



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”

**CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”**

MORBIMORTALIDAD DE LA PANCRETODUODENECTOMIA EN LOS  
PACIENTES OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA.

**TESIS**

PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN

**CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA:

**DR. HUGO CASTILLEJOS VARELA**

ASESOR:

**DR. GERMAN DELGADILLO TEYER**



MÉXICO, D. F.

FEBRERO 2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

---

Dr. Jesús Arenas Osuna  
**Jefe de Enseñanza del HECMR**

---

Dr. José Arturo Velásquez García  
**Jefe del Servicio de Cirugía General del HECMR**

---

Dr. Hugo Castillejos Varela  
**Residente de cuarto año de la especialidad de  
Cirugía General del HECMR**

**NO. DE REGISTRO: R-2010-3501-11**

## ÍNDICE

Resumen.....	4
Antecedentes científicos.....	6
Material y métodos.....	11
Resultados.....	12
Discusión.....	21
Conclusiones.....	23
Bibliografía.....	24
Anexos.....	27

## **RESUMEN**

Morbimortalidad de la pancreatoduodenectomía en el servicio de cirugía general del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional “La Raza.”

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de complicaciones posoperatorias y mortalidad en los pacientes intervenidos quirúrgicamente de pancreatoduodenectomía.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo y abierto, de expedientes de pacientes intervenidos quirúrgicamente de pancreatoduodenectomía en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza entre el 1° de Enero del 2004 y el 31 de Diciembre del 2009. Se realizó una base de datos con los expedientes clínicos para su análisis estadístico mediante estadística descriptiva.

**Resultados:** Se incluyó un total de 45 pacientes de los cuales se excluyeron el 24.44% (11 pacientes) por no contar con expediente clínico. De los 34 pacientes restantes sometidos al estudio 41.17% (14 pacientes) fueron mujeres y 58.82% (20 pacientes) fueron hombres. Las edades variaron entre un rango de 45 a 83 años, con una media de 58.5 años, mediana de 61 años y moda de 63 años. La patología más frecuente fue el adenocarcinoma 54%. En los 34 pacientes se realizó el procedimiento de Whipple tradicional. Se presentaron complicaciones postoperatorias en un 62%. De estas las más frecuentes fueron: Dehiscencia de anastomosis pancreatoyeyunal, fistula pancreática, retardo del vaciamiento gástrico e infección de la herida quirúrgica.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos en el presente estudio indican que la morbilidad de este procedimiento es superior a la reportada en la literatura mundial.

Las complicaciones más frecuentes encontradas coinciden con las publicaciones más recientes pero su frecuencia es mayor en el presente estudio.

**Palabras clave:** Pancreatoduodenectomía, Complicaciones.

## SUMMARY

Morbimortality of the pancretoduodenectomy in the service of general surgery of the Hospital of Specialities in National Medical Center “La Raza.”

**Objective:** Identify the frequency of postoperative complications and mortality in the patients taken part in surgical of pancretoduodenectomy.

**Material and Methods:** Retrospective study, observational, transversal, descriptive and open, of expedients of patients taken part in surgical of pancretoduodenectomy in the hospital of specialities of the medical center national “La Raza” between the 1° of January of the 2004 and on 31th December of the 2009.

**Results:** Included a total of 45 patients of those which excluded 24.44% (11 patients) for count on clinical expedient. Of the 34 subdued remaining patients to the study 41.17 % (14 patients) went women and 58.82% (20 patients) went men. The ages varied between a rank of 45 to 83 years, with a 58.5-years stocking, 61-years median and 63-years fashion. The more frequent pathology went the adenocarcinoma 54 %. In the 34 patients carry out the procedure of Whipple traditional. Presented postoperative complications in a 62 %.Of these but it frequent went: failure of pancreaticoyeyunal anastomosis makes fistulous pancreatic, slow down of the gastric emptying and infection of the surgical wound.

**Conclusions:** The results obtained at present study indicate that the morbidity of this procedure is superior to the reported in the worldwide literature.

The more frequent opposing complications coincide with the more recent publications but your frequency is major at present study.

**Key words:** Complications, pancretoduodenectomy.

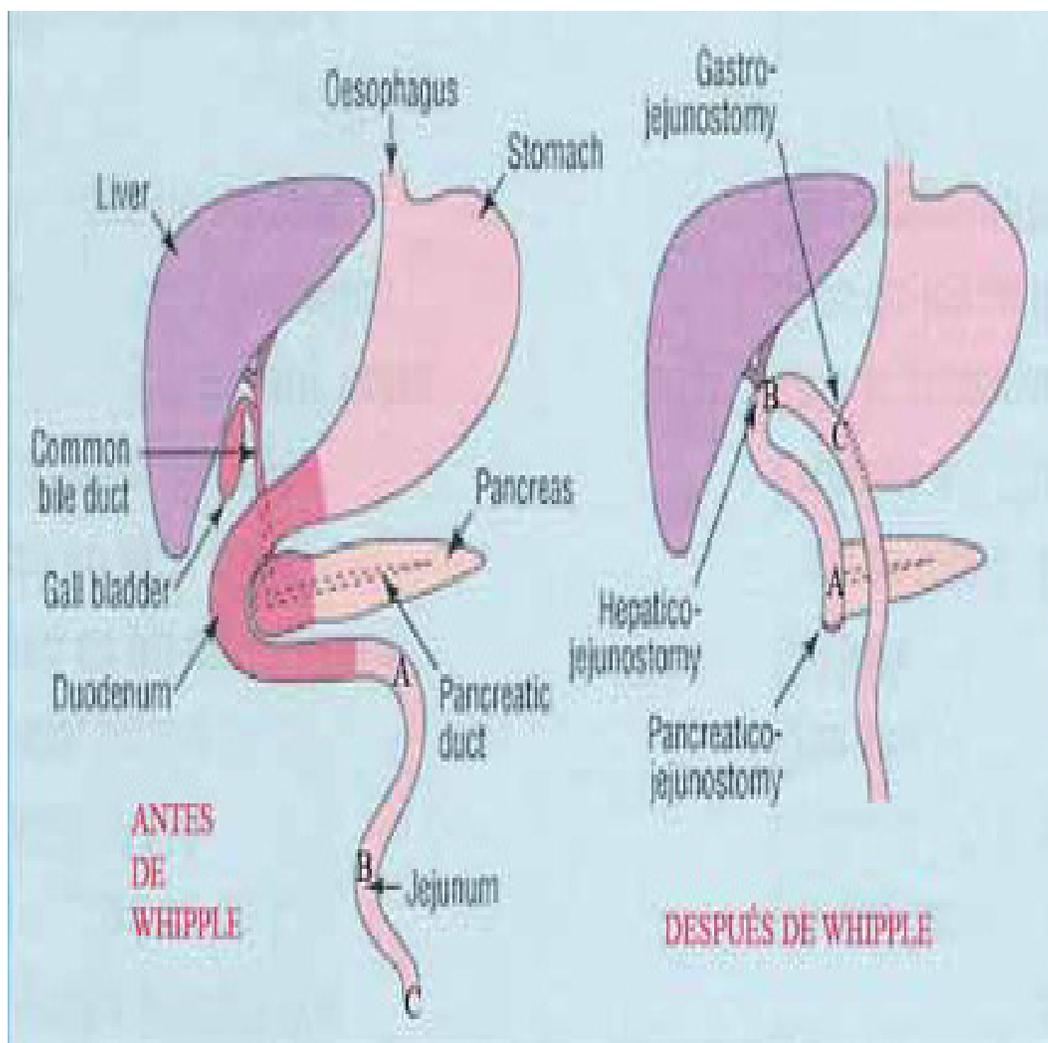
## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Bozeman en 1882 fue el primero en operar páncreas, posteriormente Trendelenburg realizó la primera resección de un tumor maligno de páncreas. En 1898 Codivilla realizó la primera resección en bloque de duodeno y cabeza de páncreas (el píloro fue cerrado, el duodeno invaginado y el conducto biliar común ligado). Un año después William Halsted realizó la primera pancreático anastomosis después de la resección local de un tumor periampular con reimplantación del conducto biliar común y del pancreático. (1)

Walter Kausch fue el primero en describir la técnica de pancreatoduodenectomía en 1912. Allen O. Whipple publicó en 1935 “el tratamiento del carcinoma del ampulla de Vater”. Él creía que la alta mortalidad de la resección se debía a la fuga de líquido pancreático, a la ictericia y a que el procedimiento se realizaba en una sola etapa. Revisó un total de resecciones pancreáticas con una mortalidad del 35%. Posteriormente reportó su técnica en 2 etapas en 3 pacientes, de los cuales uno falleció y los otros 2 requirieron de relaparotomía por complicaciones (2).

Durante las últimas 2 décadas numerosas revisiones y modificaciones se han hecho. En 1937 Brunschwing reportó la resección de la cabeza del páncreas y duodeno en 2 etapas para el carcinoma pancreático. Whipple fue el primero en reportar la resección en un solo tiempo en 1940. El mayor cambio en cuanto a la técnica fue en 1978 con Traverso y Longmire quienes reportaron la pancreatoduodenectomía con preservación del píloro (2).

La resección de Whipple se practica para el tratamiento del cáncer de la cabeza de páncreas y región periampular. Incluye la resección del estómago distal, vesícula biliar, colédoco, cabeza de páncreas, duodeno, yeyuno proximal y linfáticos regionales. La continuidad gastrointestinal se restablece mediante pancreaticoyeyunostomía, coledocoyeyunostomía y gastroyeyunostomía. (4) Hasta 1970 el porcentaje de mortalidad del procedimiento del Whipple fue del 20% y el porcentaje de supervivencia a los 5 años era menor del 5% [3].



Al inicio de los 80s el porcentaje de mortalidad para la pancreaticoduodenectomía disminuyó dramáticamente como resultado de mejores cuidados perioperatorios y un incremento de la experiencia en los centros de referencia de tercer nivel. En los 90s la mortalidad operatoria fue menor del 5%. Se han reportado series de más de 100 pacientes con mortalidad del 2% en centro de referencia de tercer nivel [3] [4] [5].

Dos estudios de Estados Unidos han comparado los resultados quirúrgicos posterior a pancreatoduodenectomía en centros de referencia de tercer nivel y en hospitales con bajo volumen de casos siendo la mortalidad en estos últimos del 12 al 14% contra 2% al 4% de los hospitales de tercer nivel [6] [7].

El incremento en la seguridad del procedimiento ha permitido realizar la duodenopancreatectomía en ancianos. En un estudio de 85 pacientes de los cuales 25 era de 70 años o mayores, no hubo mortalidad hospitalaria. En centros de referencia de hospitales de tercer nivel, indican que no hay diferencias en cuanto a la morbilidad y mortalidad en pacientes jóvenes y mayores de 70 años [3] [4].

Más importante es la valoración preoperatoria del riesgo asociado de enfermedades concomitantes y los cuidados perioperatorios como prerrequisitos para tener resultados favorables en pacientes seniles.

Un estudio de 600 pancreaticoduodenectomía realizadas en el John Hopkins Hospital de Estados Unidos reportan un porcentaje de complicaciones del 41% [8]. Similar al 43% reportado en otra serie de un hospital de tercer nivel [3].

La complicación más frecuente es la fuga de la pancreatoyeyunostomía con porcentajes que van del 14 al 19% [2] [8] [9]. La técnica de la anastomosis pancreático yeyunal no ha significado diferencia en el porcentaje de fuga de la misma [9]

.En cuanto al porcentaje de sobrevida posterior a la pancreatoduodenectomía, Cameron y Trede reportaron en sus respectivos estudios con 201 y 118 pacientes respectivamente porcentajes del 19 y 24% [12][13].

El bajo porcentaje de mortalidad posterior a pancreatoduodenectomía ha llevado a proponer a la resección pancreática como tratamiento paliativo para pacientes con cáncer de páncreas incurable. En 2 estudios en que se comparan la resección paliativa contra el bypass quirúrgico no hubo diferencia significativa en cuanto a los porcentajes de morbimortalidad, sin embargo el porcentaje de sobrevida fue mejor en los pacientes con resección paliativa [14] [15].

La alta morbilidad postoperatoria con porcentajes del 42% al 44% respectivamente y la estancia hospitalaria 18 y 25 días respectivamente pueden ser considerados factores en contra del uso de la resección paliativa.

La morbilidad a largo plazo tal como el dumping gástrico, ulceración marginal y la gastritis alcalina se presenta posterior a la pancreatoduodenectomía.

La pancreatoduodenectomía con preservación del píloro es una popular modificación con el fin de reducir la morbilidad y preservar la función gástrica. Estudios retrospectivos han demostrado mejor calidad de vida y función digestiva con la preservación del píloro, pero estudios aleatorizados han fallado en probar lo anterior.

Un estudio prospectivo y aleatorizado comparó la preservación del píloro con el procedimiento clásico mostró similares porcentajes de morbilidad y mortalidad, desafortunadamente la calidad de vida y la función gastrointestinal no fueron estudiados [16].

El porcentaje de complicaciones y muerte depende de muchas variables incluyendo la presencia de malignidad, severidad de la ictericia, estado nutricional, infección, deterioro de la función renal [17].

Las complicaciones quirúrgicas pueden clasificarse en 2: primarias o relacionadas con el procedimiento quirúrgico tales (fuga de la pancreaticoyeyunostomía, fuga biliar o de la hepaticoyeyunostomía, absceso intraabdominal, hemorragia, retraso del vaciamiento gástrico) y complicaciones medicas o generales (pulmonares, cardiacas y renales) [18].

Otro estudio relacionado con lo anterior mostró de 49 readmisiones posterior a pancreatoduodenectomía: 35 de los que reingresaron con patología maligna, 9 lo hicieron por absceso, 7 por obstrucción gastrointestinal, 7 por fístula, 4 por obstrucción biliar, 3 por ulcera anastomótica, 3 por pancreatitis, 2 por hipoglucemia. De 12 postoperados por patología benigna 4 reingresaron por hernia incisional, 3 por absceso y fístula, 2 por ulcera de la anastomosis, 2 por pseudoquiste, 1 por obstrucción intestinal y otro por pancreatitis [19]. 2 no especificados.

En el estudio realizado en México en el hospital CMN XXI IMSS se revisaron un total de 25 procedimientos de enero del 2000 al 31 de diciembre del 2004, los resultados obtenidos fueron intervenidos 21 pacientes de los cuales el sexo fue hombre de 52% y mujer de 48 %. Las complicaciones la más frecuente fue la fistula pancreática 19% y la morbilidad general fue de 47.61 Se encontró como promedio de estancia intrahospitalaria 17.14 días ,el tiempo entre la cirugía y el inicio de la vía oral fue en promedio de 9.7 días .

Se presentaron un total de 5 defunciones que nos representa un 23.8% de mortalidad operatoria. [29]

La finalidad de este trabajo es describir las complicaciones posteriores a pancreatoduodenectomía así como su porcentaje y mortalidad postoperatoria en servicio de cirugía general Hospital de Especialidades CMN La Raza.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **❖ OBJETIVO GENERAL**

Identificar la frecuencia de las principales complicaciones posoperatorias y mortalidad en los pacientes intervenidos quirúrgicamente de pancreatoduodenectomía en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza en un período de tiempo comprendido entre el 1º Enero del 2004 al 31 Diciembre del 2009.

### **❖ DISEÑO**

Es un estudio retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo y abierto, en donde se revisaron y analizaron los expedientes de pacientes intervenidos quirúrgicamente de pacientes postoperados de pancreatoduodenectomía en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza entre el 1º de Enero del 2004 y el 31 de Diciembre del 2009. Se inició el estudio con la recolección de las hojas de programación quirúrgica del archivo del servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza para anotar los nombres y números de afiliación de todos los pacientes a estudiar. Una vez recolectados estos datos, se recabaron los expedientes de dichos pacientes en el archivo clínico del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza para su revisión y captura de datos. Se realizó una base de datos utilizando el programa Microsoft Office Excel 2007 para su análisis mediante estadística descriptiva, los resultados de la investigación se expresaron utilizando medidas de tendencia central y de dispersión, presentándose por medio de gráficas y tablas.

## RESULTADOS

Se incluyó un total de 45 pacientes de los cuales se excluyeron el 24.44% (11 pacientes) por no contar con expediente clínico. De los 34 pacientes restantes sometidos al estudio 41.17% (14 pacientes) fueron mujeres y 58.82% (20 pacientes) fueron hombres. Las edades variaron entre un rango de 45 a 83 años, con una media de 58.5 años, mediana de 61 años y moda de 63 años. La patología más frecuente fue el adenocarcinoma 54%. Los estudios de gabinete que se realizaron fueron: Tomografía de abdomen 29 pacientes, ultrasonido abdominal 15 pacientes. En los 34 pacientes se realizó el procedimiento de Whipple tradicional. El tiempo quirúrgico promedio de cirugía fue de 5 horas 15 minutos. Se presentaron complicaciones postoperatorias en un 62%. De estas las más frecuentes fueron: Dehiscencia de anastomosis pancreaticoyeyunal, fistula pancreática, retardo del vaciamiento gástrico e infección de la herida quirúrgica, las cuales estuvieron presentes en 5 pacientes. La estenosis de la gastroyeyunoanastomosis se presentó en 5 pacientes. Otras complicaciones como neumonía, necrosis pancreática, fistula biliar y biliperitoneo solo se presentaron en 3% de los pacientes respectivamente,

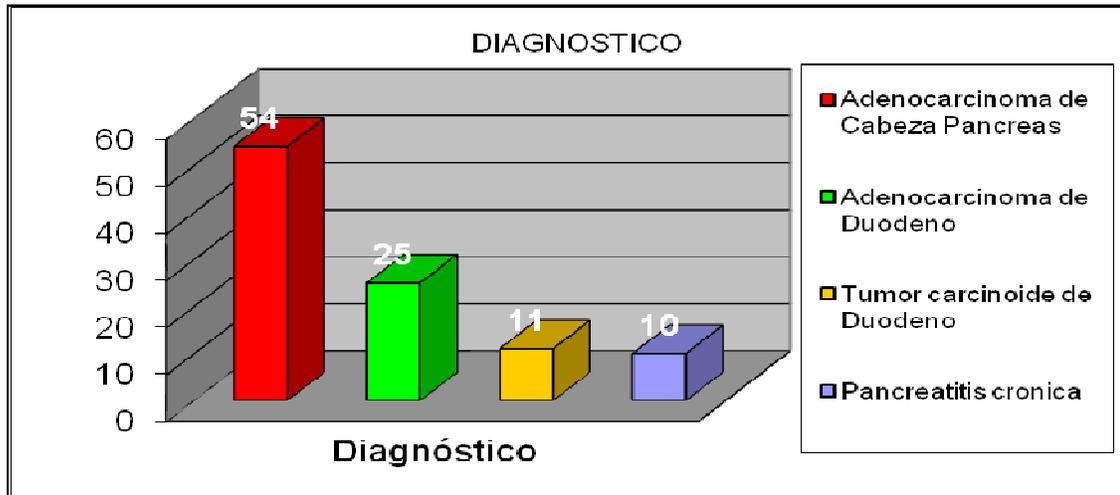
7 de los 34 pacientes no presentaron complicaciones (20.58%).

El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 35 días, con un rango de 15 a 98 días.

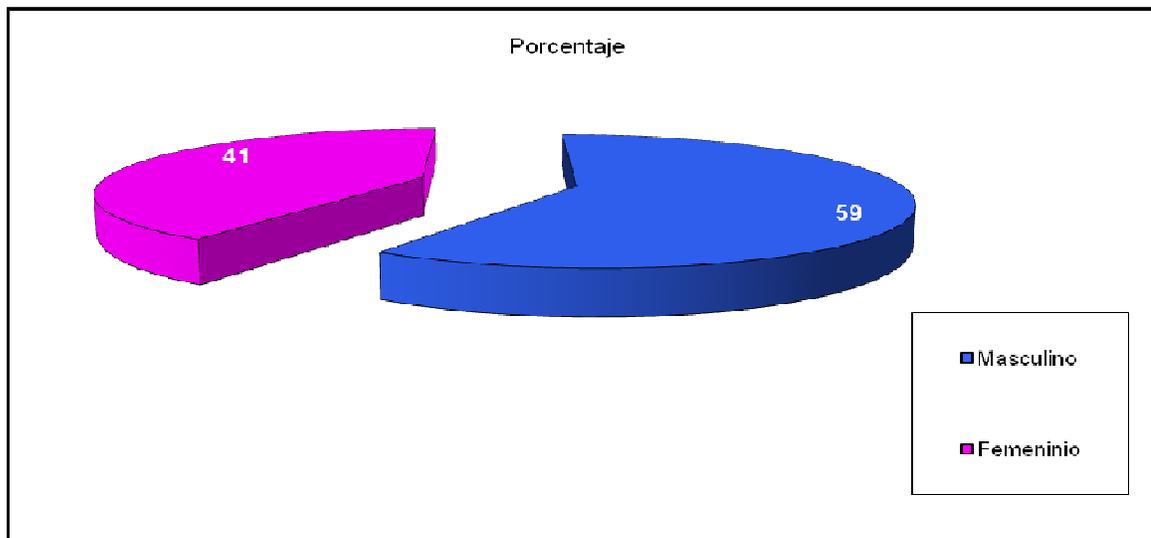
El sangrado transoperatorio promedio fue de 1200 cc, con un rango de 600 a 2200cc.

La mortalidad postoperatoria fue de 23.5%. (8 pacientes).

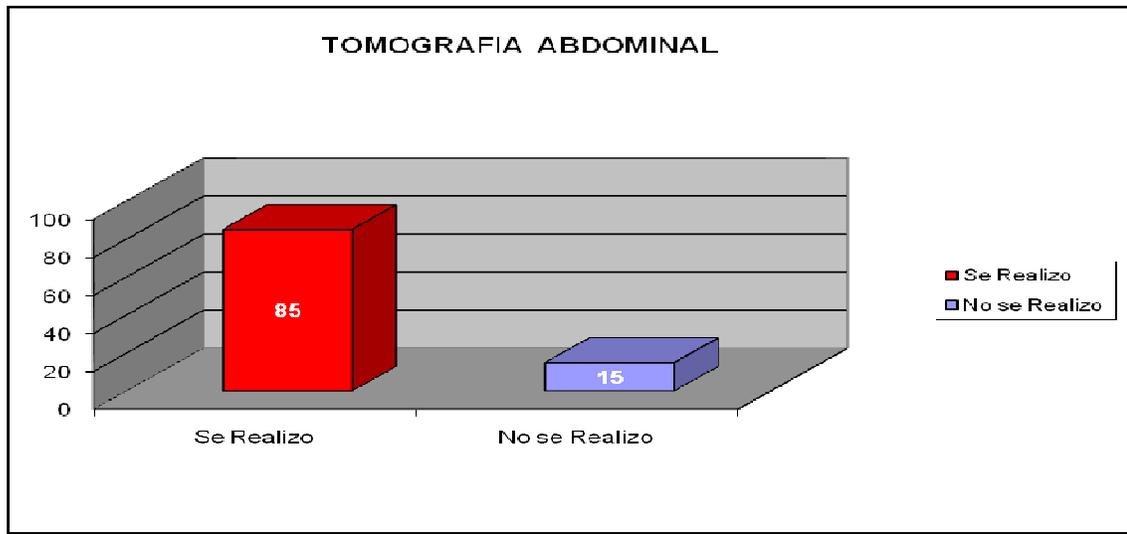
Gráfica 1: Porcentaje de diagnósticos preoperatorios.



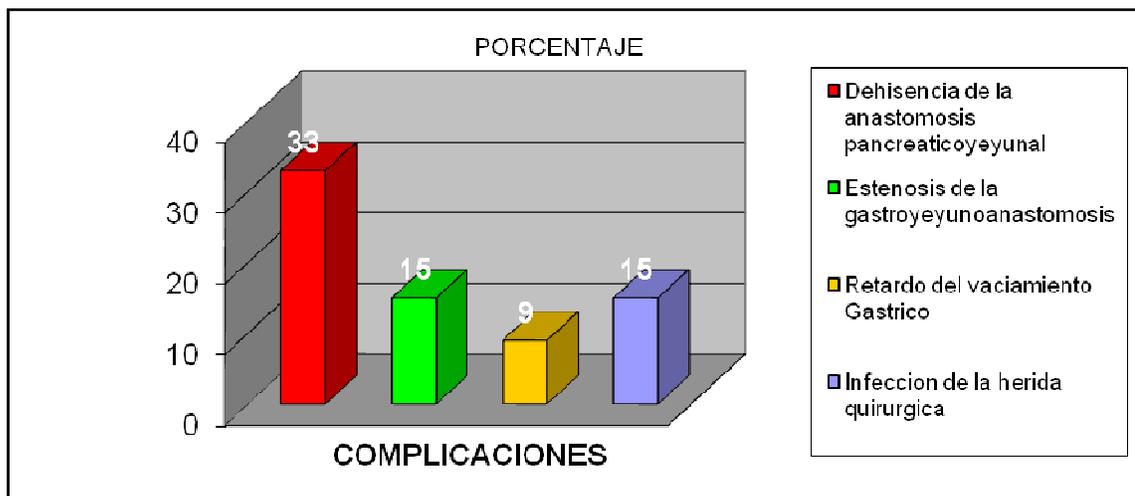
Gráfica 2: Cirugías realizadas por sexo.



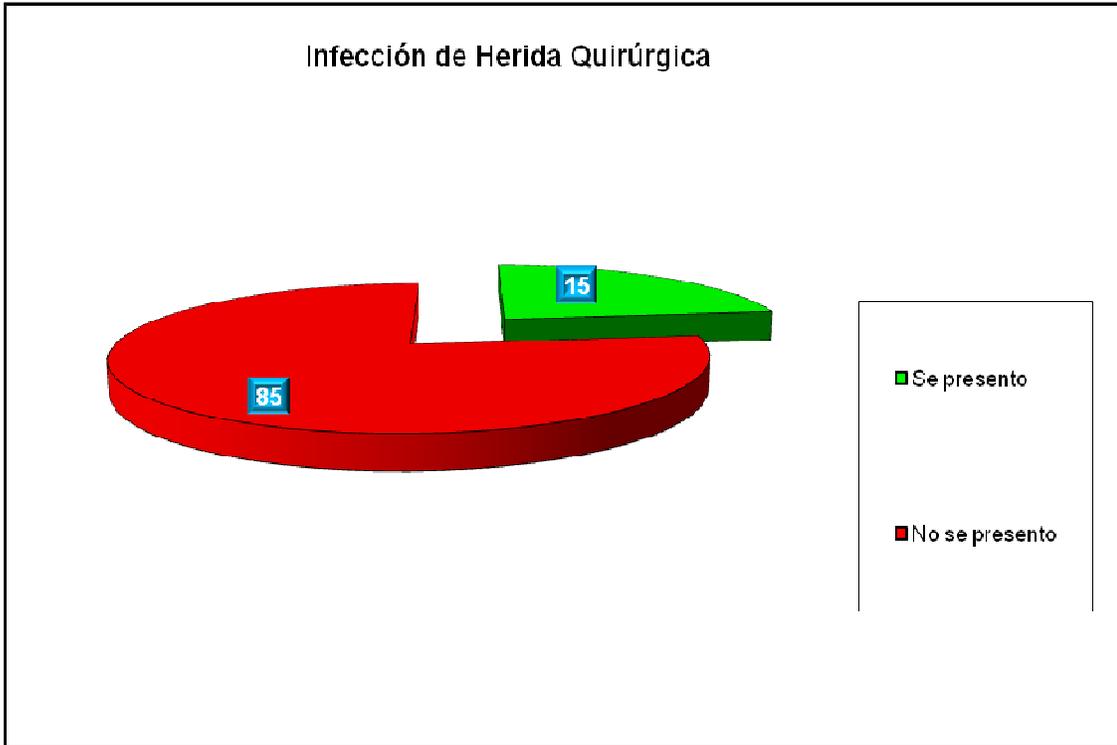
Gráfica 3: Pacientes con estudio de Tomografía abdominal.



Gráfica 4: Frecuencia de las complicaciones postoperatorias identificadas.



Gráfica 5: Frecuencia de la infección de la herida quirúrgica.



Gráfica 6: Frecuencia de colección intraabdominal

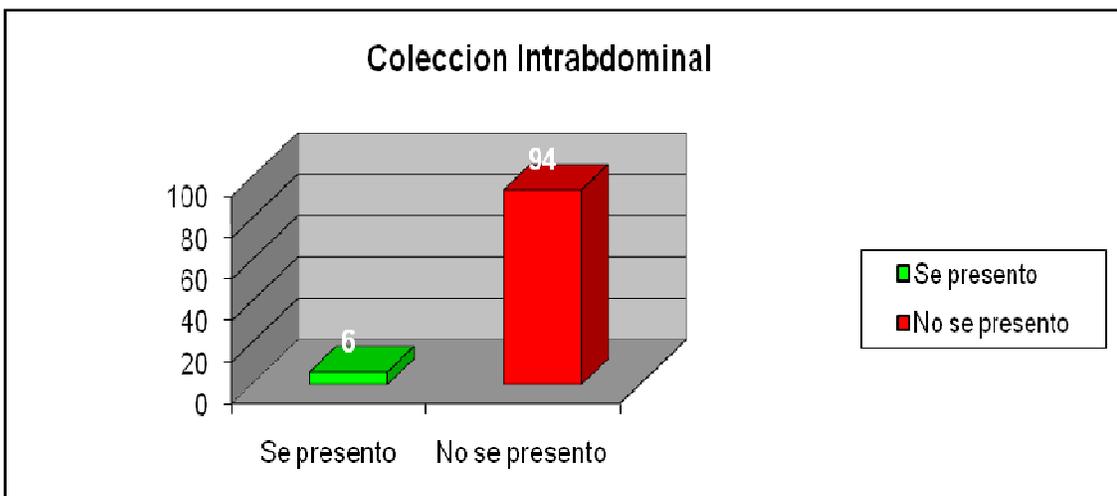


Tabla 1 Complicaciones por sexo.

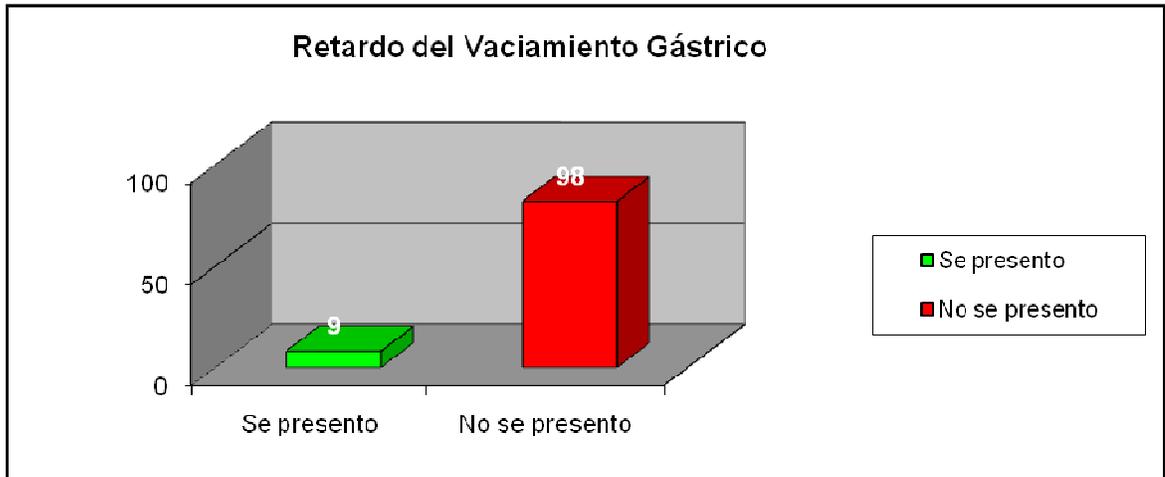
**COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS**

<b>COMPLICACIÓN</b>	<b>MUJERES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>TOTAL</b>
CARDIOCIRCULATORIAS	1	0	<b>1(3%)</b>
RENALES	1	2	<b>3(9%)</b>
NEUROLOGICAS	1	1	<b>2 (6%)</b>
SANGRADO	0	2	<b>2(6%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8(100%)</b>

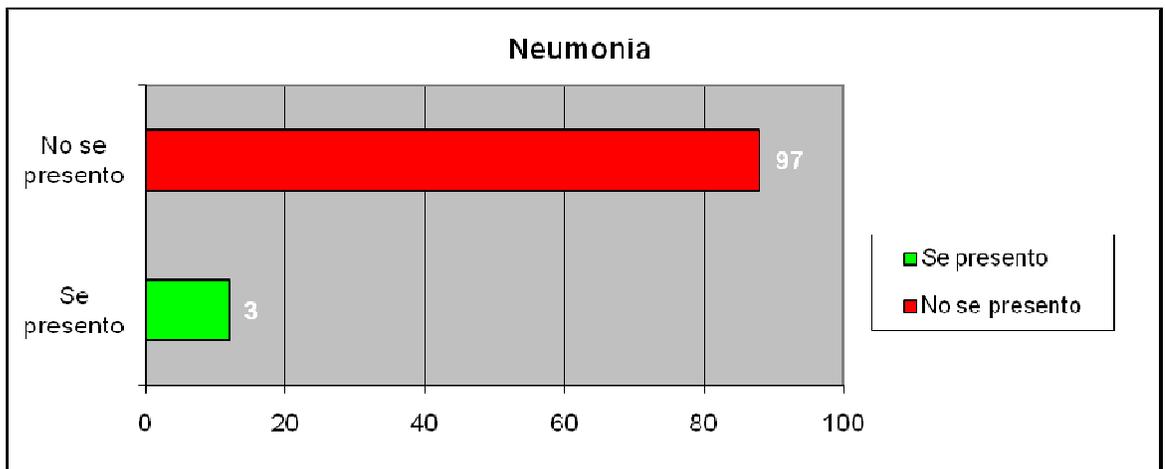
**COMPLICACIONES POSOPERATORIAS**

<b>COMPLICACIÓN</b>	<b>MUJERES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>TOTAL</b>
INFECCION DE LA HERIDA QUIRURGICA	3	2	<b>5(15%)</b>
COLECCIÓN INTRAABDOMINAL	1	1	<b>2(6%)</b>
DEHISCENCIA DE LA ANASTOMOSIS PANCRETICO YEYUNAL.	5	6	<b>11 (32%)</b>
FISTULA PANCREATICA	1	2	<b>3 (9%)</b>
FISTULA BILIAR	0	1	<b>1 (3%)</b>
BILIOPERITONEO	0	1	<b>1(3%)</b>
RETARDO DEL VACIAMIENTO GASTRICO	1	2	<b>3(9%)</b>
OBSTRUCCION INTESTINAL	0	0	<b>0(0%)</b>
PANCREATITIS	0	0	<b>0 (0%)</b>
NECROSIS PANCREATICA	0	1	<b>1 (3%)</b>
HEMORRAGIA POSTOPERATORIA	0	1	<b>1 (3%)</b>
RELAPAROTOMIA	1	0	<b>1 (3%)</b>
ESTENOSIS DE LA GASTROYEYUNoANASTOMOSIS	2	3	<b>5 (15%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14 (41%)</b>	<b>20 (59%)</b>	<b>34 (100%)</b>

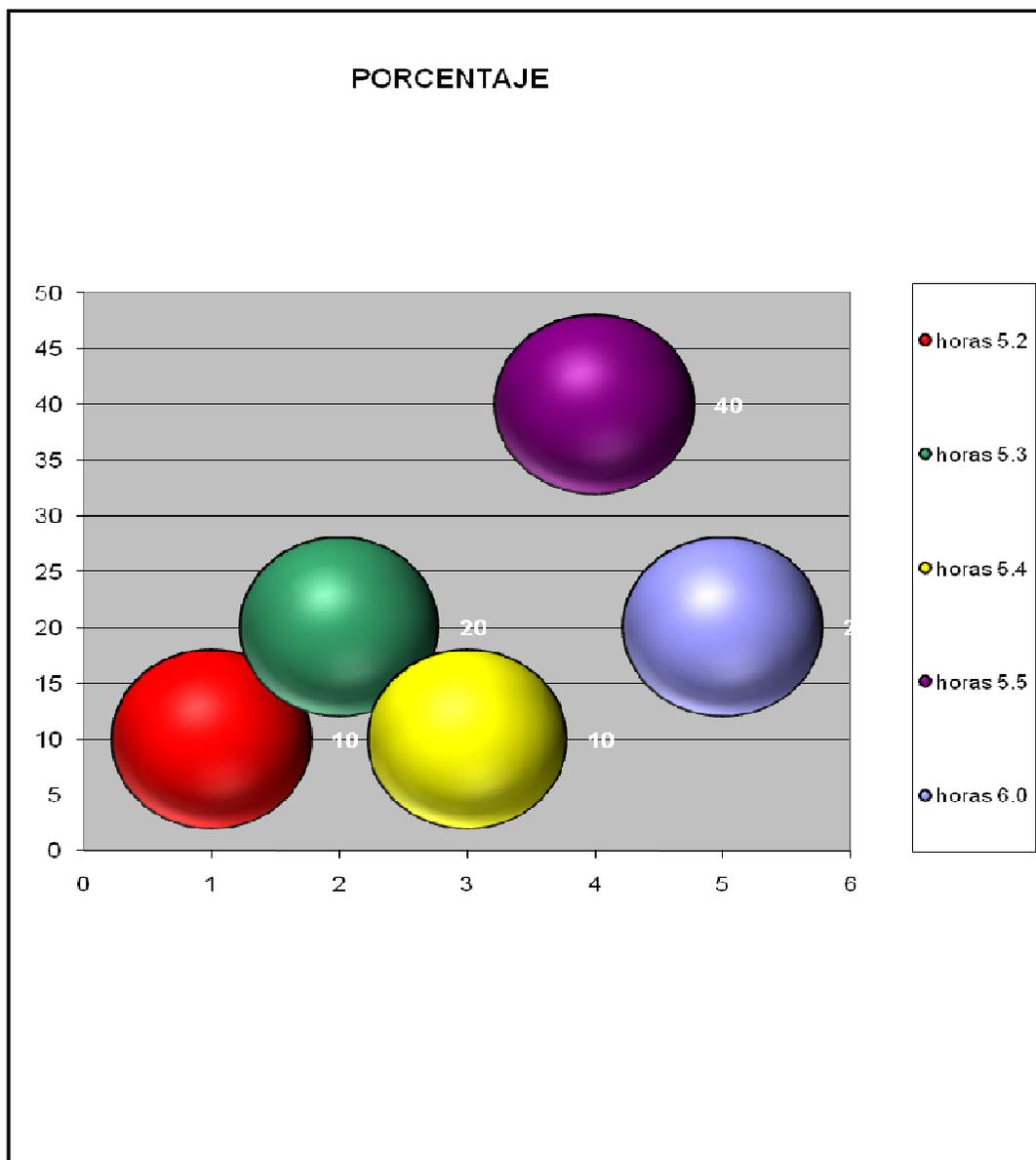
Gráfica 7: Frecuencia de retardo del Vaciamiento Gástrico.



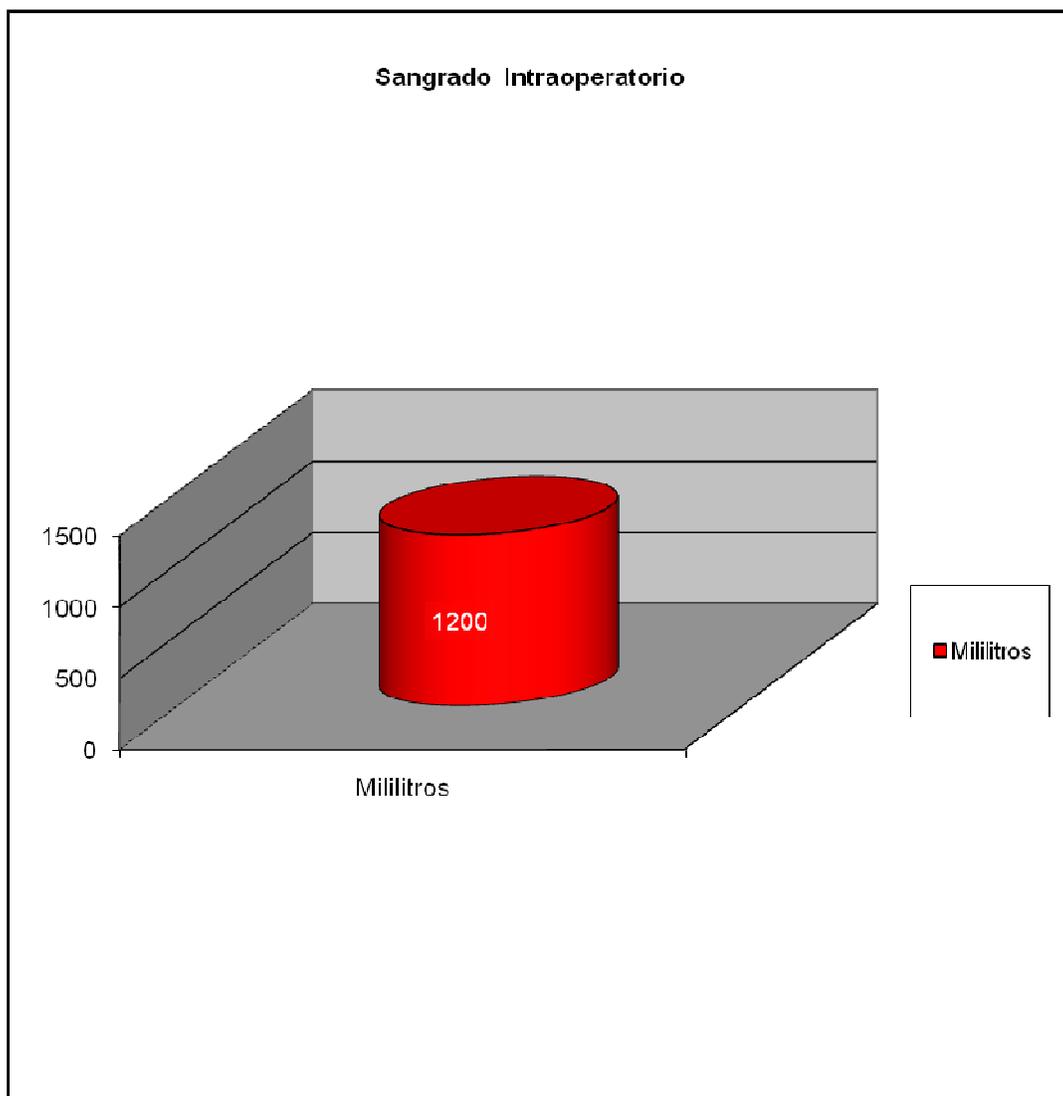
Gráfica 8: Frecuencia de complicaciones de neumonía.



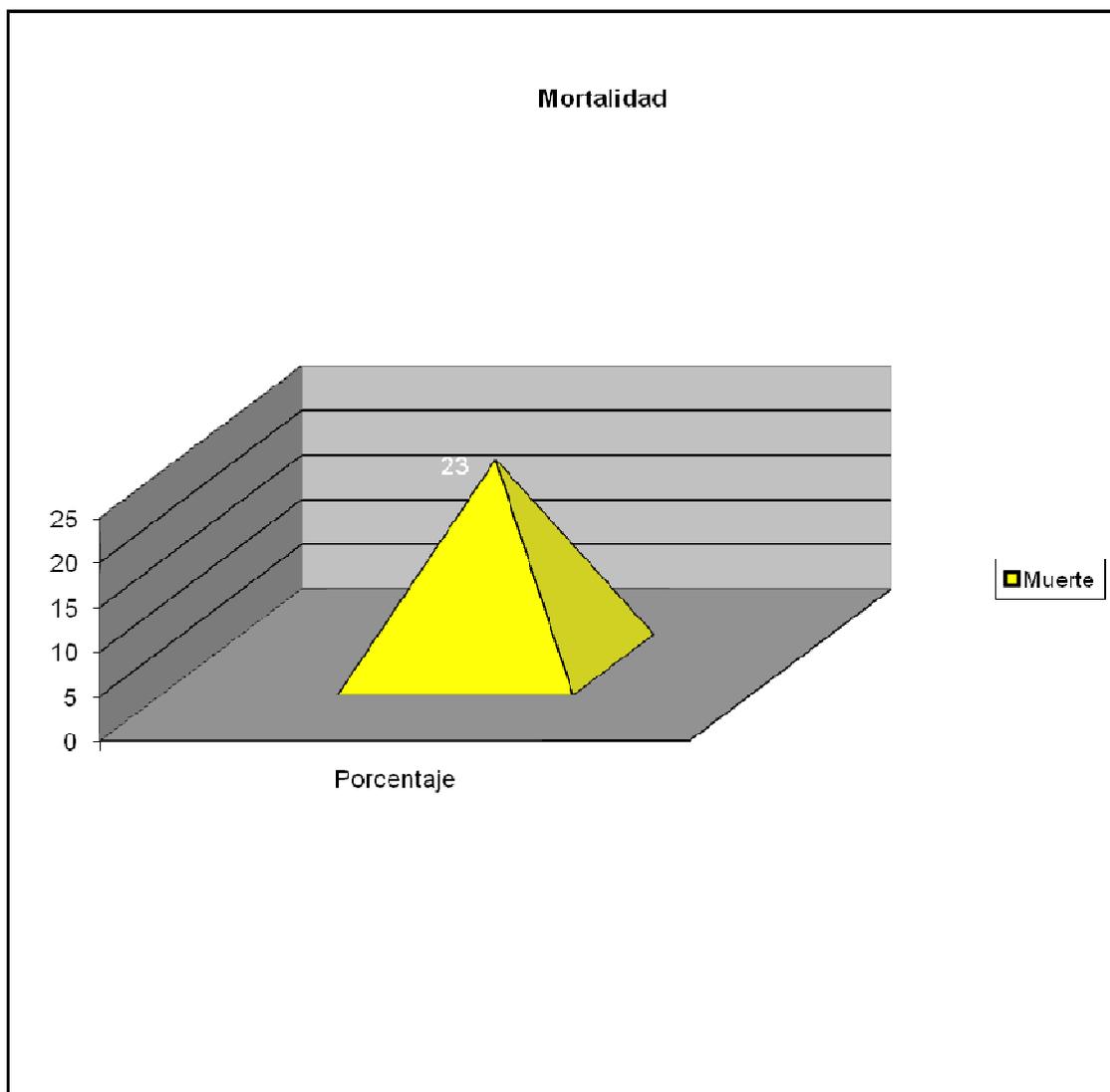
Grafica 9: Tiempo quirúrgico de la pancreatoduodenectomía



Gráfica 10: Promedio de sangrado intraoperatorio en la pancreatoduodenectomía



Gráfica 11: Mortalidad en la pancreatoduodenectomía.



## DISCUSIÓN

La pancreatoduodenectomía continúa siendo la única alternativa de curación en pacientes con adenocarcinoma de páncreas y de la región periampular. Aunque se ha reportado una disminución en la morbilidad en los últimos años, aun se acompaña de rangos elevados de morbilidad que van del 38 al 48%.<sup>(1)</sup> El presente estudio permitió conocer la morbilidad de este procedimiento en el servicio de cirugía general del HECMNR, la cual fue de 62% en función del número de pacientes que presentaron complicaciones. También se pudo constatar que las complicaciones que se presentan con más frecuencia son las mismas que se reportan en la literatura mundial, aunque con mayor frecuencia en este hospital.<sup>(3)</sup>

Debe tomarse en cuenta que de los 45 pacientes sometidos a cirugía de whipple en un periodo de 6 años, únicamente se analizaron los expedientes de 34 de ellos, que representan el 75.5% del total, debido que el resto de los expedientes se encontraban incompletos o fueron depurados.

En nuestro estudio predominó el sexo masculino con respecto al femenino que concuerda con lo reportado por Povoski y Andrew.<sup>(4)</sup>

Respecto a las complicaciones más frecuentes la fístula pancreática, el retardo del vaciamiento gástrico, la infección de la herida quirúrgica y la dehiscencia de la anastomosis pancreatocoyeyunal se presentaron en 22 de los pacientes (64.70%). Esto contrasta con lo reportado por Buchler en una serie de 331 pancreatoduodenectomías consecutivas en las que se menciona a la fístula pancreática en 3.9%, al retardo del vaciamiento gástrico en 16.3% y la infección de la herida quirúrgica en 3.9%.<sup>(7)</sup>

Yeo y Cameron reportan como complicación más frecuente el retardo del vaciamiento gástrico 19%, fístula pancreática en 14% e infección de la herida en 10%.<sup>(8)</sup>

En las series publicadas por Buchler y Cameron el adenocarcinoma de páncreas ocupa el 40% de las patologías, el adenocarcinoma del ámpula de vater el 11%, la pancreatitis crónica el 11%, el adenocarcinoma de duodeno el 10% y del colédoco distal 10 %.(11)

En este estudio se encontraron como principal patología a el adenocarcinoma de cabeza páncreas.

Povoski reporta un tiempo de cirugía promedio de 330 minutos que coincide con el de nuestro estudio que fue de los 350 minutos aunque tuvimos 1 caso que fue de 300 minutos. En la misma serie se reporta un sangrado intraoperatorio de 900 cc en promedio. En este estudio se encontró un sangrado de 1200 cc.(4)

Concluyendo la morbilidad de la operación de Whipple es más elevada en este hospital comparada con lo reportado en la literatura, sin embargo ,debe tomarse en cuenta que la mayoría de la series corresponden a centros en donde se realizan volúmenes altos de este procedimiento, en promedio 20 pancreatoduodenectomias por año.(12)

La pancreatoduodenectomía con preservación de píloro se ha asociado con una menor morbilidad, lo que podría constituir una alternativa para disminuir la morbilidad en nuestro hospital.

## CONCLUSIONES

La frecuencia con relación al sexo fue mayor en el sexo masculino (58.82%) con respecto al sexo femenino (41.17 %). Que coincide con lo reportado en la literatura mundial.

Las complicaciones más frecuentes fueron la fistula pancreática, el retardo del vaciamiento gástrico, infección de la herida quirúrgica y la dehiscencia de la anastomosis pancreaticoyeyunal, lo cual coincide con lo reportado en la literatura mundial.

El rango de edad fue de 45 años a 83 años con una media de de 58.5 años.

Siendo la patología más frecuente el adenocarcinoma de páncreas. (54%).

El tiempo de cirugía en minutos es similar a lo que se reporta en la literatura mundial. (350 minutos).

La morbilidad encontrada fue de 62% más alta que la reportada en las series más numerosas que va del 38 al 48%.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Rustgi AK. *Gastrointestinal Cancers*. Saunders. 2003; 541-547.
2. Postier RG. Past, Present and future of pancreatic surgery. *The American Journal of surgery* 2001; 182: 547-551.
3. Cameron JL, Pitt HA, Yeo CJ. One Hundred and forty-five consecutive pancreatoduodenectomies without mortality. *Ann Surg*. 1993; 430-438.
4. Fernández del Castillo CF, Tattner DW, Warshaw AL. Standards for pancreatic resection in the 1990s. *Ann Surg*. 1995; 130:295-300.
5. Trede M, Scwall G, Saeger HD. Survival after pancreatoduodenectomy: 118 consecutive resections without an operative mortality. *Ann Surg*. 1990; 211: 447-458.
6. Gordon TA, Burleyson GP, Tielsch JM. The effects of regionalization on cost and outcome for one general high-risk surgical procedure. *Ann Surg*. 1995; 221: 43-49.
7. Lieberman MD, Kilburn H, Lindsey M. Relation of perioperative deaths to hospital volume among patients undergoing pancreatic resection for malignancy. *Ann Surg*. 1995; 222: 638-645.
8. Yeo CJ, Cameron JL, Sohn T. Six Hundred fifty consecutive pancreatoduodenectomy for periampullar adenocarcinoma. *J Am Coll Surg*. 1994; 179:545-552.
9. Andersen HB, Baden H, Brahe NE. Pancreatoduodenectomy for periampullary adenocarcinoma. *J Am Coll Surg*. 1994; 179:545-552.
10. Sikora SS, Posner MC. Management of pancreatic stump following pancreatoduodenectomy. *Br. J Surg*. 1995; 82: 1590-1597.
11. Yeo CJ, Cameron JL, Sohn TA. A prospective randomized trial of pancreatogastrostomy versus pancreatoyeyunostomy after. *Ann Surg*. 1995; 222: 258-262

12. Trede M, Schwall G, Saeger HD. Survival after pancreatoduodenectomy: 118 consecutive resection without operative mortality. *AnnSurg.* 1990; 211:447-458.
13. Yeo CJ, Cameron JL, lillemoie KD. Pancretoduodenectomy for cancer of the head of pancreas: 201 patients. *Ann Surg.* 1995; 221: 721-733.
14. Lillemoe KD, CameronJL, Yeo CJ. Pancreatoduodenectomy: Does it a have role in the palliation of pancreatic cancer. *Ann Surg.* 1996; 223:718-725.
15. Reinders ME, Allema JH, Gulik T. Outcome of microscopically non radical subtotal panceatoduodenectomy (Whipple´s reseccion) for treatment of pancreatic head tumor. *World J. Surg.* 1995; 19:410-414.
16. Lin PW, Lin YJ. Prospective randomized comparison between pylorus preserving and standard pancreatoduodenectomy. *Br. J.Surg.*1999; 86:603-607.
17. Pitt HA, Cameron JL, Postier RG, Gadacz TR. Factors affecting mortality in biliary tract surgery, *Am J Surg.* 1981; 141:66-71.
18. Dirk JG, Rutger CI, Thomas MV.Rates of complications and death after pancreatoduodenectomy: Risk factors and the impact of hospital volume. *Ann Surg.* 2001; 88:1467-1471.
19. Ruth H. High volumen hospitals and physicians are associated with better outcomes for many conditions. *Evidence-based HM.* 2003;7 :7-4.
- 20.Dirk J G, Ruger CI, Van Geenen, Van GT . Rates of complications and death alter pancreaticoduodenectomy: risk factors and the Impact of Hospital Volume. *Ann Surg* 2000;232:786-795.
21. Stojadinovic A, Brooks A, Hoods A, Jaques D.An evidence-based approach to the surgical management of respectable pancreatic adenocarcinoma. *J Am Surg* .2003; 196-6:954-964.

22. Chou FF, Sheen-Cheen SM, Chen YS. Postoperative morbidity and mortality of pancreatoduodenectomy for periampullary cancer. *Eur, J. Surg* 1996; 162: 477-481.
23. Conlon KC, Labow D, Leung D. Prospective randomized clinical trial of the value of intraperitoneal drainage after pancreatic resection. *Ann Surg.* 2001; 234:487-494.
24. Li-Ling j. Irving M. Somatostatin and ocreotide in the prevention of postoperative pancreatic complications and the treatment of enterocutaneous pancreatic fistula; a Systematic review of randmised trial. *Br J Surg.* 2001; 88:190-199.
25. American Join Committee on cancer. *AJCC Cancer Staging manual.* Sixth Edition. Springer. 2002; 145-164.
26. Pederazzoli S, Dicarlo V, Gionigi R. Standard versus extended lymphadenectomy associated with pancreatoduodenectomy in the surgical treatment of adenocarcinoma of the head of the pancreas: multicenter, prospective, randomized study. Lymphadenectomy Study Group. *Ann Surg* .1998; 228:508-517.
27. Yeo CJ. Cameron JL. Lillemoe KD. Pancraticoduodenectomy with or without distal gastrectomy and extended retroperitoneal lymphadenectomy for periampullary adenocarcinoma, part 2: randomized controlled trial evaluating survival, morbidity and mortality. *Ann Surg.* 2002;236 :355-368.
28. Feig BW, Berger DH, Fuhrman GM. *M D Anderson Oncologia.* Marban 2004. 240-273.
29. Fuentes RA, Galindo ML .Tesis “Morbilidad de la operación de whipple en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret Centro Médico Nacional La Raza.” Universidad Nacional Autónoma de México, Tesis de Postgrado, 2001.

