETIDOS A DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DURANTE EL PERIODO 2002-2011 [Internet]. [Lima-Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2016. Disponible en: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/542/Llacta_d.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 19. Brunnicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, editores. Schwartz's principles of surgery. Tenth edition. New York: McGraw-Hill Education; 2014.
 20. Forsmark C. Pancreatitis [Internet]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/pancreatitis/definition-facts>
 21. Poston GJ, Beauchamp RD, Ruers TJM. Textbook of surgical oncology. London: Informa Healthcare; 2007.

22. Rawla P, Sunkara T, Gaduputi V. Epidemiology of Pancreatic Cancer: Global Trends, Etiology and Risk Factors. *World J Oncol.* febrero de 2019;10(1):10-27.
23. Morris-Stiff G, Teli M, Jardine N, Puntis MC. CA19-9 antigen levels can distinguish between benign and malignant pancreaticobiliary disease. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int HBPD INT.* diciembre de 2009;8(6):620-6.
24. Malde DJ, Jeans E, Liguori ND, Deshpande R, Ammori BJ, Sherlock DJ, et al. PMO-103 Prognostic value of post operative ca19-9 in patients undergoing pancreaticoduodenectomy for pancreatic adenocarcinoma. *Gut.* 1 de julio de 2012;61(Suppl 2):A114-5.
25. Chen J, Jing X, Deng X, Gao F, Wang X, Han D, et al. Prognostic value of serum C-reactive protein in pancreatic cancer: a meta-analysis. *Int J Clin Exp Med.* 2018;11:11789-96.
26. Fernandez-Cruz EA. Complicaciones de la cirugía del cáncer de páncreas. *Unidad Páncreas Inst Mal Dig Hosp Clínic Univ Barc.* marzo de 2019;69:1-8.
27. Zhang D-X, Dai Y-D, Yuan S-X, Tao L. Prognostic factors in patients with pancreatic cancer. *Exp Ther Med.* marzo de 2012;3(3):423-32.
28. Loos M, Strobel O, Legominski M, Dietrich M, Hinz U, Brenner T, et al. Postoperative pancreatic fistula: Microbial growth determines outcome. *Surgery.* 2018;164(6):1185-90.
29. Secondo G, Borgno L, Santiago P, Costa J, Sciuto P, Rodríguez JL. Retardo en el vaciamiento gástrico postduodenopancreatectomía cefálica. 2014;4(2):8.
30. Kamlesh Singh S. Delayed Gastric Emptying After Pancreatic Surgery. *J Surg.* 2018;2018(17):1-8.

31. Gao F, Li J, Quan S, Li F, Ma D, Yao L, et al. Risk Factors and Treatment for Hemorrhage after Pancreaticoduodenectomy: A Case Series of 423 Patients. *BioMed Res Int.* 2016;2016:1-9.
32. Roulin D, Cerantola Y, Demartines N, Schäfer M. Systematic Review of Delayed Postoperative Hemorrhage after Pancreatic Resection. *J Gastrointest Surg.* junio de 2011;15(6):1055-62.
33. Adrianello S, Marchegiani G, Malleo G, Pollini T. Biliary fistula after pancreaticoduodenectomy: data from 1618 consecutive pancreaticoduodenectomies. *J Int HPB.* 2017;19:264-9.
34. Fernandez-Cruz L, Astudillo E, Cardona V. Complicaciones de la cirugía del cáncer de páncreas. *Cir Esp.* 2001;69:281-8.
35. Omar M, Redwan A. Management of Postoperative Bile Leak: Tertiary Centers Experience. *Clin Surg.* 2017;2:1-8.
36. Bun E, Sauvanet A. Duodenopancreatectomía cefálica. Elsevier. abril de 2012;28(1):1-25.
37. National Institute of Health [Internet]. Diccionario de Cáncer. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/pronostico>
38. Cossa J. Valoración Pre y Post Operatoria [Internet]. Departamento Básico de Cirugía. Disponible en: <http://www.fmed.edu.uy/sites/www.dbc.fmed.edu.uy/files/1.%20Valoraci%C3%B3n%20pre%20y%20post%20operatoria%20-%20J.%20Cossa.pdf>
39. Choque Lopez J. Tiempos Quirúrgicos. *Rev Actual Clínica Investiga.* Dic de 2011;15:851-5.
40. De la Cruz J, Correa López L, Alatriza Vda. de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi H, y Asesores participantes. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. *Educación Médica.* 2019. SCOPUS. DOI 10.1016/j.edumed.2018.06.003

41. Uomo G. Periampullary Carcinoma: Some Important News in Histopathology. Intern Med Dep Cardarelli Hosp. marzo de 2014;15(2):213-5.
42. Luna E, Quintero M, Luna R. Duodenopancreatectomía cefálica: análisis de los factores condicionantes de morbimortalidad. Facultad de Medicina - Universidad de Venezuela [Internet]. 2017; Disponible en: http://vitae.ucv.ve/index_pdf.php?module=articulo_pdf&n=5465&rv=127
43. Dokmak S, Samir F, Aussilhou B, Bensafta Y, Lévy P. Laparoscopic Pancreaticoduodenectomy should not be routine for resection of Periampullary Tumors. JACS. mayo de 2015;220(5):831-8.
44. Feng J, Zhou X, Mao W. Prognostic analysis of carcinoma of the ampulla of Vater: pancreaticoduodenectomy versus local resection. HIPPOKRATIA. 2012;16(1):25-8.
45. Rungsakulkij N, Mingphruedhi S, Tangtawee P, Krutsri C. Risk factors for pancreatic fistula following pancreaticoduodenectomy: A retrospective study in a Thai tertiary center. WJGS. 27 de diciembre de 2017;12(9):270-80.
46. Patel A, Yagnik V. Evaluation of risk factors for postoperative pancreatic fistula following pancreaticoduodenectomy. Formos J Surg. junio de 2019;(52):76-83.
47. Sarmiento M, De la Cruz J, Loayza M. Factores de riesgo asociados a fistula pancreática en pacientes postoperados de duodenopancreatectomia Hospital Edgardo Rebagliati Martins. 2017- 2018. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2019.
48. Celis J, Berrospi F. Reconstrucción despues de pancreatoduodenectomia proximal mediante anastomosis pancreatoyeyunal simplifi cada. Resultados operatorios en 198 pacientes. REV GASTROENTROL. 2006;26:271-7.

ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA
2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES
3. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
4. GRÁFICOS

1. Matriz de consistencia

Problema	<p>La duodenopancreatectomía es una de las operaciones más complejas intraabdominales, indicado como terapia estándar de pacientes diagnosticados con tumores periampulares, así como también en condiciones benignas con alto riesgo de malignidad.</p> <p>La mortalidad perioperatoria relacionada con la cirugía pancreática ha disminuido en las últimas décadas por debajo del 5% en centros de gran volumen, pero teniendo una tasa de complicaciones que excede el 30%.</p> <p>Para poder tener una mejor selección de los pacientes que tendrán beneficios de la cirugía y de la terapia adyuvante postoperatoria, se debe identificar los factores de riesgo que pueden afectar su evolución.</p>
-----------------	--

Objetivos	<p data-bbox="507 208 612 237">General</p> <p data-bbox="496 320 1449 450">Determinar los factores pronósticos asociados a la evolución post duodenopancreatectomía cefálica de pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en periodo 2017- 2019.</p> <p data-bbox="507 544 639 573">Específico</p> <ul data-bbox="555 674 1449 1048" style="list-style-type: none"><li data-bbox="555 674 1449 757">• Determinar el porcentaje de pacientes que tuvieron evolución con y sin complicaciones post duodenopancreatectomía cefálica.<li data-bbox="555 775 1449 857">• Analizar la asociación de factores pronósticos preoperatorios en pacientes post duodenopancreatectomía cefálica.<li data-bbox="555 875 1449 958">• Determinar la asociación de factores intraoperatorios en pacientes post duodenopancreatectomía cefálica.<li data-bbox="555 976 1449 1048">• Analizar la asociación de factores postoperatorios en pacientes post duodenopancreatectomía cefálica.
------------------	--

<p>Hipótesis</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Los factores pronósticos están asociados significativamente a la evolución post duodenopancreatectomía en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins. de Enero de 2017- Diciembre de 2019.</p> <p>Hipótesis Específica</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Las características del paciente como edad, sexo están asociadas significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía. ○ La historia médica del paciente como consumo de alcohol, consumo de tabaco y cirugías previas están asociadas significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía. ○ Las comorbilidades del paciente como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y pancreatitis aguda están asociadas significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía. ○ Los exámenes laboratoriales del preoperatorio como CA 19-9 y albúmina están asociadas significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía. ○ El tiempo operatorio está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía. ○ El volumen de sangre perdido durante la cirugía está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía. ○ El tipo de tumor de páncreas está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía. ○ Los hallazgos intraquirúrgicos están asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía. ○ La transfusión sanguínea perioperatoria está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía.
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ La presencia de complicaciones postoperatorias está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatectomía. ○ El tiempo de hospitalización está asociado significativamente al pronóstico en pacientes posoperados de duodenopancreatecto
<p>VARIABLES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variable Dependiente: Evolución de pacientes post duodenopancreatectomía cefálica • Variables Independiente: Factores Pre Operatorios: Edad, sexo, historia médica, consumo de tabaco, consumo de alcohol, cirugías previas, Co-morbilidades: HTA / DM-2, antecedentes de cáncer, pancreatitis aguda, Laboratorio: CA 19-9, PCR, Albumina. Factores Intraoperatorios: tiempo Operatorio, pérdida de sangre, tipo de Anastomosis Pancreática: Pancreatogástrica, Blumgart, transfusiones, consistencia De Páncreas, factores. Post Operatorios: complicaciones post operatorias, re-operaciones, días de hospitalización, días de estancia en UCI
<p>Diseño metodológico</p>	<p>El diseño del presente estudio es de tipo observacional, cuantitativo, analítico y de corte transversal.</p>

<p>Población</p>	<p>Pacientes a quienes se les realizó el procedimiento de duodenopancreatectomía cefálica por el diagnóstico de adenocarcinoma de páncreas, ampuloma, colangiocarcinoma distal y carcinoma duodenal en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de Enero de 2017 a Marzo de 2019.</p> <p>Durante este periodo estuvieron programadas 132 duodenopancreatectomías en el Hospital Rebagliati, de las cuales se excluyeron 26 cirugías de Whipple por presentar un diagnóstico diferente a las neoplasias periampulares descritas.</p>
<p>Técnicas e Instrumentos</p>	<p>Se consultó en el libro de programación de sala de operaciones que contiene la programación mensual de las cirugías del servicio, y se buscó las historias de aquellos pacientes que se sometieron a una duodenopancreatectomía o cirugía de Whipple durante el período mencionado en el título de la investigación.</p> <p>Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos para poder conseguir información de manera ordenada y eficiente procedente de la historia clínica de cada paciente, a su vez dicha ficha de recolección cumplió con los parámetros necesarios para medir cada una de variables establecidas de acuerdo a los objetivos planteados.</p>
<p>Plan de análisis de Datos</p>	<p>Se procedió a pasar los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos al programa Microsoft Excel 2016 y posteriormente se realizó la tabulación de los datos en el software estadístico IBM SPSS v.25 (Statistical Package for Social and Sciences), también se hará uso del mismo programa para la elaboración de gráficos.</p>

2. Matriz de Operacionalización de Variables

	NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR	MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
	Pacientes post duodenopancreatectomía	Dependiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Pacientes que han sido intervenidos mediante el procedimiento de Whipple	0 = No 1 = Sí	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes que se les realizó una duodenopancreatectomía - Pacientes que no se les realizó la duodenopancreatectomía
Factores Pre Operatorios	Edad	Independiente	Cuantitativa	Razón Discreta	Número de años del paciente	50-59 años 60-69 años 70-80 años	<p>Pacientes que se encuentran en el rango de 50 a 59</p> <p>Pacientes que se quedan en el rango 60 – 60</p>

							Pacientes que se encuentran en el rango de 70 – 80 años
	Sexo	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Género Orgánico	0 = Femenino 1 = Masculino	Pacientes de sexo masculino que se les realizó el procedimiento Pacientes de sexo femenino que se les realizó el procedimiento
	Causa de Whipple	Independiente	Cualitativa	Nominal politómica	Diagnóstico preoperatorio	0= Adenocarcinoma pancreático 1= Ampuloma 2=Colangiocarcinoma 3=Tumor quístico de páncreas 4=Carcinoma duodenal	Pacientes con diagnóstico preoperatorio de adenocarcinoma pancreático Pacientes con diagnóstico preoperatorio de ampuloma Pacientes con diagnóstico preoperatorio de colangiocarcinoma Pacientes con diagnóstico preoperatorio de tumor quístico de páncreas Pacientes con diagnóstico preoperatorio de carcinoma duodenal
	Historia Médica						

	A.- Consumo de Alcohol	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Tiene o no antecedente de consumo de alcohol	0 = No 1 = Sí	<p>Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y tienen antecedente de consumo de alcohol</p> <p>Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y no tienen antecedente de consumo de alcohol</p>
	B.- Consumo de Tabaco	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Tiene o no antecedente de consumo de tabaco	0 = No 1 = Sí	<p>Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y tienen antecedente de consumo de tabaco</p> <p>Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y no tienen antecedente de consumo de tabaco</p>
	C.- Cirugías Previas	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Tiene o no antecedente de cirugías previas	0 = No 1 = Sí	<p>Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y tienen antecedente de cirugías previas abdominales</p> <p>Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y no tienen</p>

							antecedente de cirugías previas abdominales
	D.- Pancreatitis Aguda	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Tiene o no pancreatitis aguda	0 = No 1 = Sí	<p>Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y tienen antecedente de pancreatitis aguda</p> <p>Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y no tienen antecedente de pancreatitis aguda</p>
	E.- Comorbilidades						
	1.- HTA	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Tiene o no hipertensión arterial	0 = No 1 = Sí	<p>Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y tienen antecedente de hipertensión arterial</p> <p>Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y no tienen antecedente de hipertensión arterial</p>

	2.- DM-2	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Tiene o no diabetes mellitus	0 = No 1 = Sí	Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y tienen antecedente de diabetes mellitus tipo 2 Pacientes que se les realizó la cirugía de Whipple y no tienen antecedente de diabetes mellitus tipo 2
	Laboratorio						
	A.- CA19-9	Independiente	Cuantitativa	Razón Discreta	Presencia de valores de CA 19-9 mayores y menores de 400	0 = > 400 1 = < 400	Pacientes post operados de cirugía de Whipple que hayan tenido valores preoperatorios de CA19-9 > 400 Pacientes post operados de cirugía de Whipple que hayan tenido valores preoperatorios de CA19-9 <= 400
	C.- Albúmina	Independiente	Cuantitativa	Razón Discreta	Presencia de niveles de albúmina sérica mayores y	0 = >3.5 mg/dl 1 = < 3.5 mg/dl	Pacientes post operados de cirugía de Whipple que hayan tenido valores preoperatorios de Albúmina > 3.5 gr/dl

					menores de 3.5 mg/dl		Pacientes post operados de cirugía de Whipple que hayan tenido valores preoperatorios de Albúmina \leq 3.5 gr/dl
Factores perioperatorios	Tiempo operatorio	Independiente	Cuantitativa	Razón Discreta	Duración de la cirugía mayor y menor de 4 horas	0 = 4 horas 1 = < 4 horas	Procedimiento de duodenopancreatectomía cefálica tenga una duración > 4 horas Procedimiento de duodenopancreatectomía cefálica tenga una duración \leq 4 horas
	Pérdida de sangre	Independiente	Cuantitativa	Razón Discreta	Pérdida de volumen de sangre en el intraoperatorio mayor y menor a 1 litro	0 = 1000 cc 1 = < 1000 cc	Pérdida de sangre durante cirugía de Whipple > 1000 cc Pérdida de sangre durante cirugía de Whipple \leq 1000 cc
	Tipo de anastomosis pancreática	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Técnica utilizada en la	0 = Gástrica 1 = Blumgart	Técnica de anastomosis pancreática realizada tipo Mucosa-Mucosa

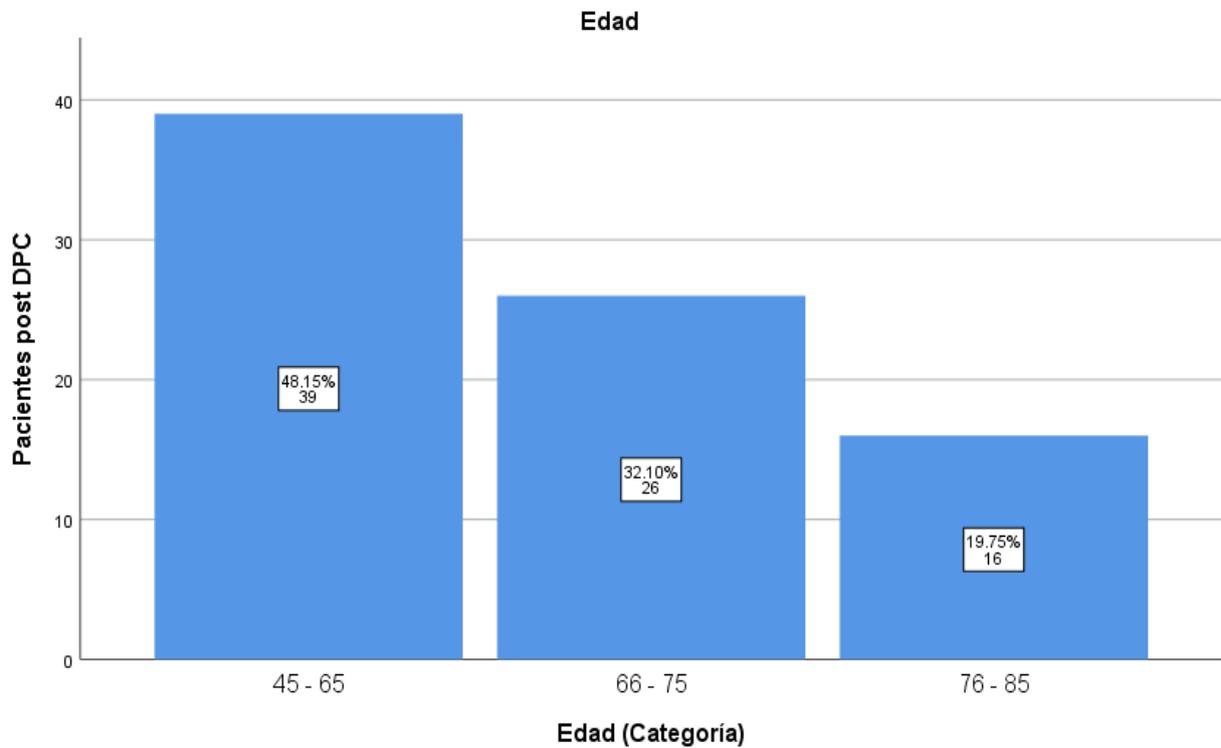
					anastomosis pancreática		Técnica de anastomosis pancreática realizada tipo Blumgart
	Transfusiones Sanguíneas	Independiente	Cuantitativa	Razón Discreta	Número de paquetes globulares transfundidos	0 = 2 PG 1 = < 2 PG	Paquetes transfundidos durante procedimiento quirúrgico > 2 Paquetes transfundidos durante procedimiento quirúrgico <= 2
	Consistencia de Páncreas	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Tipo de consistencia de páncreas	0 = Blanda 1 = Firme	Consistencia del páncreas firme percibida durante el acto quirúrgico Consistencia del páncreas suave percibida durante el acto quirúrgico
Factores Post Operatorios	Complicaciones post operatorias	Independiente	Cualitativa	Nominal Politómica	Tipo de complicación post operatoria post operatorias	0 = Fístula Pancreática 1 = Retardo de vaciamiento gástrico 2 = Hemorragia post DPC	Complicación de retardo del vaciamiento gástrico post DPC. Complicación de hemorragia post DPC. Complicación de fístula pancreática post DPC.
	Re operaciones	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Presencia o no de re operación	0 = No 1 = Sí	Se llevó a cabo reintervención quirúrgica post DPC debido a

							complicaciones que ponían en peligro la vida del paciente No se llevó a cabo reintervención quirúrgica post DPC debido a complicaciones que ponían en peligro la vida del paciente
	Días de hospitalización	Independiente	Cuantitativa	Razón Discreta	Número de días hospitalizado	0 = 16 días 1 = < 16 días	Paciente permanece > 16 días hospitalizado posterior a DPC. Paciente permanece <= de 16 hospitalizado posterior a DPC.
	Días de estancia en UCI	Independiente	Cuantitativa	Razón Discreta	Número de días en UCI	0 = 4 días 1 = < 4 días	Paciente permanece > 4 días en UCI post DPC. Paciente permanece <= 4 días en UCI post DPC.

3. Ficha de recolección de datos

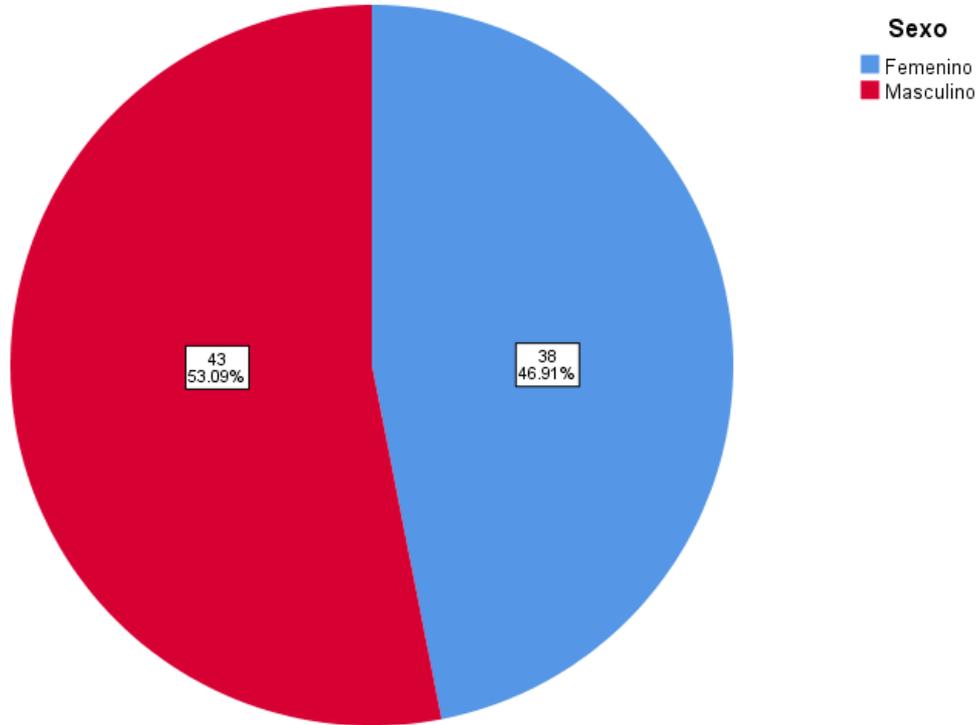
Nro. Orden asignado a paciente	
Fecha de cirugía	
Edad	
Sexo	
Causa de Whipple	
Comorbilidades: HTA / DM	
Cirugías Previas	
Consumo de Alcohol / Consumo de Tabaco	
Pancreatitis aguda	
CA 19.9	
PCR	
Albúmina	
Tiempo operatorio	
Pérdida de Sangre	
Consistencia del páncreas	
Tipo de Anastomosis pancreática	
Transfusiones Sanguíneas	
Complicaciones postoperatorias	
Reoperaciones	
Días de hospitalización post quirúrgico	
Días de estancia en UCI	

4. Gráficos



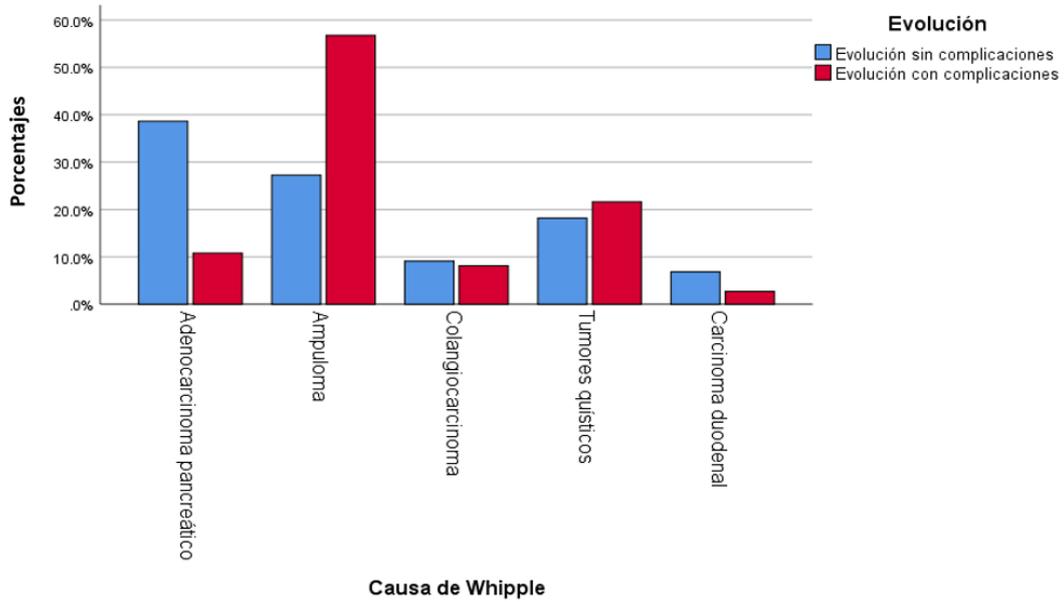
Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

Gráfico N° 1: Gráfico de Barras de la edad de los pacientes post operados de duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2017 al 2019



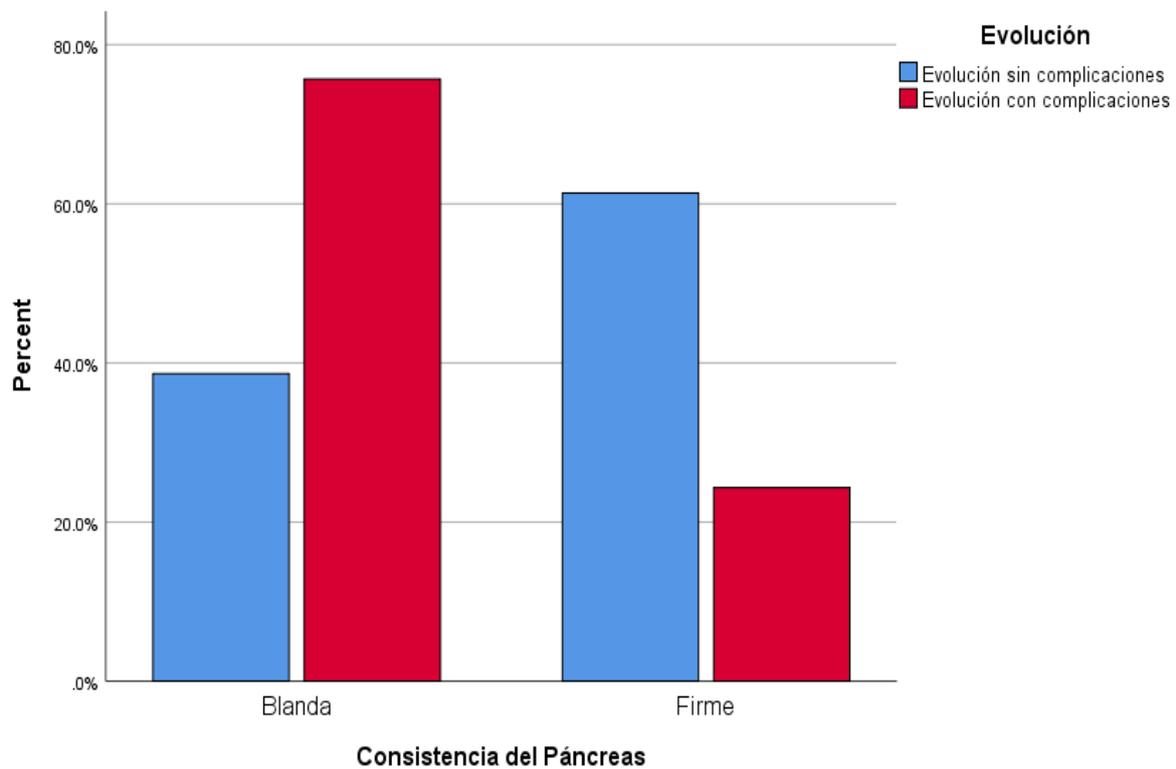
Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

Gráfico N° 2: Gráfico de Circular del sexo de los pacientes post operados de duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2017 al 2019



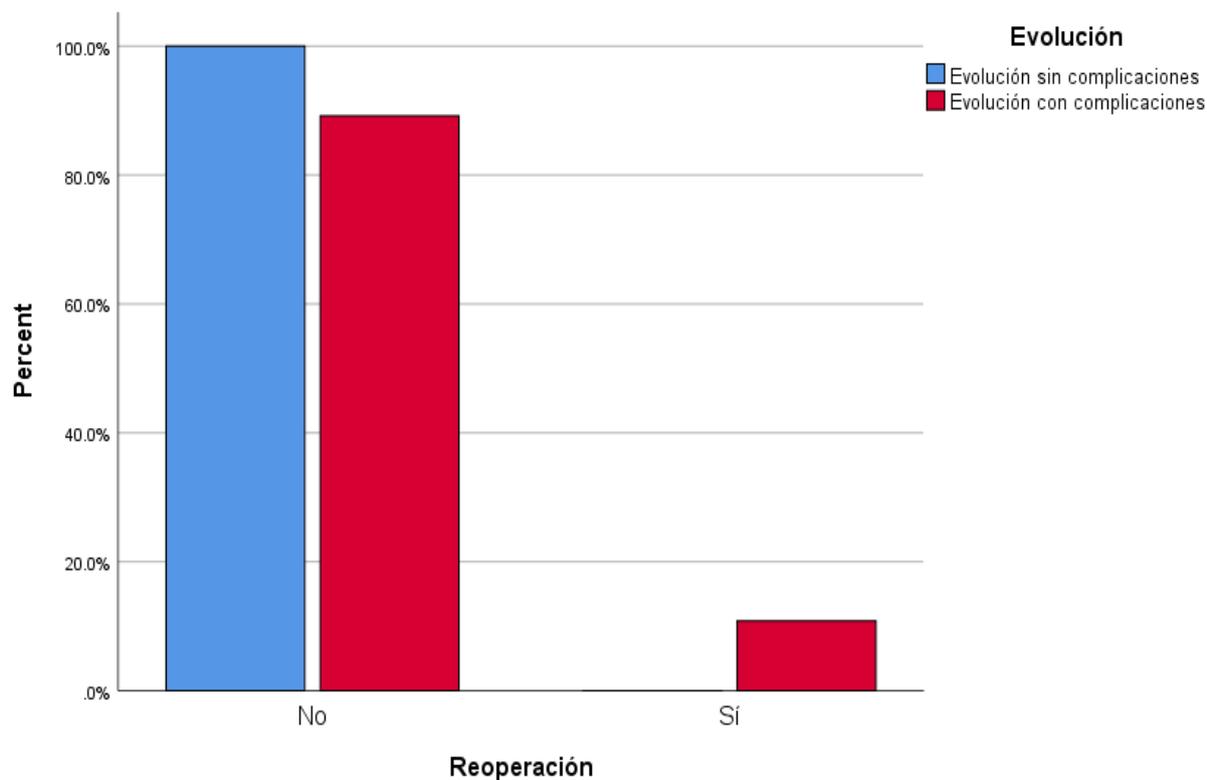
Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record.

Gráfico N° 3: Gráfico de Barras comparativo entre la causa de Whipple y la evolución de los pacientes post operados de duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2017 al 2019



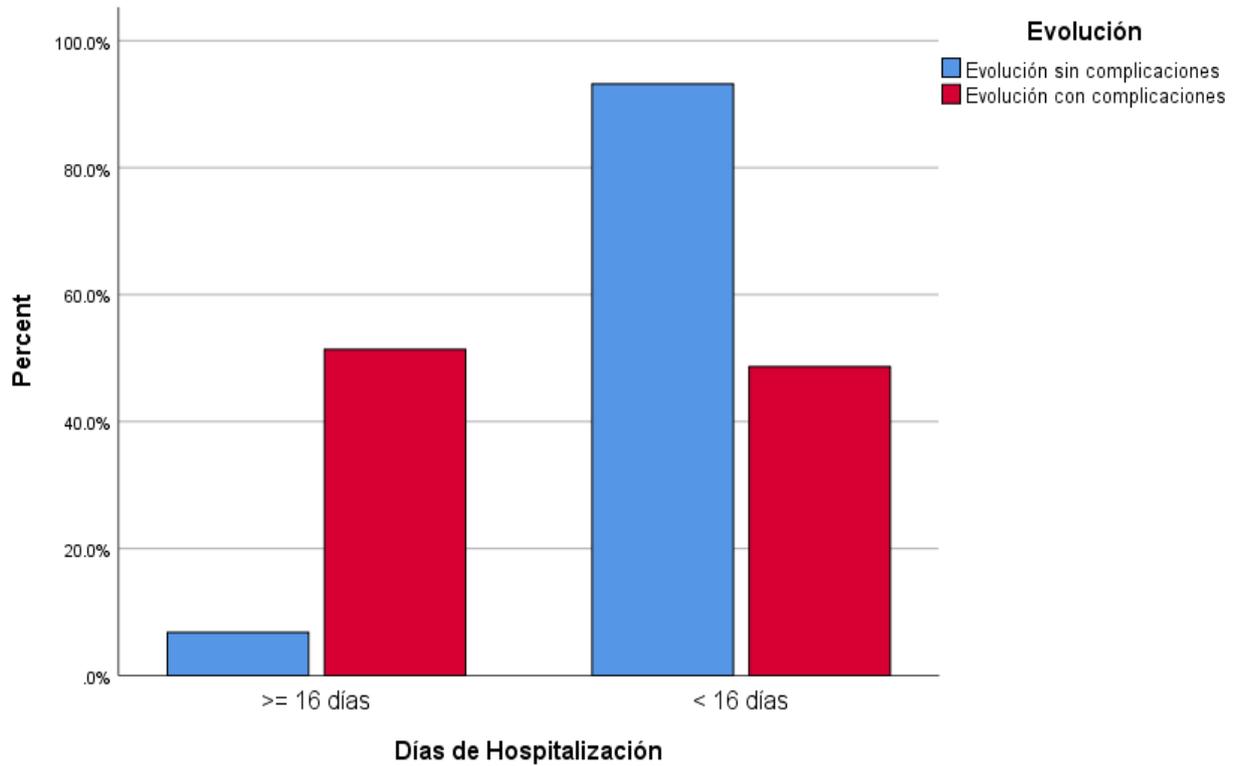
Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

Gráfico N° 4: Gráfico de Barras comparativo entre la consistencia del páncreas y la evolución de los pacientes post operados de duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2017 al 2019



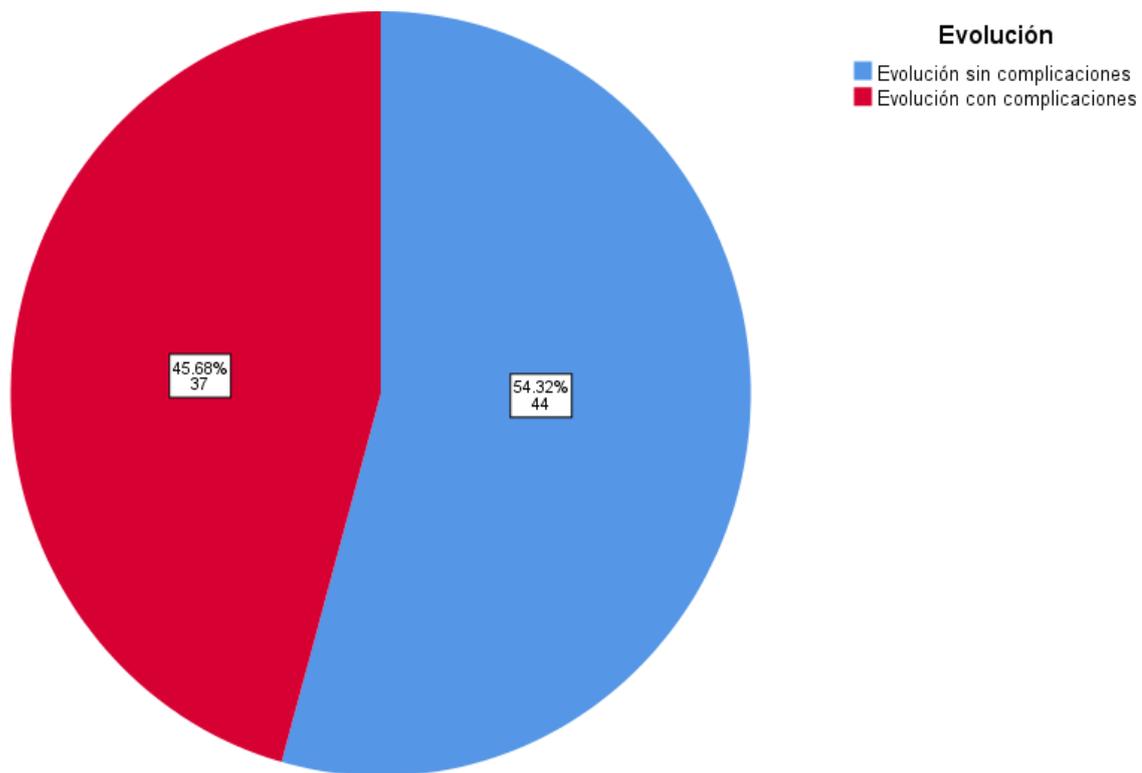
Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

Gráfico N° 5: Gráfico de Barras comparativo entre la reoperación y la evolución de los pacientes post operados de duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2017 al 2019



Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

Gráfico N° 6: Gráfico de Barras comparativo entre los días de hospitalización y la evolución de los pacientes post operados de duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2017 al 2019



Fuente: Elaboración propia en el programa IBM SPSS V. 25 - Statistics Data Record

Gráfico N° 7: Gráfico Circular de la Evolución de los pacientes post operados de duodenopancreatectomía cefálica (DPC) en el servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2017 al 2019

ANEXOS B

1. ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS
2. CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS
3. CARTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA
4. CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA
5. ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS
6. IMPRESIÓN DEL TURNITIN
7. CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER

1. ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Oficina de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis "FACTORES PRONÓSTICOS EN LA EVOLUCIÓN POST DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2017-2019", que presenta el Sr. CORNEJO AGUILAR, JORGE ANDRÉS para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

Mg. Lucy E. Correa López

ASESOR DE LA TESIS

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas

DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, 26 de Junio de 2019

2. CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS

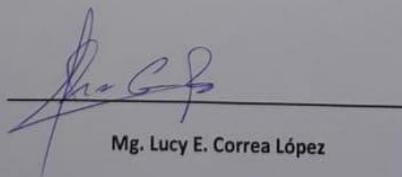
Carta compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de tesis del estudiante de Medicina Humana: Jorge Andrés Cornejo Aguilar.

Me comprometo a:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el reglamento de grados y títulos de la Facultad de Medicina Humana – URP, capítulo V sobre el Proyecto de Tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis, Asesores y Jurados de Tesis.
4. Considerar 6 meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
5. Cumplir los principios éticos que correspondan a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de su información ante el jurado del examen profesional.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

ATENTAMENTE



Mg. Lucy E. Correa López

Lima, 24 de Junio de 2019

3. CARTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA

 **UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDU/CD

 **50 ANIVERSARIO**

Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero

Oficio N° 2396-2019-FMH-D

Lima, 11 de Julio de 2019

Señor
JORGE ANDRÉS CORNEJO AGUILAR
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

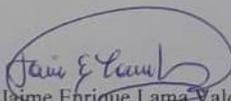
De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis **"FACTORES PRONÓSTICO EN LA EVOLUCIÓN POST DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2017-2019"** presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha 11 de julio de 2019.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,


Mg. Jaime Enrique Lama Valdivia
Secretario Académico (e)

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco - Central: 708-0000
Apartado postal 1801, Lima 33 - Perú Anexas: 6010
E-mail: dec.medicina@urp.pe - www.urp.edu.pe/medicina Telefax: 708-0106

4. CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA

 **PERU** Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo Seguro Social de Salud 

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

CARTA N° 133 -GRPR-ESSALUD-2020
Lima, 3 MAR 2020

Señor Interno de Medicina
JORGE ANDRES CORNEJO AGUILAR
Investigador Principal
Presente.-

Asunto: **APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

De mi consideración:

La presente tiene el objeto dar respuesta a su solicitud de Aprobación y Autorización de Ejecución del Estudio titulado: **"FACTORES PRONÓSTICOS EN LA EVOLUCIÓN POST DUODENOPANCREATECTOMIA CEFÁLICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS. 2017-2019"**.

Al respecto, manifestaría que el presente proyecto ha sido evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, el cual vela por el cumplimiento de las directrices metodológicas y éticas correspondientes, incluyendo las buenas prácticas clínicas, los principios de protección de los sujetos de investigación contenidos en la declaración de Helsinki, y con los deberes y responsabilidades estipulado en las normas legales e institucionales vigentes.

En ese sentido, la Gerencia de la Red Prestacional Rebagliati, manifiesta su **Aprobación y Autoriza la Ejecución** del presente proyecto de investigación en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Cabe señalar que una vez ejecutado y concluido el proyecto, deberá presentar el **Informe Final**, a la Oficina de Investigación y Docencia, para conocimiento y fines correspondientes.

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente,


ESSALUD
RED PRESTACIONAL REBAGLIATI
Dr. Juan Sanabria Carrizosa
GERENTE

JASC/evcg /rdm
C.c. Archivo

Área	Año	Correlativo
832	2020	055

5. ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



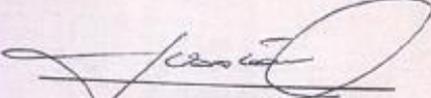
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Oficina de Grados y Títulos
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

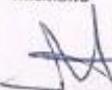
Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "FACTORES PRONÓSTICOS EN LA EVOLUCIÓN POST DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGUATI MARTINS 2017-2019", que presenta el Sr. CORNEJO AGUILAR, JORGE ANDRÉS para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atento a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

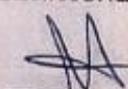
En fe de lo cual firman los siguientes docentes:


DR. HERMES RAUL SEBASTIAN AYALA
PRESIDENTE


Dr. PEDRO HÉRRERA FAVIÁN
MIEMBRO


Dr. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS
MIEMBRO


MG. LUCY E. CORREA LOPEZ
ASESOR DE LA TESIS


Dr. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, 17 de Julio del 2020

6. INDICE DE SIMILITUD (TURNITING)

FACTORES PRONÓSTICOS EN LA EVOLUCIÓN POST DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2017-2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE
INTERNET

1%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Ricardo Palma

Trabajo del estudiante

4%

2

cybertesis.unmsm.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

repositorio.urp.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

studyres.es

Fuente de Internet

1%

5

worldwidescience.org

Fuente de Internet

1%

6

pesquisa.bvsalud.org

Fuente de Internet

<1%

7

www.elsevier.es

Fuente de Internet

<1%

8

www.investigacionesvasculares.com

7. CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

V CURSO TALLER PARA LA TITULACIÓN POR TESIS

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el Sr.

JORGE ANDRÉS CORNEJO AGUILAR

Ha cumplido con los requerimientos del curso-taller para la Titulación por Tesis, durante los meses marzo, abril, mayo, junio y julio del presente año, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el Título de la Tesis:

**“FACTORES PRONÓSTICO EN LA EVOLUCIÓN POST
DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA EN PACIENTES DEL
HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2017-2019”**

Se extiende el presente certificado con valor curricular y válido por **06 conferencias académicas** para el Bachillerato, que considerándosele apto para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° del Reglamento vigente de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018

Lima, 11 de julio del 2019



Dra. Johon De La Cruz Vargas
Director del Curso Taller



Dra. María del Socorro Alvarado Gutiérrez Vda. de Bambarén
Decana