



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UMAE HOSPITAL DE ONCOLOGÍA**

**“Resultados quirúrgicos de pancreatoduodenectomía en el
Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI”**

Tesis

Que para obtener el grado en la sub-especialidad

Cirugía Oncológica

Presenta:

MC Waldo Jesús Chablé Puc

Asesor de Tesis:

Dr. Rafael Medrano Guzmán

Registro ante la Comisión Nacional de Investigación Científica:

R-2014-3602-45

México, DF. Febrero de 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2014, Año de Octavio Paz".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3602
HOSPITAL DE ONCOLOGIA, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, D.F. SUR

FECHA 10/11/2014

MTRO. RAFAEL MEDRANO GUZMAN

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de investigación con título:

"Factores pronósticos en cáncer de páncreas posterior a pancreatoduodenectomía"

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2014-3602-45

ATENTAMENTE

DR. (A) PEDRO ESCUDERO DE LOS RÍOS
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3602

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD



Dirección de Prestaciones Médicas
 Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
 Coordinación de Investigación en Salud



"2015. Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Solicitud de Enmienda

FECHA: Jueves, 05 de febrero de 2015

Estimado Pedro Escudero De los Ríos

Presidente Comité Local de Investigación y Ética en Investigación No. 3602

PRESENTE

Por medio del presente solicito de la manera más atenta, se sirva realizar la enmienda el protocolo de investigación con título: "Factores pronósticos en cáncer de páncreas posterior a pancreatoduodenectomía" que se registró a través del SIRELCIS ante éste Comité Local de Investigación y Ética en Investigación Salud.

En los puntos que a continuación se exponen:

Cambio de título		
Título actual	Título propuesto	Justificación
"Factores pronósticos en cáncer de páncreas posterior a pancreatoduodenectomía"	"Resultados quirúrgicos de pancreatoduodenectomía en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI"	La disponibilidad de pacientes es muy escasa (seis) por lo que se decidió la modificación.

Atentamente

Dr(a). Rafael Medrano Guzman

Investigador Responsable del Protocolo



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UMAE HOSPITAL DE ONCOLOGÍA**

AUTORIZACIÓN DE TESIS

MC Waldo Jesús Chablé Púc
Aspirante a grado de Especialista

Dr. Rafael Medrano Guzmán
Asesor de tesis

Dr. José Francisco Gallegos Hernández
Profesor titular del curso de Especialización en Cirugía Oncológica
Hospital de Oncología CMN SXXI

Dr. Gabriel Gonzalez Avila
Dirección de Educación e Investigación en Salud
Hospital de Oncología CMN SXXI

INDICE GENERAL

1.	RESUMEN	6
I.	ANTECEDENTES	7
II.	JUSTIFICACIÓN	14
III.	PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
IV.	OBJETIVO GENERAL	15
V.	HIPOTESIS	15
VI.	METODOLOGÍA	20
VII.	RESULTADOS	24
VIII	DISCUSION	35
IX.	CONCLUSIONES	39
X.	REFERENCIAS	40
XI.	ANEXOS	45

Resumen

Antecedentes: Los tumores periampulares representan un grupo particular de enfermedades, por su presentación clínica algunas veces similar, algunas de ellas con un elevado porcentaje de mortalidad como el cáncer de páncreas.

La pancreatoduodenectomía representa la única posibilidad de curación o de aumentar la sobrevida en los tumores periampulares. Se reporta una mortalidad promedio del 5 al 10% y morbilidad del 20 al 40% derivado de este procedimiento quirúrgico.

Objetivo: Determinar los resultados quirúrgicos de la pancreatoduodenectomía en pacientes tratados en el Hospital de oncología del centro médico nacional siglo XXI del IMSS.

Material y métodos: Se realizó una cohorte histórica, observacional y descriptiva en la cuál se incluyeron pacientes del departamento de Sarcomas y tumores de tubo digestivo alto del Hospital de Oncología del Centro Médico nacional siglo XXI, que fueron candidatos a pancreatoduodenectomía en el periodo comprendido de 2008 a 2013.

Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico clínico de tumor periampular, sin evidencia de metástasis y que fueron intervenidos quirúrgicamente.

Resultados: Se incluyeron 71 pacientes que fueron sometidos a pancreatoduodenectomía, 47 (66.2%) correspondieron al sexo femenino y 24 (33.8%) al sexo masculino. La edad promedio fue de 60.35 (rango 26-80). La histología más común fue el cáncer del ámpula de Váter (66.2%) y la segunda fue cáncer de páncreas (8.5%), la cual tuvo menor sobrevida a largo plazo. Las resecciones fueron R0 en el 95.8% de los casos. La mortalidad fue de 4.22% y la morbilidad de 69%. La complicación más frecuente fue la fistula pancreática (23.9%). En el análisis estadístico solo la transfusión perioperatoria se asoció a complicaciones quirúrgicas ($p < 0.007$).

Conclusiones: La morbilidad de la pancreatoduodenectomía en relación a lo reportado a nivel mundial fue mayor en este análisis. Sin embargo la mortalidad quirúrgica se reporta en límites aceptables en relación a los centros oncológicos de mayor concentración. La transfusión perioperatoria aumenta la tasa de complicaciones.

I.- Antecedentes.

La pancreatoduodenectomía se introdujo por primera vez por Codivilla y Kausch, Se considera una técnica quirúrgica compleja para el tratamiento de los tumores periampulares y de la cabeza del páncreas. Esta técnica fue finalmente mejorada y popularizada por Whipple en 1935. Con los años, varias modificaciones de la técnica de la cirugía de Whipple se han reportado, incluyendo la pancreatoduodenectomía con preservación del píloro descrito por Watson en 1944, que fue presentada de nuevo por Traverso y Longmire a finales de 1970. Desde los informes iniciales con respecto a la indicaciones y técnica de la pancreatoduodenectomía, este procedimiento han sido ampliamente aceptado y el procedimiento de Whipple ha tenido múltiples modificaciones (1).

La mortalidad después de la pancreatoduodenectomía era alta, con reportes de un 25 a 30% de mortalidad al principio y recientemente ha descendido por debajo del 5% en algunos centros quirúrgicos. A pesar de una apreciable disminución de la mortalidad, la morbilidad después de la pancreatoduodenectomía sigue siendo alta, con reportes de hasta un 40%. Las modificaciones técnicas se han hecho para controlar la morbilidad. Estas modificaciones se relacionan con la anastomosis pancreática. Por otra parte, las nuevas modificaciones en la cirugía que contribuyen a la disminución sustancial de tiempo quirúrgico y la pérdida de sangre durante el procedimiento han disminuido el riesgo que esta implica (2, 3).

Los tumores periampulares son un grupo particular de enfermedades, algunas con una acentuada agresividad. La mayoría de las veces se estudian en grupo, ya que comparten una presentación clínica similar, caracterizada por obstrucción biliar duodenal y dolor, además de un manejo quirúrgico similar con pancreatoduodenectomía, independientemente de su origen. El cáncer de la cabeza del páncreas es el más frecuente de estos tumores (4).

De acuerdo a la información de la Base Nacional de Datos de Cáncer específica, la pancreatoduodenectomía, conocida como procedimiento de Whipple, fue la cirugía más comúnmente realizada por cáncer de páncreas, reportándose una tasa de supervivencia a 5 años de sólo el 3 % en el año 1985 (5).

El cáncer de páncreas es una enfermedad devastadora. En 1999, las tasas de incidencia y mortalidad eran idénticas, lo que representó 28.600 muertes ese año (6). Representa la cuarta causa de muerte por cáncer mundial y está asociado con un pobre pronóstico, la probabilidad de supervivencia a 5 años es menor del 5% para todas las etapas combinadas. La única posibilidad de curación o de supervivencia más larga es la resección quirúrgica. Sin embargo, sólo aproximadamente el 10% a 20% de los pacientes con cáncer de páncreas tienen enfermedad resecable, y a pesar de que las técnicas quirúrgicas han mejorado, el 90% de los pacientes sometidos a resección quirúrgica presentarán recurrencia (7).

Los carcinomas ampulares representan la segunda patología más frecuente de los carcinomas periampulares que son sometidos a pancreatoduodenectomía, después del adenocarcinoma pancreático, con una proporción de un 7 a 9%, surgen de la ampolla o papila de Váter y representan el 0.2% de los tumores del tracto gastrointestinal. Entre los carcinomas periampulares se incluyen los carcinomas del páncreas, del ampulla de Váter, del conducto biliar distal y del duodeno (8).

En contraste con otros carcinomas de la región periampular, los carcinomas ampulares tienen una tasa de resección superior, una menor tasa de recurrencia y un mejor pronóstico. Debido a su localización anatómica, se hacen clínicamente aparentes de manera temprana porque ocluyen el conducto pancreático o biliar y son diagnosticados en estadios tempranos, por lo tanto, tienen una mayor probabilidad de éxito en la resección quirúrgica. Con tasas de supervivencia por arriba del 39% a 5 años, con rangos entre 30 al 70%. La resecabilidad es de 76.5 a 89.4%. Un componente importante en este tema es la recurrencia del tumor (9).

Winter et al. (10) evaluaron los resultados de 1175 pacientes que se sometieron a pancreatoduodenectomía por adenocarcinoma ductal de 1970 a 2006. La pérdida de sangre promedio fue de 800 ml y el tiempo de cirugía fue de 380 minutos. La tasa de mortalidad perioperatoria fue del 2%, la morbilidad fue de 38 %, la duración de la estancia hospitalaria fue de 9 días y la mediana de supervivencia fue de 18 meses.

McPhee et al. (11) en su estudio también informaron de una disminución de la tasa mortalidad de 5.5% en 2003, que había disminuido significativamente desde el 8.2% en 1998. Estudios adicionales han reportado tasas de morbilidad de 42 a 47%; las complicaciones más comunes fueron el retardo en el vaciamiento gástrico, fistula pancreática y las infecciones de la herida quirúrgica (12,13).

Los estudios realizados en centros oncológicos han reportado un aumento de las tasas de supervivencia a largo plazo para pacientes con adenocarcinoma de la cabeza del páncreas después la pancreatoduodenectomía, con tasas de supervivencia a 5 años superior al 20% (14).

El aumento de la supervivencia puede atribuirse a una mayor experiencia del procedimiento de Whipple y a los avances en el manejo perioperatorio. Sin embargo, este aumento en la supervivencia a 5 años de más del 20 % no puede ser explicada solo con la disminución de la mortalidad relacionada con el procedimiento de Whipple (15).

En un esfuerzo por buscar otras explicaciones para la mejoría en las tasas de supervivencia, se han reportado varios estudios que han analizado los determinantes de la supervivencia a largo plazo en pacientes con cáncer de páncreas posterior a resección. Los factores asociados con resultados de supervivencia son: 1) los factores demográficos, como la edad, género y raza; 2) los factores perioperatorios, como el tipo de resección, la pérdida

estimada de sangre, transfusiones de paquetes globulares, el tiempo quirúrgico, la experiencia del cirujano y la terapia adyuvante, y 3) los factores histopatológicos, como el tamaño del tumor, la ploidía del ADN, grado histológico, la invasión neural y/o linfovascular, estado del ganglio linfático y los márgenes de resección. Sin embargo, existe controversia en torno a la mayor parte de éstos, y la mayoría de los estudios han sido pequeños, o de experiencias de una sola institución, lo que limita la fuerza y la generalización de los resultados (15).

Lim et al. (15), analizaron los factores pronósticos que influyen en la supervivencia de cáncer de páncreas después de una resección con intento curativo, en una cohorte histórica se analizaron 396 pacientes mayores de 65 años que fueron diagnosticados con adenocarcinoma de páncreas no metastásico, con datos de enero de 1991a diciembre de 1996. La mediana de supervivencia fue de 17.6 meses. Las supervivencia a 1 y 3 años fue de 60.1 % y 34.3 %, respectivamente. Las variables pronósticas que disminuyeron significativamente la supervivencia fueron raza afroamericana, falta de quimiorradioterapia adyuvante, así como factores histopatológicos como el tamaño del tumor mayor de 2 cm, grado histológico y metástasis a ganglios linfáticos. Determinando que las características biológicas son importantes predictores de supervivencia para los pacientes con cáncer pancreático reseccionado, pero el más poderoso determinante fue la quimiorradioterapia adyuvante postoperatoria.

Conlon et al. revisaron las características clínico-patológicas de los pacientes que fueron sometidos a resección con intención curativa por adenocarcinoma ductal del páncreas entre 1983 y 1989. La resección se realizó en 118 de 684 pacientes (17 %). La cabeza del páncreas fue el sitio predominante del tumor (n=102), seguido por el cuerpo (n=9) y la cola (n = 7). 72% de los pacientes fueron sometidos a pancreatoduodenectomía, 15 % se sometió a pancreatectomías totales y 3 % a pancreatectomías distales. La mortalidad operatoria fue del 3.4 %. La mediana de supervivencia fue de 14.3 meses después de la resección. Doce pacientes sobrevivieron 5 años después de la cirugía (10.2 % de supervivencia global a los 5 años). Seis pacientes permanecieron vivos y sin evidencia de la enfermedad después de una mediana de seguimiento de 101 meses. Cinco pacientes murieron de cáncer de páncreas recidivante o metastásico en 60, 61, 62, 64, y 64 meses. Demostrando así la pobre supervivencia y el mal pronóstico, aun con la resección, considerando la necesidad del desarrollo de nuevas y eficaces terapias adyuvantes (16).

Distler et al. (17) revisaron el resultado clínico y factores pronóstico en 195 pacientes entre 1993 y 2011 después de la resección de la cabeza del páncreas en adenocarcinoma ductal. La mortalidad global fue de 4.1 % y la morbilidad global fue del 42 %. La supervivencia a 3 y 5 años fue de 31.5 y 11.86 %. En el análisis univariado se demostró que niveles elevados de ACE >3 ng/ml (p=0.002) y niveles elevados de CA 19-9 >75 U/ml (p=0.026), el grado 3 (p=0.001) y la consistencia dura de la glándula pancreática (p = 0.017) fueron predictores significativos de pobre supervivencia. Sin embargo, sólo ACE > 3 ng/ml (p < 0.005) y el

grado 3 ($p=0.027$) fueron validados como predictores significativos de la supervivencia en análisis multivariado.

En 2012 Sukharamwala analizó los resultados perioperatorios después de pancreatoduodenectomía entre la población anciana en 11 estudios, 7 de ellos compararon pacientes ≥ 75 años de edad y 4 estudios ≥ 80 años de edad vs población más joven. En la mayoría de los pacientes la indicación del procedimiento fue por cáncer de páncreas. En ambos grupos, hubo un aumento estadísticamente significativo en la incidencia de la mortalidad y de neumonía postoperatoria en la población anciana. La incidencia de complicaciones postoperatorias también se encontró que era estadísticamente significativa entre los pacientes ≥ 80 años de edad vs sus cohortes más jóvenes (18).

El significado pronóstico de la afectación microscópica (R1) de los márgenes de resección en pancreatoduodenectomía en cáncer de páncreas no está claro. El número de estudios que explican un impacto pronóstico estadísticamente significativo de la afectación de los márgenes de resección es comparable con la de otros estudios sobre la falta de tal correlación. Sin embargo, las tasas de R1 publicados varían ampliamente entre los estudios, desde menos del 20 % a más de 80 %. Los resultados de los pacientes que se sometieron a una resección completa (R0) parece ser mejor en series con una alta tasa de R1 que en los estudios con tasas más bajas (19). Butturini (20) analizó la influencia de los márgenes de resección y la supervivencia en cáncer de páncreas, concluyendo que la afectación de los márgenes de resección no fue un factor significativo para la supervivencia y que la quimioterapia adyuvante y no la quimiorradioterapia debe ser el estándar de tratamiento para los pacientes con resecciones R0 o R1.

Sin embargo algunas series consideran que la implicación de todo margen positivo en el cáncer de páncreas es un factor determinante de supervivencia. Estos estudios concluyen que los pacientes con cáncer de páncreas que presentan márgenes positivos en la pieza quirúrgica, independientemente de si son márgenes microscópicos o macroscópicos, los resultados en la supervivencia son equivalentes a la quimiorradioterapia paliativa sin cirugía. Estos datos se extrapolan de grandes series que evalúan la supervivencia en pacientes con resecciones R1 o R2 en comparación con aquellos con margen negativo (R0) (21, 22, 23).

La pérdida de sangre durante la cirugía también se ha reportado como un factor que influye en la supervivencia. Kazanjian et al. (12) describen la pérdida de sangre como un predictor de pobre supervivencia cuando esta es mayor de 400 ml. Sohn et al. (21) reportan el sangrado quirúrgico estimado menor de 750 ml como un indicador de pronóstico favorable.

Se han realizado estudios acerca del factor cirujano y como este afecta en los resultados quirúrgicos en la pancreatoduodenectomía, considerando cirujano de alto volumen cuando

realiza 5 o más cirugías al año y de bajo volumen cuando realiza menos de 5 cirugías al año, el centro hospitalario de alto volumen se considera cuando se realiza 11 o más cirugías al año y de bajo volumen cuando realiza menos de 11 cirugías al año, con resultados estadísticamente significativos en los cirujanos de alto volumen y en hospitales de alto volumen, afectando los resultados después de la pancreatoduodenectomía, no solo en las tasas de mortalidad, sino también en los días de estancia hospitalaria y los costos (24).

En un estudio publicado por Birkmeyer et al. (25), se evaluó el impacto de la experiencia de varias instituciones con varios procedimientos quirúrgicos de rutina y complejos. Las instituciones se clasificaron de acuerdo al número de procedimientos realizados al año: menos de 1, 1 a 2, 3 a 5, 6 a 16, o más de 16. Las instituciones con experiencia nominal (de 1 a 5 resecciones por año) registraron las mayores tasas de mortalidad (11 al 16 %), mientras que los que tienen mayor experiencia mostraron las tasas de mortalidad más bajas (3.8 %).

Rosemurgy evaluó el impacto de la experiencia del cirujano (en lugar de la experiencia institución), el tiempo de hospitalización, el costo de la atención y la mortalidad hospitalaria. Con resultados que explican el impacto positivo de la experiencia individual del cirujano en cada uno de estos criterios de valoración (26).

Howard reportó en 41 pacientes que se sometieron a pancreatoduodenectomía 0% de mortalidad operatoria. Las principales indicaciones para la cirugía fueron carcinoma de la cabeza del páncreas, carcinoma de ampulla de Váter, carcinoma de conducto biliar, pancreatitis crónica y cistadenoma de páncreas. El promedio de edad fue de 61 años en carcinoma. Las complicaciones más frecuentes fueron absceso subdiafragmático y fístula de la anastomosis pancreático-yeyuno (27).

En México se analizó una serie de pancreatoduodenectomías realizadas en el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Subirán, del periodo comprendido de 2000 a julio de 2006, se realizaron 122 pancreatoduodenectomías, el promedio de edad fue 57.9 años, con pérdida sanguínea promedio de 881 ml, tiempo quirúrgico promedio fue de 5.35 horas y 14 días de estancia hospitalaria promedio. El diagnóstico más frecuente fue el adenocarcinoma de páncreas y cáncer de ampulla de Váter con 34.4% cada uno. La morbilidad fue 41.8% y la mortalidad fue de 6.5%. Las complicaciones más frecuentes fueron fístula pancreática y retraso en el vaciamiento gástrico (28).

En un hospital general en Boston, de 1990 a marzo de 2000, se realizaron 489 pancreatoduodenectomías, observando en el análisis univariado significancia estadística en el retraso del vaciamiento gástrico, la presencia de fístula y la presencia de cualquier complicación como influencia de la estancia hospitalaria prolongada. La mortalidad fue de 5% (29).

En la serie reportada por Cameron en el Hospital Johns Hopkins entre 1969 y mayo de 2003, se realizaron 1000 pancreatoduodenectomías, se determinaron el manejo y los resultados de esos pacientes y se documentó la evolución de este procedimiento quirúrgico en 5 décadas. El promedio de edad fue de 63.4 años. Encontrando que el tiempo quirúrgico disminuyó significativamente al paso de las décadas, iniciando de 8.8 horas en 1970 hasta 5.5 horas en el año 2000. Los días de estancia hospitalaria disminuyeron de 17 a 9 días. Con una mortalidad del 1% y una morbilidad del 41%. Las complicaciones más frecuentes fueron el retraso en el vaciamiento gástrico, fistula pancreática e infección de herida quirúrgica. La indicación más frecuente para cirugía fue el adenocarcinoma de la cabeza del páncreas con 405 casos, seguida de ampulla de Váter y adenocarcinoma del conducto biliar distal. La pérdida de sangre disminuyó hasta 700ml. Se reoperaron 2.7% de los pacientes (2).

Trede evaluó 118 pancreatoduodenectomías realizadas en The Surgical University Clinic Mannheim de noviembre de 1985 a 1989. Fueron 70 hombres y 48 mujeres, los rangos de edad fue de 24 a 78 años con una media de 57 años. La principal indicación fue el adenocarcinoma de páncreas, seguida de ampulla de Váter y de carcinoma del conducto distal. Con 0% de mortalidad operatoria. La principal complicación fue fistula pancreática en 8%. La media de estancia hospitalaria fue de 16 días (30).

En otra serie se realizó un análisis retrospectivo de la base de datos para el carcinoma periampular de 1998 a 2003 se realizó en un hospital de tercer nivel de atención docente en Australia del Sur. Y debido a que la edad de 74 años es un marcador predictivo de aumento de la morbilidad y la mortalidad después de una pancreatoduodenectomía se analizó los resultados en este subgrupo por separado. 53 pacientes fueron sometidos a cirugía en 14 años. La mortalidad global fue del 3.8%. El último paciente de la mortalidad hospitalaria fue en 1999. La morbilidad fue de 41%. La histología principal fue carcinoma de páncreas, seguida de ampulla de Váter. Concluyendo que la pancreaticoduodenectomía se puede realizar de manera segura en unidades especializadas de bajo volumen y los procesos y servicios de los centros de alto volumen pueden ser replicados (31).

Chan et al. evaluaron los resultados y los posibles factores pronósticos de 60 pacientes con tumores periampulares resecados quirúrgicamente. Se realizó una revisión retrospectiva de 15 variables clínicas y patológicas encontradas entre los pacientes con tumores periampulares. Los tumores fueron divididos en cuatro grupos según su sitio de origen. Se encontraron 29 carcinomas ampulares, 20 carcinomas ductales pancreáticos, 7 adenocarcinomas del conducto biliar común distal y 4 carcinomas del duodeno. La supervivencia libre de enfermedad fue de 43, 0, 0 y 75%, respectivamente. Según el análisis de Cox, la ausencia de invasión neural y el uso de quimioterapia adyuvante fueron factores significativos para supervivencia más larga en pacientes con tumores ampulares. La invasión linfática se relacionó con una menor supervivencia en pacientes con carcinoma de páncreas (32).

Jakhmola reportó entre enero de 2008 y marzo de 2014, 69 pacientes que fueron sometidos a pancreatoduodenectomía, con una edad media de 64 años. Todos tenían una etiología maligna, la más común fue el carcinoma periampular (42%). Las complicaciones intraabdominales en general se registraron en el 46% de los pacientes, incluyeron fístula pancreática postoperatoria (20%) y el retardo del vaciamiento gástrico (24%). La tasa de mortalidad para el conjunto fue del 11%. La media de tiempo quirúrgico fue de 309 min. La media de sangrado fue de 655ml (33).

Bottger et al. reportaron en su serie de 221 casos, 128 hombres y 93 mujeres, la edad media 61 años, rango de 23 -83 años. Se realizó 209 pancreatoduodenectomías. Las complicaciones quirúrgicas en un 25%, pero menos de la mitad de ellos fueron graves. Las complicaciones generales se observaron en el 18.5%. Las tasas de mortalidad de 30 y 90 días fueron 3.1% y 5.7% respectivamente. En el análisis de regresión, la pérdida intraoperatoria de sangre, bilirrubina sérica preoperatoria, el diámetro del conducto pancreático y la aparición de complicaciones quirúrgicas y no quirúrgicas tuvieron una influencia independiente sobre la mortalidad (34).

II.- Justificación.

La pancreatoduodenectomía ofrece en el paciente oncológico, la posibilidad de curación e incluso mejoría en la sobrevida global a 5 años, sin embargo este procedimiento no está exento de complicaciones las cuales aún siguen siendo elevadas pese que la mortalidad reportada ha descendido hasta menos de 5% y los avances en las técnicas quirúrgicas han mejorado. Por lo tanto, conocer los resultados perioperatorios, así como los resultados oncológicos de la cirugía de Whipple en nuestro hospital es importante, ya que de esta manera nos permite buscar medidas para mejorar en cuestión de costos, días de estancia hospitalaria y disminución de la morbi-mortalidad. Dado que la pancreatoduodenectomía es una técnica quirúrgica que suele indicarse como el tratamiento de elección con intención curativa de las neoplasias ampulares, periampulares, del confluente bilio-pancreático y de la cabeza del páncreas, también es importante conocer los resultados anatómo-patológicos de la técnica en cuanto a la calidad de los márgenes de resección quirúrgica y de la linfadenectomía.

Se han hecho esfuerzos para determinar cuáles son los factores que influyen en las complicaciones y en la mortalidad, por lo que conocer las características del paciente, características del tumor, los factores relacionados al mismo procedimiento quirúrgico y la experiencia del cirujano, nos permitirá conocer y evaluar los resultados de nuestro hospital. En nuestra institución, la mortalidad asociada a cirugía de Whipple se reporta en un 22% de acuerdo a la estadística del departamento de sarcomas y tumores de tubo digestivo alto, la cual es mayor a lo reportado en la literatura mundial.

Considerándose un centro de concentración en el manejo de tumores periampulares, es indispensable conocer los resultados de la pancreatoduodenectomía en nuestra institución e identificar áreas de oportunidad que puedan corregir y mejorar estos porcentajes de mortalidad

III.- Planteamiento del problema:

Actualmente se desconoce en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, la morbilidad específica, por cirugía de Whipple. Por lo que es importante conocer estos datos y verificar si se encuentra en rangos aceptables, acorde a lo reportado en la literatura mundial, y de no ser así, identificar los factores inherentes, que puedan ser la causa de este incremento en la morbi-mortalidad.

IV.- Objetivo general.

Conocer los resultados quirúrgicos de la pancreatoduodenectomía en el hospital de oncología del centro médico nacional siglo XXI del IMSS, durante el periodo 2008-2013

Objetivos específicos.

- 1) Describir las características de la población estudiada sometida a pancreatoduodenectomía
- 2) Describir el tiempo de supervivencia de la población estudiada posterior a pancreatoduodenectomía
- 3) Determinar el tiempo a la recurrencia posterior a pancreatoduodenectomía
- 4) Describir las complicaciones posquirúrgicas de pancreatoduodenectomía
- 5) Determinar la morbilidad y mortalidad operatoria asociada a la pancreatoduodenectomía
- 6) Conocer las características histopatológicas de la pieza quirúrgica

V.- Hipótesis: Debido que se trata de una investigación descriptiva con un enfoque cualitativo no requiere hipótesis de trabajo

Población analizada: Pacientes ≥ 18 años de edad sometidos a pancreatoduodenectomía en el periodo 2008-2013 en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, en la ciudad de México DF.

Diseño del estudio. Cohorte histórica

Criterios de selección.

De inclusión. Pacientes:

- De 18 años de edad en adelante.
- De uno u otro género.
- Quirúrgicamente intervenidos de pancreatoduodenectomía

De exclusión.

- Pacientes no intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS

De eliminación.

- Pacientes cuya información clínica y transquirúrgica no esté completa.

Tipo de muestreo y tamaño de muestra: Una serie de casos consecutivos atendidos en el periodo 2008-2013 en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, en la ciudad de México DF.

Variables a analizar: Edad, género, transfusión de glóbulos rojos, número de comorbilidades asociadas, terapia adyuvante, tamaño del tumor, grado histológico, estadio T, estado ganglionar, tiempo de supervivencia después de la cirugía, márgenes quirúrgicos, años de experiencia del cirujano oncólogo, pérdida de peso antes de la cirugía, estado funcional del paciente, morbilidad operatoria y mortalidad operatoria.

Definición operativa de las variables.

- **Pancreatoduodenectomía:** Se refiere el procedimiento quirúrgico realizado por cirujanos oncológicos en el hospital de oncología del centro médico nacional siglo XXI del IMSS, para el tratamiento de diversas patologías periampulares, que consiste en realizar la resección de la cabeza del páncreas y el asa duodenal que la rodea, que puede ser dividida en dos grupos, como preservadora o no del píloro gástrico, y que se encuentre documentado en las notas quirúrgicas del expediente clínico.
- **Transfusión de glóbulos rojos:** Se refiere al número de unidades de paquetes globulares transfundidos en el periodo operatorio o posoperatorio (primeros 30 días) de la cirugía de pancreatoduodenectomía, corroborado en la hoja de enfermería y/o nota trasfusional.
- **Terapia adyuvante:** Se refiere al tratamiento con quimioterapia, radioterapia o ambos, independientemente de los medicamentos utilizados o las dosis de radiación planeadas y que se hayan recibido y completado el tratamiento planeado en los pacientes del hospital de oncología posterior a la realización de la pancreatoduodenectomía como complemento al tratamiento quirúrgico, identificados en las notas del expediente clínico y que se anotaran en la hoja de recolección de datos del presente estudio como radioterapia (RT), quimioterapia (QT) o como quimioterapia más radioterapia (QT/RT)
- **Tamaño del tumor:** Define el diámetro tumoral medido en centímetros en la pieza quirúrgica resecada de la pancreatoduodenectomía, y que se encuentre documentado en el reporte final escrito del servicio de anatomía patológica del hospital de oncología del centro médico nacional siglo XXI.
- **Grado histológico:** Se refiere a los términos utilizados en el sistema de gradación para la descripción de los carcinomas periampulares, y que se apliquen en el servicio de anatomía patológica del hospital de oncología del centro médico nacional siglo XXI y que se encuentren documentados en el reporte final de patología en el expediente clínico, considerándose los términos “bien diferenciado”, “moderadamente diferenciado” y “pobremente diferenciado”.

- Estadio T: Se refiere a la división propuesta para la extensión del tumor primario según la clasificación de la American Joint Committee on Cancer TNM (anexo 1 y 2)
- Estadio ganglionar: Se refiere a la división propuesta para las metástasis ganglionares regionales según la clasificación de la American Joint Committee on Cancer TNM (anexo 1 y 2)
- Margen quirúrgico positivo: Se refiere a la presencia de células tumorales en los bordes de resección de la pieza quirúrgica de la pancreatoduodenectomía, documentado en el reporte histopatológico final y en el expediente clínico del hospital de oncología del centro médico nacional siglo XXI.
- Margen quirúrgico negativo o resección R0: Se refiere a la ausencia de células tumorales en los bordes de resección de la pieza quirúrgica de la pancreatoduodenectomía, documentado en el reporte histopatológico final y en el expediente clínico del hospital de oncología del centro médico nacional siglo XXI.
- Margen quirúrgico positivo microscópico o resección R1: Se refiere a la presencia de células tumorales en los bordes de resección de la pieza quirúrgica de la pancreatoduodenectomía, determinado solo de manera microscópica en el reporte final histopatológico del hospital de oncología del centro médico nacional siglo XXI, y que no haya sido documentado en los hallazgos de la nota quirúrgica como tumor residual macroscópico que no fue posible resear durante el procedimiento quirúrgico.
- Margen quirúrgico positivo macroscópico o resección R2: Se refiere a la presencia de células tumorales del adenocarcinoma del páncreas en los bordes de resección de la pieza quirúrgica de la pancreatoduodenectomía, determinado de manera microscópica en el reporte final histopatológico del hospital de oncología del centro médico nacional siglo XXI, y que además haya sido documentado en los hallazgos de la nota quirúrgica como tumor residual macroscópico que no fue posible resear durante el procedimiento quirúrgico.
- Comorbilidades asociadas: Se refiere a la presencia de una o más de las siguientes enfermedades como diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2, hipertensión arterial sistémica, obesidad, hipotiroidismo y/o enfermedad reumatológica, que se encuentren

registradas en el expediente clínico y que hayan estado presentes en el momento del diagnóstico en los pacientes sometidos a pancreatoduodenectomía, y que se anotaran en la hoja de recolección de datos del presente estudio.

- Tiempo de supervivencia posterior a la pancreatoduodenectomía: Se refiere al tiempo total en meses en que se encuentran vivos los pacientes que estén incluidos en el estudio posterior a la realización de pancreatoduodenectomía con intento curativo posterior a su egreso hospitalario posquirúrgico, y que se anotará en la hoja de recolección de datos para los pacientes de manera individual, con datos registrados en el expediente clínico.
- Mediana de supervivencia: tiempo de vida medido en meses posterior al diagnóstico en pacientes que se sometieron a pancreatoduodenectomía en el hospital de oncología del centro médico nacional siglo XXI, durante el cual la mitad de los pacientes todavía están vivos.
- Tasa de supervivencia global: Porcentaje de pacientes que están vivos posterior al diagnóstico de malignidad que fueron sometidos a pancreatoduodenectomía con intento curativo, considerándose el tiempo para la evaluación 1, 2 y 3 años, independientemente de la causa de la muerte, no incluyendo la morbilidad operatoria
- Estado funcional del paciente: Se refiere a la escala propuesta por el Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) para valorar la capacidad del paciente oncológico en su vida diaria manteniendo al máximo su autonomía y que se encuentre documentado en el expediente clínico.
- Periodo libre de enfermedad: Número de meses desde el terminó del tratamiento hasta la última cita de seguimiento sin evidencia clínica o por imagen de actividad tumoral
- Pérdida de peso: Peso en kilogramos perdidos de los pacientes incluidos en el presente estudio antes de la cirugía de pancreatoduodenectomía y reportados en el expediente clínico
- Mortalidad operatoria: Se refiere al fallecimiento ocurrido antes de los 30 días posterior a la realización de la pancreatoduodenectomía o durante la hospitalización

posquirúrgica prolongada hasta más de 30 días en los pacientes del estudio y que se encuentre documentado en el expediente clínico.

- Morbilidad operatoria: Se refiere a una o varias entidades patológicas o enfermedades que se presentan en el curso evolutivo después de la pancreatoduodenectomía y que dificultan o agravan la normal recuperación del paciente, y que se presentan durante los primeros 30 días posterior a la cirugía o durante la hospitalización posquirúrgica prolongada hasta más de 30 días, en los pacientes del estudio y que se encuentre documentado en el expediente clínico.

VI.- Metodología.

En el presente estudio se describirán los resultados quirúrgicos de la pancreatoduodenectomía en pacientes tratados en el hospital de oncología del centro médico nacional siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social en el periodo comprendido de 2008 a 2013. Los datos serán obtenidos de una cohorte histórica de los casos a los que se le realizó pancreatoduodenectomía, independientemente de la indicación quirúrgica, en el servicio de sarcomas y tumores del tubo digestivo alto (SYTTDA), y que se encuentren registrados de manera completa en los expedientes del archivo clínico de dicho hospital, se recopilarán los datos de acuerdo a los registros del procedimiento de la jefatura de cirugía oncológica del hospital (Dr. Gustavo Cortez), así como en los registros de programación quirúrgica en la jefatura del servicio de SYTTDA (Dr. Rafael Medrano), en los cuales se describirán las características de los pacientes, las características de la pieza quirúrgica resultado de la cirugía, las características del procedimiento, las terapias adyuvantes, la morbilidad y mortalidad, periodo libre de enfermedad, tiempo a la recurrencia y tratar de definir su correlación en la supervivencia a largo plazo. La información la recopilará uno de los investigadores (MC Chablé Puc) y lo asentará en un formato especial construido exclusivamente para la presente investigación (anexo 3), posteriormente se registrará de manera electrónica en formato Excel.

Análisis de la información. Los datos serán, por una parte, analizados con estadística descriptiva e inferencial, utilizando el análisis de regresión logística binaria, también se utilizará el método de Kaplan-Meier para el análisis de sobrevida global, el análisis multivariado será realizado mediante t de student y ANOVA.

La supervivencia global y el periodo libre de enfermedad serán analizados a 36 meses se considerará una significancia estadística con un valor de $p < 0.05$. Así mismo los datos se analizarán con el sistema SSPS 18 para análisis estadístico. Se realizará un análisis univariado, buscando relación en las características perioperatorias con las complicaciones. El análisis de asociación con regresión múltiple, el análisis de riesgos calculando la razón de momios con su respectivo intervalo de confianza.

El subgrupo de análisis multivariado incluirán los factores como terapia adyuvante, diámetro del tumor, ganglios regionales positivos, grado histológico y residual después de la cirugía.

Aspectos éticos del estudio. Por las características este estudio se considera una investigación sin riesgo, pues no tiene intervención directa ante el paciente, por lo que no requiere consentimiento informado de acuerdo al artículo 17 y 23 del capítulo primero del título segundo del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación.

Recursos materiales y humanos. Se emplearán los del propio hospital (áreas de atención, laboratorio clínico, quirófanos, archivo clínico) y otros serán aportados por los investigadores (material de oficina, softwares y hardwares).

Difusión de la investigación. El estudio tiene como propósito fundamental aportar información metodológicamente obtenida que pudiera ser utilizada en la planeación, mantenimiento o modificación de las estrategias quirúrgicas en la pancreatoduodenectomía. Además, podrá ser presentada como tesis para obtener el Diploma de la Subespecialidad de Cirugía Oncológica.

Cronograma de actividades.

2014

2015

Agosto	Septiembre- Noviembre	Enero	Febrero en adelante
Revisión del anteproyecto por el Comité de Investigación	Inclusión de los pacientes	Análisis de los datos y redacción del escrito final	Presentación de la Tesis

Variables a analizar:

Variables:	Categoría	Tipo	Medición
Edad.	Cuantitativa	Numeral	Años
Género.	Cualitativa	Nominal	Masculino/Femenino
Paquetes globulares Transfundidos	Cuantitativa	Numeral	Una o más unidades de paquetes globulares transfundidos
Terapia adyuvante	Cualitativa	Nominal	Si/No
Tamaño del tumor.	Cuantitativa	Numeral	Centímetros
Grado histológico.	Cualitativa	Nominal	Bien diferenciado, moderadamente diferenciado o pobremente diferenciado
Estadio T	Cualitativa	Nominal	T1-T3
Estado ganglionar.	Cualitativa	Nominal	N0-N1
Tipo de resección	Cualitativa	Nominal	R0-R2

Años de experiencia del cirujano.	Cuantitativa	Numeral	Número de años
Comorbilidades.	Cuantitativa	Numeral	Número de comorbilidades
Pérdida de peso.	Cuantitativa	Numeral	Kilogramos
ECOG	Cualitativa	Nominal	0-2
Tiempo de supervivencia posterior a pancreatoduodenectomía	Cuantitativa	Numeral	Meses
Mortalidad operatoria	Cualitativa	Nominal	Si/No
Morbilidad operatoria	Cualitativa	Nominal	Si/No

PD* pancreatoduodenectomía

VII.- Resultados.

Se revisaron un total de 212 expedientes de pacientes programados para realización de pancreatoduodenectomía, de los cuales 141 se consideraron irresecables y solo se les realizó laparotomía exploradora, por lo que solo 71 pacientes cumplieron los criterios de selección para pancreatoduodenectomía. De estos 71 pacientes 47 (66.2%) correspondieron al sexo femenino y 24 (33.8%) al sexo masculino. La edad promedio fue de 60.35 (rango 26-80).

Los antecedentes patológicos fueron los siguientes: Diabetes mellitus 14 (19.7%), hipertensión arterial 22 (30.9%), cáncer tiroides 1 (1.4%), cáncer de mama 1 (1.4%), cáncer cervicouterino 1 (1.4%), hipotiroidismo 3 (4.2%), EPOC 1 (1.4%), artritis reumatoide 2 (2.8%), hepatitis autoinmune 1 (1.4%), linfoma 1 (1.4%).

En la **tabla 1** se resumen las características clínicas, la pérdida de peso promedio fue de 5.8 kg (0-20). El ECOG al momento del diagnóstico fue de 0, 1 y 2, en el 59.1, 36.7 y 4.2% respectivamente.

El 21.1% recibió quimioterapia adyuvante.

Los principales sitios de recurrencia fueron el hígado, el pulmón y locorregional, con porcentajes de 14, 2.8 y 4.2% respectivamente.

En la **tabla 2** se resumen las características del tumor. El tamaño promedio fue de 3.2 cm, con un rango de 0.6 a 18 cm para todas las histologías.

De los 71 pacientes, 6 (8.5%) correspondieron a cáncer de páncreas y 47 (66.2%) a cáncer del ámpula de Váter. El tercer diagnóstico encontrado, fue el tumor del estroma gastrointestinal del duodeno con 4 (5.6%) casos y el tumor neuroendocrino del páncreas 4 (5.6%) casos, seguida de cáncer de duodeno en 2 (2.8%) casos y patología benigna en 8 (11.3%) casos. Entre los casos benignos se presentaron 2 casos con pancreatitis crónica.

El tipo histológico para cáncer del ámpula de Váter correspondió al tipo intestinal con un porcentaje de 42.5, seguido del tipo histológico pancreato-biliar. Para cáncer de páncreas se reportó un solo caso con histología ductal.

El grado histológico moderadamente diferenciado correspondió al mayor porcentaje en los casos de cáncer de la cabeza de páncreas en un 83.3%. En cáncer de ámpula de Váter el mayor porcentaje fue el de moderadamente diferenciado con 80.9%.

La resección fue R0 y R1 en el 95.8 y 4.2% de los pacientes respectivamente, no se reportaron resecciones R2. El promedio de ganglios resecados fue de 13 con un rango de 0 a 41 ganglios.

En la **tabla 3** se resumen los 6 casos reportados con cáncer de cabeza de páncreas, la clasificación del tumor primario correspondió a T3 en 4 casos y T1 en 2 casos. La afectación ganglionar fue de N1 en 4 casos y N0 en 2 casos. La invasión linfovascular y perineural estuvo presente en 4 casos (66.7%) para cada uno. Los 6 casos tuvieron resección R0 (100%). De los 6 casos 1 murió por complicaciones posquirúrgicas a los 59 días y el otro se encuentra actualmente vivo y sin recurrencia de la enfermedad, con periodo libre de enfermedad de 38 meses. De los 5 (100%) casos que no tuvieron mortalidad operatoria, 4 (80%) fallecieron por recurrencia de la enfermedad. Para la etapa clínica el mayor porcentaje correspondió a la etapa IIB con un 66.7 % y los otros 2 casos correspondieron a la etapa IA. El sitio donde se presentó mayor recurrencia fue el hígado en un 33.3%. El periodo libre de enfermedad fue de 13 meses, con rangos de 3 a 38 meses.

Para cáncer del ámpula de Váter, el mayor porcentaje correspondió a la etapa clínica IIB con un 40.4%, para las otras etapas se distribuyeron en EC 0, IA, IB y IIA con 2.2, 4.2, 34 y 19.1% respectivamente. Con invasión linfovascular en 23 (45%) casos y con invasión perineural en 20 (42.6) casos. Para todas las etapas, 15 (32%) casos recibieron QT adyuvante, un caso (2.1%) RT sola y QT/RT 6 (12.8%) casos. Cinco casos presentaron recurrencia hepática y 1 caso recurrencia pulmonar y locorregional, este último en etapa IIA y con características histológicas mucinosa y componente micropapilar. Para el tipo de resección se documentó R1 en 2 pacientes y el resto fueron resecciones R0. El periodo libre de enfermedad fue de 28 meses, con rangos de 12 a 66 meses y 41(87.2%) pacientes se encuentran vivos actualmente.

De los 4 casos de tumores del estroma gastrointestinal, 3 (75%) tuvieron recurrencia hepática, con periodo libre de enfermedad de 30 meses, con rangos de 25 a 36 meses posterior a la cirugía. 3 (75%) pacientes se encuentran vivos actualmente.

Se presentaron 4 casos de tumores neuroendocrinos, 1 caso presentó muerte posoperatoria y los 3 casos restantes se encuentran vivos y sin recurrencia de la enfermedad. El adenocarcinoma duodenal se presentó en 2 casos, 1 caso presentó recurrencia locorregional a los 13 meses después de la cirugía y falleció a los 3 meses. El otro caso se encuentra vivo y sin recurrencia de la enfermedad. De los 8 casos con patología benigna todos se encuentran vivos actualmente.

En la **tabla 4** se resumen las características de la cirugía. Las unidades de sangre transfundidas fue en promedio de 2.4 unidades con un rango de 0-18 unidades. El tiempo quirúrgico promedio fue de 384 minutos con un rango de 240 a 660. El sangrado promedio fue de 1272 ml, con un rango de 50 a 6500 ml.

La morbilidad fue de 69%. La principal complicación fue la fistula pancreática que se presentó en 23.9% de los casos, seguida de sepsis abdominal y dehiscencia de anastomosis con un 21.1 y 17% respectivamente, la anastomosis mayormente afectada fue la

pancreático-yeyuno en un 17.0%. El principal sitio de sangrado reportado fue en los vasos de la raíz del mesenterio en un 4.22%, seguido del epiplón en un 2.8%.

La mortalidad operatoria fue de 4.22%. El promedio de días en que se produjo la muerte posoperatoria fue de 33.3, con rangos de 18 a 60.

El número de reintervenciones fue de 36.6%. El procedimiento que se realizó el mayor número de veces fue laparotomía para lavado cavidad en un 22.5%, seguido de pancreatectomía residual en un 15.5%.

El promedio de días de hospitalización fue de 22.9, con un rango de 7 a 90 días.

El 91.5% ameritó unidad de cuidados intensivos. El 95.7% recibió NPT posterior a la cirugía.

En el análisis univariado para factores asociados a complicaciones posquirúrgicas (**tabla 6**) se encontró significancia estadística para pacientes que fueron transfundidos ($p < 0.007$), pero no se encontró significancia estadística para sexo ($p < 0.816$), edad ($p < 0.513$), diagnóstico ($p < 0.723$), pérdida de peso ($p < 0.880$), duración de la cirugía ($p < 0.307$), factor cirujano ($p < 0.404$) y sangrado ($p < 0.227$). En el análisis multivariado para tiempo de cirugía ($p < 0.704$), sangrado ($p < 0.344$) y edad ($p < 0.610$), no se encontró significancia estadística.

En el análisis multivariado para sobrevida a largo plazo, se encontró significancia limítrofe en el sangrado intraoperatorio $> 750\text{ml}$ ($p < 0.056$).

Podemos observar en el **gráfico 1**, que representa el comparativo de las curvas de sobrevida de las diferentes histologías, observando la gran mortalidad para el cáncer de páncreas comparado con las otras histologías. Esta supervivencia para el cáncer de páncreas disminuye de manera importante para el segundo año después de la pancreatoduodenectomía.

Tabla 1.- Características clínicas.

		Pacientes	%
Edad (media)	60.35 (26-80)	71	100
Sexo	Hombres	47	66.2
	Mujeres	24	33.8
Comorbilidades	Diabetes mellitus	14	19.7
	Hipertensión arterial	22	30.9
	Otros	10	14.1
Pérdida de peso (media)	5.8 kg (0-20)		
ECOG	0	42	59.1
	1	26	36.7
	2	3	4.2
Adyuvancia	RT	1	1.4
	QT	15	21.1
	RT/QT	7	9.9
Recurrencia	Hepática	10	14.0
	Pulmonar	2	2.8
	Locorregional	3	4.2

Tabla 2. Características del tumor posterior a la cirugía

		Pacientes	%
Tamaño (media)	3.2 (0.6-18)	71	100
Histología	Ca de Amp de Váter	47	66.2
	Ca de páncreas	6	8.5
	GIST Duodeno	4	5.6
	NET páncreas	4	5.6
	Ca de Duodeno	2	2.8
	Patología benigna	8	11.3
	Grado de diferenciación en Ca de Amp de Váter	Bien diferenciado	38
Moderadamente diferenciado		4	5.6
Pobremente diferenciado		4	5.6
In situ		1	1.4
Grado de diferenciación en Ca Páncreas	Bien diferenciado	1	1.4
	Moderadamente diferenciado	4	5.6
	Pobremente diferenciado	0	0
	No determinado	1	1.4
Tipo resección	R0	68	95.8
	R1	3	4.2
	R2	0	0
Ganglios reseçados (Media)	13 (0-41)	71	100

Tabla 3.- Características de 6 pacientes con cáncer de cabeza de páncreas posterior a pancreatoduodenectomía

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6
Edad (años)	57	71	68	74	42	72
Sexo	M	M	F	M	F	M
Tamaño tumor (cm)	2	5.6	4	<1	4	1.8
T	3	3	3	1	3	1
N	1	1	1	0	1	0
Etapa clínica	IIB	IIB	IIB	IA	IIB	IA
Invasión linfovascular	Presente	Presente	Presente	No	Presente	No
Invasión perineural	Presente	Presente	Presente	No	Presente	No
Tipo de resección	R0	R0	R0	R0	R0	R0
Sangre transfundida (Unidades)	0	3	0	1	2	7
Estado actual	M/E	M/E	M/SE	V/SE	M/E	M/E
PLE (meses)	3	4	2	38	9	15
Recurrencia	Hígado	Pulmón	No	No	Locorregional	Hígado
Adyuvancia	No	No	No	No	RT/QT	No
Neoadyuvancia	No	No	No	Si	No	No
Muerte operatoria	No	No	Si	No	No	No
Complicación posqx	No	Si	Si	Si	No	Si
Tiempo de vida posqx (meses)	5	7	2	38	14	18

PLE: periodo libre de enfermedad; M/E muerto con enfermedad; M/SE muerto sin enfermedad; V/SE vivo sin enfermedad

Tabla 4.- Características de la cirugía

Variable	
Media de unidades de sangre transfundida	2.4 (0-18)
Media de tiempo quirúrgico	384 (240-660)
Media de Sangrado	1272 (50-6500)
Pacientes complicados	49 (69%)
Media de muertes operatorias	3 (4.22%)
Media de días a la muerte posoperatoria	33.3 (18-60)
Reintervenciones	36.6 %
Media de días de hospitalización	22.9 (7-90)
Pacientes que entraron a UCI	65 (91.5 %)
Pacientes que recibieron NPT	68 (95.7%)

Tabla 5.- Complicaciones posquirúrgicas

Complicación	Porcentaje
Fístula pancreática	23.9 %
Sepsis abdominal	21.1 %
Dehiscencia de anastomosis	17.0 %
Hemorragia posquirúrgica	15.5 %
Fístula biliar	15.5 %
Infección herida quirúrgica	14.1 %
Neumonía nosocomial	12.6 %
Absceso abdominal	7.0 %
Dehiscencia de herida quirúrgica	4.2 %
Otra	19.7 %

Tabla 6.- Análisis univariado de las variables asociadas a complicaciones

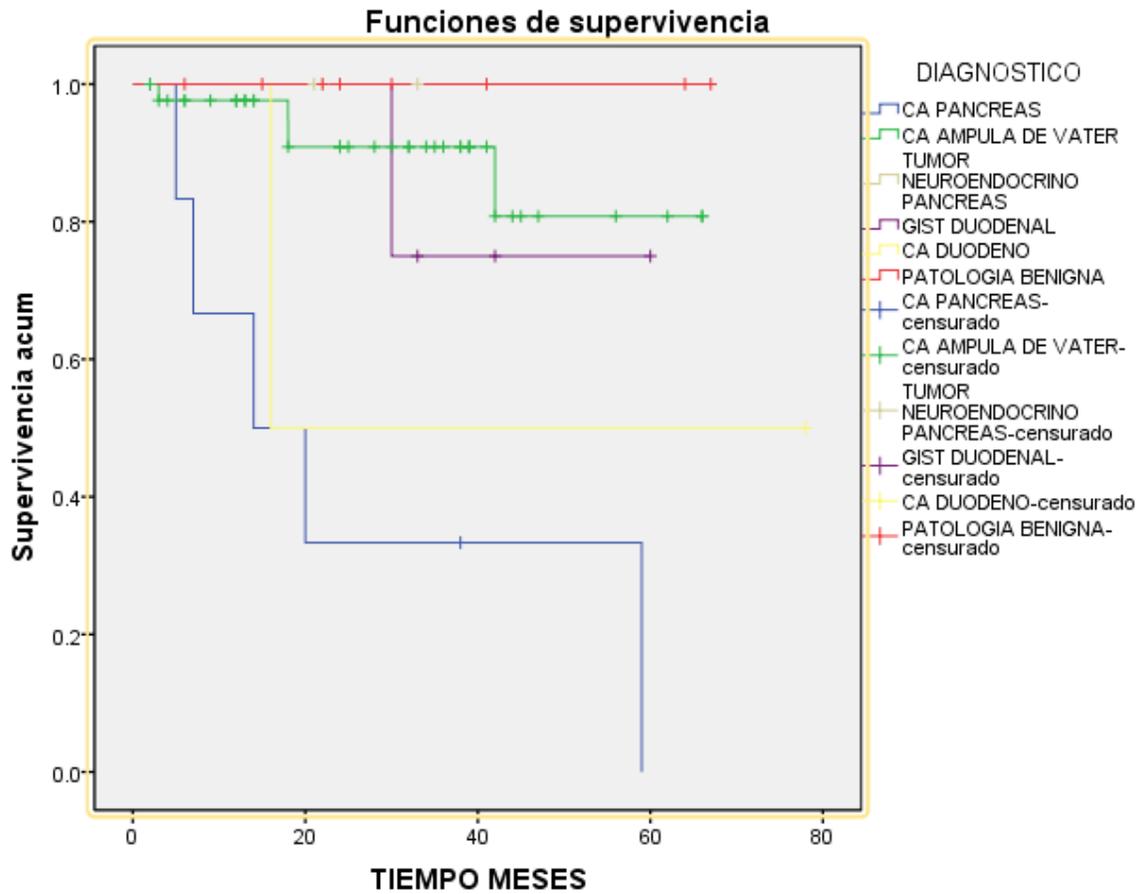
VARIABLES	MORBILIDAD (n pacientes)	VALOR DE P
Sexo		
Hombre	18/24	0.816
Mujer	31/47	
Edad		
< 75 años	45/61	0.513
> 75 años	4/10	
Diagnostico		
Ca Páncreas	4/6	0.723
Ca ampula de Váter	31/47	
Tumor neuroendocrino	4/4	
GIST duodeno	2/4	
Ca duodeno	1/2	
Patología benigna	7/8	
Pérdida de peso		
Sí	28/30	0.880
No	21/41	
Duración de cirugía		
≤ 6 hrs	22/29	0.307
> 6 hrs	27/42	
Cirujano		
< 5 cirugías al año	16/21	0.404
≥ 5 cirugías al año	33/50	
Sangrado		
≤ 750 ml	11/19	0.227
> 750 ml	38/52	

Tranfusiones

Sí	39/48	0.007*
No	10/23	

*P significativa < 0.05

Gráfico 1.- Curvas de sobrevivida de acuerdo a patología posterior a pancreatoduodenectomía.



VIII.- Discusión

Los tumores periampulares son un grupo particular de enfermedades que comparten una presentación clínica similar, caracterizada por obstrucción biliar, duodenal y dolor, así como un manejo quirúrgico similar con intención curativa (4). La pancreatoduodenectomía es la única alternativa que ofrece la probabilidad de supervivencia a largo plazo, y aunque la mortalidad ha disminuido, la morbilidad sigue siendo elevada.

En nuestra cohorte de 71 pacientes, la histología más frecuentemente encontrada fue el cáncer del ampulla de Váter, a diferencia de la literatura mundial donde se menciona que la histología más frecuente corresponde a cáncer de páncreas (2). Los resultados de la mortalidad del cáncer de páncreas son similares a los encontrados en otras series, con una corta sobrevida a largo plazo (5, 15, 16, 35, 36).

Aunque ensayos prospectivos aleatorizados no han demostrado un aumento significativo de la supervivencia con quimio-radioterapia adyuvante en cáncer de la cabeza de páncreas, actualmente muchos servicios recomiendan el uso de quimioterapia sistémica con gemcitabine y en el caso de radioterapia solo en casos de riesgo alto, en nuestro grupo de estudio solo un paciente recibió quimio-radioterapia adyuvante por T3N1, con una sobrevida de 14 meses (37, 38, 39).

Muchos estudios han demostrado que las características biológicas asociadas al tumor son importantes en el pronóstico de los pacientes con cáncer de páncreas después de la resección quirúrgica, como son el tamaño del tumor, la diferenciación histológica y el estado ganglionar, todos han demostrado previamente ser determinantes biológicos significativos de supervivencia (40, 41, 42, 43, 44). Sin embargo los 2 casos con mayor sobrevida, tenían como características la presencia de un tumor menor de 2cm, sin invasión linfovascular ni perineural, actividad ganglionar negativa y correspondieron a la etapa clínica IA.

Una reciente revisión retrospectiva comparó los resultados de 169 pacientes con resecciones R0 con márgenes de ≤ 1 mm, con 170 pacientes con márgenes mayores (> 1 mm) en pacientes con cáncer de la cabeza del páncreas y encontraron un aumento en la sobrevida global en los de márgenes más amplios, de 35 vs 16 meses, con una de $P < 0.001$ (45). Otro estudio reportó una mediana de sobrevida para resecciones R0 vs R1 de 32.9 vs 17.7 meses respectivamente, con una $P= 0.10$ (46). Estos datos sugieren que una definición apropiada del margen de resección podría ser > 1 mm. En nuestra serie, no es posible definir esta característica, ya que en los reportes oficiales de patología no se menciona la distancia desde la cual se encuentra el tumor del margen de resección quirúrgica para ninguna de las histologías de los 71 pacientes de nuestro estudio. Sin embargo, basándonos en los reportes oficiales del servicio de patología, el mayor porcentaje de resecciones (95.8%) fueron resecciones R0.

La complicación quirúrgica Clavien-Dindo grado III fue identificada como factor pronóstico de peor supervivencia a 5 años en pacientes sometidos a pancreatoduodenectomía por cáncer de la cabeza del páncreas. Sin embargo, en nuestro estudio los 2 pacientes con una mayor supervivencia a largo plazo en cáncer de páncreas presentaron complicaciones grado III de Clavien-Dindo (47). Debido a lo anterior, no es posible definir si esta característica tiene significado pronóstico, ya que se requieren un mayor número de casos.

Se recomienda en la guías de práctica clínica de la National Comprehensive Cancer Network 2014 de adenocarcinoma pancreático, que el número mínimo de ganglios examinados en la pieza quirúrgica debe ser de 11 a 17 para dar una óptima estadificación. En nuestra serie el promedio de ganglios resecados y examinados fue de 13, por lo que la cirugía de pancreatoduodenectomía en nuestro hospital cumple con dicha recomendación (48).

No hay consenso respecto a si la transfusión de sangre perioperatoria es un determinante pronóstico, debido a que en algunas series reportan una disminución en la supervivencia cuando los pacientes son transfundidos (22, 44), otras series reportan que no hay impacto en la supervivencia (15, 43). En nuestra serie, los casos con mayor supervivencia tuvieron transfusiones de hasta 6 unidades de glóbulos rojos. Sin embargo, en el análisis univariado, la transfusión de paquetes globulares, si impactó en una mayor tasa de complicaciones.

El tiempo quirúrgico promedio fue de 384 minutos, que corresponde a 6.4 hrs, cercana al tiempo quirúrgico reportado por Cameron (2). El promedio de sangrado fue de 1272, discretamente mayor a los reportado en la literatura mundial, con rangos de 600, 700 y 800 ml (2, 28, 33). El promedio de días de hospitalización fue más elevado (22.9 días) en comparación con los días de hospitalización (14 días) en la serie reportada en el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán (28).

El porcentaje de reintervenciones fue de 36.6%, la cual fue mayor a lo reportado en la literatura mundial con 2.7% (2).

En centros con experiencia se deben realizar pancreatoduodenectomías con una mortalidad menor al 5% y las complicaciones mayores con tasas menores al 40% (49). En la serie de Cameron, con 1000 pancreatoduodenectomías, una de las más representativas en cirugía de Whipple, se informa una morbilidad de 41% y mortalidad del 1% (2). En nuestra serie, se documentó una mortalidad del 4.22%, por lo que se encuentra dentro del rango reportado en la literatura mundial para centros con experiencia. La morbilidad fue del 69%, superando a la mencionada en la literatura mundial, que aunque fue elevada no impactó en la mortalidad.

En nuestra serie las 3 principales complicaciones fueron fístula pancreática en 23.9%, sepsis abdominal en 21.1% y dehiscencia de anastomosis en 17.0%. Correspondiendo la

fistula pancreática a la principal complicación reportada en la literatura mundial (50). Sin embargo en la serie reportada en 2007 por el Memorial Sloan-Kettering Cancer Center sobre complicaciones quirúrgicas de pancreatoduodenectomía las principales complicaciones fueron fuga de anastomosis en el 12%, infección de la herida en el 11% y retraso en vaciamiento gástrico en un 7%, considerando un aumento en el número general de complicaciones en nuestro hospital (13).

El único dato con significancia estadística en el análisis univariado fue la transfusión sanguínea, que se relacionó a una mayor tasa de complicaciones, que pudiera relacionarse con los pacientes con mayor sangrado y que requirieron transfusión, sin embargo el sangrado quirúrgico no impactó en la tasa de complicaciones.

Nuestros resultados parecen indicar que el sangrado operatorio, si tiene algún tipo de influencia en la sobrevida a largo plazo, como reporta Kazanjian (12).

IX.- Conclusiones

- 1.- La mortalidad en el Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI del IMSS se encuentra dentro de los parámetros internacionales permitidos para cirugía de Whipple.
- 2.- La morbilidad fue del 69%, la cual aunque resulto ser elevada no impacto en la mortalidad.
- 3.- La pancreatoduodenectomía en nuestro hospital se lleva a cabo con resecciones R0 y disecciones ganglionares que cubre los parámetros internacionales.
- 4.- La transfusión sanguínea perioperatoria fue la única variable que se relacionó a una mayor tasa de complicaciones quirúrgicas.
- 5.- El sangrado quirúrgico parece tener influencia en la sobrevida a largo plazo.

X.- Referencias

- 1.- Shah OJ, Mushtaq A, Gagloo MA, Khan IJ. Pancreaticoduodenectomy: a comparison of superior approach with classical Whipple's technique. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2013; 12: 196-203.
- 2.- Cameron JL, Riall TS, Coleman J. One thousand consecutive pancreaticoduodenectomies. *Ann surg* 2006; 244: 10-15.
- 3.- Gouma DJ, van Geenen RC, van Gulik TM. Rates of complications and death after pancreaticoduodenectomy: risk factors and the impact of hospital volume. *Ann Surg* 2000; 232: 786-795.
- 4.- Hoyos S, Duarte A, Franco G. Evaluación y seguimiento de los pacientes sometidos a operación de Whipple o duodenopancreatectomía cefálica en un hospital de IV nivel de Medellín. *Rev Colomb Cir.* 2012; 27: 114-120.
- 5.- Steele GD, Osteen RT, Winchester DP. Clinical highlights from the National Cancer Data Base. *CA Cancer J Clin* 1994; 44:72–80.
- 6.- Landis SH, Murray T, Bolden S, Wingo PA. Cancer statistics, 1999. *CA Cancer J Clin* 1999; 49:8–31.
- 7.- Páez D, Labonte MJ, Lenz HJ. Pancreatic cancer: medical management. *Gastroenterol Clin N Am* 2012; 41:189 –209.
- 8.- Yamaguchi K, Enjoji M. Carcinoma of the ampulla of Vater. A clinicopathologic study and pathologic staging of 109 cases of carcinoma and 5 cases of adenoma. *Cancer* 1987; 59: 506-515.
- 9.- Klein F, Jacob D, Bahra M. Prognostic Factors for Long-Term Survival in Patients with Ampullary Carcinoma: The Results of a 15-Year Observation Period after Pancreaticoduodenectomy. *HPB Surgery* 2014; 1-8.
- 10.- Winter JM, Cameron JL, Campbell KA. 1423 pancreaticoduodenectomies for pancreatic cancer: a single-institution experience. *J Gastrointest Surg* 2006;10: 1199 –210.
- 11.- McPhee JT, Hill JS, Whalen GF. Perioperative mortality for pancreatectomy: a national perspective. *Ann Surg* 2007; 246: 246-53.

- 12.- Kazanjian KK, Hines OJ, Duffy JP. Improved survival following pancreaticoduodenectomy to treat adenocarcinoma of the pancreas: the influence of operative blood loss. *Arch Surg* 2008; 143: 1166-71
- 13.- Grobmyer SR, Pieracci FM, Allen PJ. Defining morbidity after pancreaticoduodenectomy: use of a prospective complication grading system. *J Am Coll Surg* 2007; 204: 356 – 64.
- 14.- Nitecki SS, Sarr MG, Colby TV. Long-term survival after resection for ductal adenocarcinoma of the pancreas: is it really improving? *Ann Surg* 1995; 221:59–66.
- 15.- Lim JE, MS, MD, Chien MW, Earle CC. Prognostic factors following curative resection for pancreatic adenocarcinoma: a population-based, linked database analysis of 396 patients. *Ann Sur* 2003; 237: 74 –85.
- 16.- Conlon KC, Klimstra DS, Brennan MF. Long-term survival after curative resection for pancreatic ductal adenocarcinoma clinicopathologic analysis of 5-year survivors. *Ann Surg* 1996; 223: 273-279.
- 17.- Distler M, Rückert F, Hunger M. Evaluation of survival in patients after pancreatic head resection for ductal adenocarcinoma. *BMC Surg* 2013; 13:12.
- 18.- Sukharamwala P, Thoens J, Szuchmacher M. Advanced age is a risk factor for post-operative complications and mortality after a pancreaticoduodenectomy: a meta-analysis and systematic review. *HPB* 2012; 14: 649–657.
- 19.- Verbeke CS. Resection margins in pancreatic cancer. *Surg Clin N Am* 2013; 93: 647-662.
- 20.- Butturini G, Stocken DD, Wente MN. Influence of resection margins and treatment on survival in patients with pancreatic cancer. *Arch Surg* 2008; 143: 75-83.
- 21.- Sohn TA, Yeo CJ, Cameron JL. Resected adenocarcinoma of the pancreas-616 patients: results, outcomes, and prognostic indicators. *J Gastrointest Surg* 2000; 4: 567–79.
- 22.- Millikan KW, Deziel DJ, Silverstein JC. Prognostic factors associated with resectable adenocarcinoma of the head of the pancreas. *Am Surg* 1999; 65: 618-624.
- 23.- Nitecki SS, Sarr MG, Colby TV. Long-term survival after resection for ductal adenocarcinoma of the pancreas: is it really improving? *Ann Surg* 1995; 221: 59-66.
- 24.- Enomoto LM, Gusani NJ, Dillon PW. Impact of Surgeon and Hospital Volume on Mortality, Length of Stay, and Cost of Pancreaticoduodenectomy. *J Gastrointest Surg* 2014; 18:690–700.

- 25.- Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EV. Hospital volume and surgical mortality in the United States. *N Engl J Med* 2002; 346:1128-1137.
- 26.- Rosemurgy AS, Bloomston M, Serafini FM. Frequency with which surgeons undertake pancreaticoduodenectomy determines length of stay, hospital charges, and in-hospital mortality. *J Gastrointest Surg* 2001; 5: 21-26.
- 27.- Howard JM. Pancreatico-duodenectomy: Forty-one consecutive Whipple resections without an operative mortality. *Ann Surg* 1968; 629-40.
- 28.- Chan C, Franssen B, Rubio A. Pancreaticoduodenectomy in a Latin American Country: The transition to a High-Volume Center. *J Gastrointest Surg* 2008; 12: 527-533.
- 29.- Balcom JH, Rattner DW, Warshaw. Ten-year experience with 733 pancreatic resections: Changing indications, older patients, and decreasing length of hospitalization. *Arch Surg* 2001; 136: 391-8.
- 30.- Trede M, Schwall G, Saeger HD. Survival after pancreatoduodenectomy. 118 consecutive resections without an operative mortality. *Ann Surg* 1990; 211: 447-58.
- 31.- Kanhere HA, Trochsler MI, Kanhere MH. Pancreaticoduodenectomy: Outcomes in a Low-Volume, Specialised Hepato Pancreato Biliary Unit. *World J Surg* 2014; 38:1484–1490.
- 32.- Chan C, Herrera MF, de la Garza. Clinical Behavior and Prognostic Factors of Periampullary Adenocarcinoma. *Ann Surg* 1995; 222: 632-637.
- 33.- Jakhmola BCK, Kumar WCA. Whipple's pancreaticoduodenectomy: Outcomes at a tertiary care hospital. *MJAFI* 2014; 70: 321-326.
- 34.- Böttger TC, Junginger T. Factors influencing morbidity and mortality after pancreaticoduodenectomy: critical analysis of 221 resections. *World J Surg* 1999;23: 164-71.
- 35.- Magistrelli P, Antinori A, Crucitti A. Surgical resection of pancreatic cancer. *Tumori* 1999; 85:22–26.

- 36.- Benassai G, Mastrorilli M, Quarto G. Factors influencing survival after resection for ductal adenocarcinoma of the head of the pancreas. *J Surg Oncol* 2000; 73: 212–218.
- 37.- Klinkenbijnl JH, Jeekel J, Sahmoud T. Adjuvant radiotherapy and 5-fluorouracil after curative resection of cancer of the pancreas and periampullary region: phase III trial of the EORTC gastrointestinal tract cancer cooperative group. *Ann Surg* 1999; 230: 776–782.
- 38.- Neoptolemos JP, Stocken DD, Friess H. A Randomized Trial of Chemoradiotherapy and Chemotherapy after Resection of Pancreatic Cancer. *N Engl J Med* 2004; 350: 1200-210
- 39.- Buzaid AC, Cotait F, Rocha CM. Manual de Oncología Clínica de Brasil. MOC 2012; 187-198.
- 40.- Kalser MH, Ellenberg SS. Adjuvant combined radiation and chemotherapy following curative resection of pancreatic cancer. *Arch Surg* 1985; 120: 899–903.
- 41.- Joensuu H, Alanen KA, Klemi P. Doubts on “curative” resection of pancreatic cancer. *Lancet* 1989; 1: 953–954.
- 42.- Petrek JA, Sandberg WA, Bean PK. Can survival in pancreatic adenocarcinoma be predicted by primary size or stage? *Am Surg* 1985; 51: 42–46.
- 43.- Geer RJ, Brennan MF. Prognostic indicators for survival after resection of pancreatic adenocarcinoma. *Am J Surg* 1993; 165: 68–72.
- 44.- Cameron JL, Crist DW, Sitzmann JV. Factors influencing survival after pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer. *Am J Surg* 1991; 161: 120–124.
- 45.- Konstantinidis IT, Warshaw AL, Allen JN. Pancreatic ductal adenocarcinoma: is there a survival difference for R1 resections versus locally advanced unresectable tumors? What is a "true" R0 resection? *Ann Surg* 2013; 257: 731-736.
- 46.- Delperro JR, Bachellier P, Regenet N. Pancreaticoduodenectomy for pancreatic ductal adenocarcinoma: a French multicentre prospective evaluation of resection margins in 150 evaluable specimens. *HPB* 2014;16: 20-33.

47.- Eeson G, Chang N, McGahan CE. Determination of factors predictive of outcome for patients undergoing a pancreaticoduodenectomy of pancreatic head ductal adenocarcinomas. *HPB* 2012; 14: 310-316.

48.- Tempero MA, Malafa MP, Behrman SW. Pancreatic adenocarcinoma. *NCCN* 2014.

49.- Orr RK. Outcomes in Pancreatic Cancer Surgery. *Surg Clin N Am* 2010; 219–234.

50.- Warshaw AL, Thayer SP. Pancreaticoduodenectomy. *J Gastrointest Surg* 2004; 8: 1-21.

XI.- Anexos

Anexo 1. Estadificación del cáncer de páncreas de acuerdo a la American Joint Committee on Cancer TNM 2010 (AJCC)

TUMOR PRIMARIO (T)	
TX	El tumor primario no puede ser evaluado
T0	No hay evidencia del tumor primario
Tis	Carcinoma in situ
T1	Tumor limitado al páncreas, ≤ 2 cm en su mayor dimensión
T2	Tumor limitado al páncreas, mayor de 2 cm en su mayor dimensión
T3	Tumor que se extiende más allá del páncreas pero sin involucrar al tronco celiaco o a la arteria mesentérica superior
T4	Tumor que involucra al tronco celiaco o a la arteria mesentérica (tumor primario irresecable)
GANGLIOS LINFATICOS REGIONALES (N)	
NX	Los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados
N0	No hay metástasis a ganglios linfáticos regionales
N1	Metástasis a ganglios linfáticos regionales
METASTASIS A DISTANCIA (M)	
M0	No hay metástasis a distancia
M1	Metástasis a distancia
ESTADIFICACION	
ESTADIO 0	Tis N0M0
ESTADIO IA	T1N0M0
ESTADIO IB	T2N0M0
ESTADIO IIA	T3N0M0
ESTADIO IIB	T1N1M0 T2N1M0 T3N1M0
ESTADIO III	T4 Cualquier N M0
ESTADIO IV	Cualquier T Cualquier N M1

**Anexo 2. Estadificación del cáncer de ampulla de Váter de acuerdo a la American
Joint Committee on Cancer TNM (AJCC)**

TUMOR PRIMARIO (T)	
TX	El tumor primario no puede ser evaluado
T0	No hay evidencia del tumor primario
Tis	Carcinoma in situ
T1	Tumor limitado al ampulla de Váter o esfinter de Oddi
T2	Tumor invade pared duodenal
T3	Tumor invade páncreas
T4	Tumor invade tejido blando peripancreático u otros órganos adyacentes
GANGLIOS LINFATICOS REGIONALES (N)	
NX	Los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados
N0	No hay metástasis a ganglios linfáticos regionales
N1	Metástasis a ganglios linfáticos regionales
METASTASIS A DISTANCIA (M)	
M0	No hay metástasis a distancia
M1	Metástasis a distancia
ESTADIFICACION	
ESTADIO 0	Tis N0M0
ESTADIO IA	T1N0M0
ESTADIO IB	T2N0M0
ESTADIO IIA	T3N0M0
ESTADIO IIB	T1N1M0 T2N1M0 T3N1M0
ESTADIO III	T4 Cualquier N M0
ESTADIO IV	Cualquier T Cualquier N M1

Anexo 3. Hoja de recopilación de datos para la investigación:

“Resultados quirúrgicos de pancreatoduodenectomía en el Hospital de Oncología del CMN Siglo XXI”

Instrucciones: Escriba sobre la línea o marque con X los datos del paciente y características que corresponda

- 1.-Edad () años
- 2.-Genero 1) Masculino 2) Femenino
- 3.-Tipo de cirugía 1) Preservadora de píloro 2) No preservadora de píloro
- 4.-Número de unidades de sangre transfundida
- 5.-Terapia adyuvante 1) RT 2) QT 3) QT/RT 4) Ninguna
- 6.-Tamaño del tumor en centímetros
- 7.-Grado histológico A) bien diferenciado B) Moderadamente diferenciado C) Pobrementemente diferenciado
- 8.-Estadio T (de acuerdo a NCCN) 1) T1 2) T2 3) T3
- 9.-Estado ganglionar (de acuerdo a NCCN) 1) N0 2) N1
- 10.-Tipo de resección: 1) R0 2) R1 3) R2
- 11.-Años de experiencia del cirujano
- 12.-Comorbilidades 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
- DM() HAS () Cardiopatía () Otras _____
- 13.-Pérdida de peso en () kg antes de la cirugía
- 14.-ECOG 1) 0 2) 1 3) 2
- 15.-Tiempo de sobrevida después de la cirugía en meses
- 16.-ESTUDIOS DIAGNOSTICOS Clínico () TAC () RM () LAPE ()
- 17.-Tamaño de la lesión TAC o RM : cm clínica: cm Reporte cirugía : cm
reporte patología: cm
- 18.-Fecha de cirugía Dia/mes/año
- 19.-Tiempo de cirugía Minutos:

20.-Sangrado ML:

21.-Complicaciones: a) Hemorragia posoperatoria b) infección de herida quirúrgica c) neumonía hospitalaria d) dehiscencia de anastomosis e) sepsis abdominal f) absceso intrabdominal g) fistula pancreática h) fistula biliar i) atelectasia j) otro _____

22.-Muerte operatoria: Si () No () Número de días posterior a la cirugía ()

22.-Reintervención Si () No ()Especificar tipo.

22.-Histopatología Histología

23.-Días de estancia hospitalaria:

24.-Límite quirúrgico en cm o milímetros:

25.-Laboratorio: Hb prequirurgica:___ Htc:_____ linfocitos :_____ albumina:_____

globulina___ proteínas totales:_____

Seguimiento: Fecha de ultima consulta:_____

Estado:

Vivo sin enfermedad:

Vivo con enfermedad:

Muerto sin enfermedad:

Muerto con enfermedad:

Tratamiento adyuvante QT () RT ()

Recurrencia PLE meses:_____

Sitio de recurrencia : _____