



48

# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

---

FACULTAD DE MEDICINA.  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL " LA RAZA".

"MORBILIDAD DE LA OPERACIÓN DE  
WHIPPLE EN EL HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO  
NACIONAL LA RAZA".

**T E S I S**  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**CIRUJANO GENERAL**  
P R E S E N T A :  
**DR. ADOLFO FUENTES RIVAS.**  
A S E S O R :  
**DR. LUIS GALINDO MENDOZA.**

MÉXICO, D. F.  
2001.

9.7.2001  
ABRIL

TESIS PARA GRADO DE ESPECIALIDAD.

---

---



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.

**“MORBILIDAD DE LA OPERACIÓN DE WHIPPLE EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA”.**

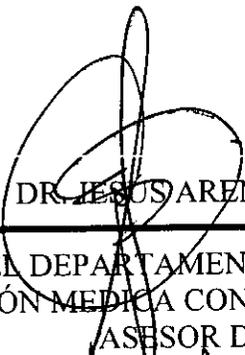
PARA OBTENER EL TITULO DE CIRUJANO GENERAL  
PRESENTA:

DR. ADOLFO FUENTES RIVAS.

ASESOR: DR. LUIS GALINDO MENDOZA.

MORBILIDAD DE LA OPERACIÓN DE WHIPPLE EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.



  
DR. JESUS ARENAS

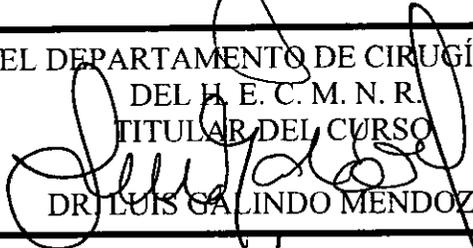
---

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA CONTINUA DEL H. E. C. M. N. R.  
ASESOR DE TESIS.

  
DR. JOSE FENIG RODRÍGUEZ.

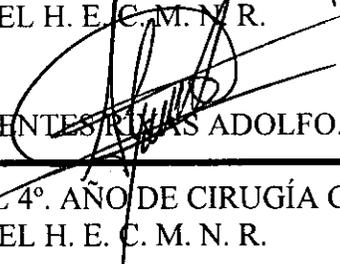
---

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL DEL H. E. C. M. N. R.  
TITULAR DEL CURSO

  
DR. LUIS SALINDO MENDOZA.

---

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL H. E. C. M. N. R.

  
DR. FUENTES ROJAS ADOLFO.

---

RESIDENTE DEL 4º. AÑO DE CIRUGÍA GENERAL DEL H. E. C. M. N. R.

2001-690-0042 |

---

No. DE REGISTRO

## **AGRADECIMIENTOS.**

A mi madre, por su infinito amor y confianza, por haberme dado el don de la vida, gracias donde quiera que estés.

A mi padre, por el apoyo que siempre me ha brindado.

A mi esposa y a mis hijos Allen y Harel, por las horas que les he robado, por su cariño y comprensión.

A mis pacientes, por permitirme aprender a través de ellos.

A mis maestros, por contribuir a mi formación como cirujano, por sus enseñanzas y sus regaños.

Al doctor Leonardo Arellano Juárez, amigo y compañero cuyo apoyo fue fundamental en la realización del presente trabajo.

## RESUMEN.

**TITULO:** Morbilidad de la operación de Whipple en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza".

**OBJETIVO:** Conocer la morbilidad y las principales complicaciones de la operación de Whipple en el servicio de cirugía general del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza".

**MATERIAL Y METODOS:** Estudio retrospectivo, transversal, observacional, descriptivo, abierto. Se revisó el archivo de cirugía general. Se registraron nombre y número de afiliación de los pacientes sometidos a pancreaticoduodenectomía (operación de Whipple) en el servicio de cirugía general del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza", durante el periodo comprendido del 1º de enero de 1993 al 31 de diciembre del 2000.

Se revisaron 6 expedientes del archivo clínico registrándose los datos de: nombre, número de afiliación, edad, sexo, diagnóstico preoperatorio, diagnóstico histopatológico, estudios de laboratorio y gabinete, tipo de cirugía, sangrado transoperatorio, tiempo quirúrgico, días de estancia hospitalaria y complicaciones postoperatorias, los que se concentraron en una hoja diseñada para este método.

**RESULTADOS:** De los expedientes revisados, 4 pacientes correspondieron al sexo femenino (66.6%) y 2 la sexo masculino (33.3%). El rango de edad fue de 26 a 68 años con una media de 48 años. Las patologías más frecuentes fueron pancreatitis crónica en 2 pacientes (33.3%), adenocarcinoma de la cabeza del páncreas en 2 pacientes (33.3%), seguidos de adenocarcinoma de duodeno en 1 paciente (16.6%) y tumor carcinoide de duodeno en 1 paciente (16.6%). La morbilidad encontrada fue del 66.6%. Las principales complicaciones fueron fistula pancreática, dehiscencia de anastomosis pancreaticoyeyunal, retardo del vaciamiento gástrico e infección de la herida quirúrgica, que se presentaron en 4 de los pacientes (66.6%)

Por último el sangrado transoperatorio promedio fue de 1420 cc. El volumen de transfusión sanguínea fue de 660 cc (2.1) unidades.

**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 la publicaciones más recientes pero su frecuencia es mayor en el presente estudio.

**PALABRAS CLAVE:** Operación de Whipple, Fistula pancreática, Dehiscencia de la anastomosis pancreaticoyeyunal.

## ABSTRACT.

**Title:** The morbidity of Whipple resection in the Especiality Hospital of the National Medical Center "The Raza".

**Objective:** To Know the principal complications and morbidity of the Whipple resection in to Department of Surgery of the National Medical Center "La Raza".

**Patients and Methods:** From January 1<sup>o</sup> 1993 to December 31 2000, the archive to Departement of general surgery of the National Medical Center "The Raza" were review and registred Name and Number of affiliation of the patients underwent to pancreaticoduodenectomy ( Whipple resection) in to Departement of general surgery. Six expedient of the clinical archive were analysed to registred Name, Age, Sex, Preoperative Diagnostic, Histopathologic Diagnostic, Laboratory examinations, Gabinete examinations, Type of surgery, Intraoperative blood, Operative time, Hospitalary days stay and postoperative complications, there are concentrated in to designed foil for these method.

**Results:** The patients had a mean age of 48 years, with range of 26 to 68 years. 4 patients (66.6%) were female and 2 patients (33.3%) were male. The most frequent pathologies were Chronic pancreatitis in two patients(33.3%) and pancreatic adenocarcinoma in two patients (33.3%), follower for duodenal adenocarcinoma and carcinoide duodenal tumor in one patient (16.6%) respectly.

The principal complications were pancreatic fistula, dehiscence of the pancreaticojejunal anastomosis, delayed gastric emptying, wound infection which are present in 4 patients (66.6%). Follower of stenosis of gastrojejunal anastomosis (33.3%) and others as pneumonia, biliary fistula, pancreatic necrosis and intra-abdominal abscess.

The intraoperative blood mean were of 1400 cc with range of 700cc to 2000 cc. The volume of transfusion of red blood cell were 660 cc (2.1 Units).

**Conclusions:** The results obtained indicated than the morbidity of this procediment in our hospital is upper to reported in the literature world. The most frequent complications to find in this trail coincident with the early reports, but were most frequent in our hospital.

**Key Words:** Whipple resection, Pancreatic fistula, Dehiscence of pancreaticojejunal anastomosis.

# INTRODUCCIÓN.

## ANTECEDENTES HISTORICOS

En 1935 Allen Whipple en la Universidad de Columbia, divulgó un enfoque agresivo para los cánceres pancreáticos y periampulares. Describió una técnica cuya ejecución se realizaba en 2 tiempos. Con el paso del tiempo la técnica original sufrió modificaciones. El mismo Whipple años más tarde recomendó la implantación del colédoco en el yeyuno y, más adelante Hunt introdujo la invaginación del extremo seccionado del páncreas dentro del yeyuno para dar forma a la operación conocida en la actualidad. (1)

La resección de Whipple se practica para el tratamiento del cáncer de la cabeza del páncreas y región periampular. Incluye la resección del estómago distal, vesícula biliar, colédoco, cabeza del páncreas, duodeno, yeyuno proximal y linfáticos regionales. La continuidad gastrointestinal se restablece mediante pancreaticoyeyunostomía, coledocoyeyunostomía y gastroyeyunostomía.(2)

## CANCER DE CABEZA DEL PANCREAS

El cáncer de páncreas es el proceso maligno periampular más común; es el noveno cáncer en frecuencia en Estados Unidos y constituye la cuarta y quinta causa de muerte entre hombres y mujeres, respectivamente. Casi las tres cuartas partes de los pacientes presentan 60 o más años de edad. Los hombres exceden a las mujeres en una relación de 1.7: 1.(3)

La etiología del cáncer de páncreas se desconoce aunque el hábito de fumar cigarrillos, es dentro de los factores considerado, el más evidente.(1)

## PATOLOGIA

El adenocarcinoma ductal es con gran diferencia el tipo histológico maligno más frecuente de carcinoma pancreático, y más de dos tercios de estos tumores nacen en la cabeza del páncreas, el 20% en el cuerpo y la cola y el resto se ubica en varios sitios a la vez.(3)

## DIAGNOSTICO

Estudios no invasivos:

Ultrasonografía: Es el método con mejor índice de certeza diagnóstica. La sensibilidad es de 75% y su especificidad de aproximadamente 90%.(4)

Tomografía Axial Computada. Tiene una sensibilidad de 80% y especificidad de 95% para el diagnóstico de cáncer de páncreas.(4)

Estudios invasivos:

Pancreatocolangiografía endoscópica retrógrada (CPRE). Provee el diagnóstico definitivo de cáncer de páncreas en el 95% de los casos. No está exenta de complicaciones, en 2 a 3% de los casos se presenta colangitis y pancreatitis después del estudio.(4) .

La biopsia percutánea es positiva en 85% de los casos, es segura y sin mayor riesgo. La colangiografía percutánea permite identificar otras causas de obstrucción distal del conducto común, en especial las litiasicas. La angiografía se utiliza en el preoperatorio para orientar sobre anomalías vasculares o bien, para confirmar el grado de resecabilidad del tumor.(4)

TUMORES PERIAMPULARES (AMPULA DE VATER, COLEDOCO DISTAL, DUODENO).

Los carcinomas periampulares no deben ser considerados junto con los carcinomas pancreáticos cuando se decide el tratamiento quirúrgico o cuando se calculan estadísticas de supervivencia. Esas lesiones tienden a presentarse en estadios más tempranos y más tratables. Los carcinomas de colédoco y las lesiones ampulares tienden a producir ictericia en periodos tempranos, aunque el tumor tenga un tamaño pequeño. La mayoría de los cirujanos coincide en que la pancreaticoduodenectomía (operación de Whipple) debe ser efectuada en las lesiones periampulares toda vez que resulte posible su curación.(1)

## TRATAMIENTO

La excisión quirúrgica permanece como el único tratamiento de posible curación, se realiza en 10 a 20% de los casos y se considera de manera específica para aquellos pacientes en los que no existe diseminación de la lesión.(4).

## SELECCIÓN DE LOS PACIENTES.

### CRITERIOS ANGIOGRAFICOS DE IRRESECABILIDAD

- 1.- La arteria hepática cerca del origen de la gastroduodenal, debe ser normal.
- 2.- La vena porta y la vena mesentérica superior en su trayecto por el proceso uncinado y por el cuerpo del páncreas deben ser radiologicamente normales.
- 3.- La arteria mesentérica superior que discurre por abajo del páncreas debe visualizarse sin ninguna anomalía.(4)

### CRITERIOS DE INOPERABILIDAD

Tomograficos: infiltración en estructuras vasculares del retroperitoneo o presencia de metástasis hepáticas.

Clínicos: Edad avanzada, falla orgánica múltiple, dolor severo en el dorso.(4)

## OPERACIÓN DE WHIPPLE.

Los factores locales que impiden la resección pancreaticoduodenal son la extensión retroperitoneal del tumor, que afecta la vena cava inferior o la aorta, o la afectación o invasión directa de la arteria mesentérica superior, la vena mesentérica superior o la vena porta.(1).

Habiendo excluido las metástasis regionales y a distancia, y sin haberse demostrado afectación tumoral de estructuras vasculares mayores, el cirujano puede proseguir con la duodenopancreatectomía, con alto grado de certeza de que el tumor es resecable.(3).

La operación se lleva a cabo en la siguiente secuencia: 1) movilización del duodeno y de la cabeza del páncreas, con identificación de la vena mesentérica superior, 2) movilización del colédoco y de la vena porta por encima del páncreas, 3) elevación del cuello del páncreas desde las venas mesentérica superior y porta, 4) sección del estómago o del duodeno si se debe preservar el píloro y el estómago, 5) sección del colédoco y del cuello del páncreas, 6) disección del páncreas seccionado de los vasos mesentéricos, 7) movilización / sección del yeyuno proximal, 8) sección del mesoduodeno y de las uniones del proceso uncinado hasta la arteria mesentérica superior y extirpación de la pieza y 9) reconstrucción de la continuidad gastrointestinal.(3)

Para la reconstrucción gastrointestinal Longmire estableció tres requisitos principales;

- 1.- Debe obtenerse un drenaje adecuado en el tubo digestivo de los conductos pancreático, biliar y del remanente gástrico.
- 2.- El drenaje del jugo pancreático y de la bilis, de reacción alcalina, debe ser proximal a la gastroyeyunostomía con el fin de neutralizar la secreción ácida gástrica y evitar la formación de úlcera marginal.
- 3.- Se deben adoptar todas las medidas que aseguren la confección de las suturas a prueba de filtraciones.(1)

## MORBILIDAD Y MORTALIDAD DE LA OPERACIÓN DE WHIPPLE:

Durante las décadas de 1960 y 1970 muchos centros publicaron del 20 al 40% de mortalidad operatoria luego de la duodenopancreatectomía con tasas de morbilidad postoperatoria de hasta 40 al 60%. En las últimas décadas, se ha comunicado una declinación progresiva en la morbilidad y la mortalidad quirúrgicas, en algunos centros con tasas de mortalidad quirúrgicas entre el 2 y el 3%. Inclusive algunos centros, han comunicado series numerosas de más de 100 pacientes sin una sola muerte perioperatoria.(3).

Las tasas de complicaciones siguen siendo altas, habitualmente por encima del 25 al 35%.

Büchler y col. en una serie de 331 resecciones pancreáticas que incluyeron pancreaticoduodenectomía tradicional (Whipple), y con preservación del píloro encontraron una morbilidad del 38.4% reportando tanto complicaciones locales como sistémicas . Dentro de las primeras se encontraron retardo del vaciamiento gástrico (16.3%), complicaciones sépticas ( 5.1%), infecciones de la herida quirúrgica (3.9%), absceso intrabdominal (1.2%), fistula pancreática (2.1%), Sangrado (3.6%) y colangitis (2.1%). Dentro de las sistémicas destacan las complicaciones cardiopulmonares (12.1%). Ellos encontraron una mortalidad de 2.1%(5)..

Povoski encontró una morbilidad del 48% y reporta un incremento en la morbilidad y mortalidad relacionado con la instrumentación y drenaje preoperatorio del tracto biliar mediante colangiografía retrograda endoscópica y colangiografía percutánea. Refiere un incremento en la presencia de abscesos intrabdominales y sepsis abdominal en aquellos pacientes sometidos a drenaje preoperatorio de la vía biliar.(6).

Las principales complicaciones reportadas en este estudio fueron: complicaciones infecciosas 34%, infección de herida quirúrgica 16%, abscesos

intrabdominales 14%, fistula pancreática 10%, retardo del vaciamiento gástrico 9%. Una mortalidad del 5%, con un tiempo promedio de cirugía de 330 minutos, sangrado intraoperatorio menor de 900 cc y un promedio de unidades de paquete globular transfundido de 0.(6)

Estudios recientes reportan índices de mortalidad del 5% o menos, así mismo las complicaciones que con mayor frecuencia se presentan son en orden decreciente; fistula de la pancreaticoyeyunoanastomosis , hemorragia de las úlceras de la gastroyeyunoanastomosis, peritonitis generalizada, ileo, insuficiencia renal aguda, neumonía e infarto agudo al miocardio (7).

Se han comparado los resultados entre el procedimiento de Whipple tradicional y la pancreaticoduodenectomía con preservación del píloro (PPPD)

Jiménez y col. Encontraron respecto a las complicaciones a corto plazo de ambos procedimientos, la presencia de fistula biliar o pancreática en 5% de los pacientes sometidos a PPPD V:S 15% de los sometidos a procedimiento de Whipple tradicional, colangitis 2.6% V:S 6.1%, retardo del vaciamiento gástrico 33% V:S 12% y una mortalidad del 0% V:S 3% respectivamente en ambos procedimientos.(8).

El tiempo de cirugía fue menor en el grupo de DDDP con 206 minutos VS 306 minutos en el Wipple tradicional

(8).

Di Carlo no encontró diferencias significativas entre ambos grupos en términos de mortalidad, morbilidad, vaciamiento gástrico y días de hospitalización. La sobrevida no fue afectada por la preservación del píloro. Los resultados postoperatorios nutricionales en ambos grupos fueron similares, sin embargo, los pacientes que recibieron quimioterapia adyuvante tuvieron una recuperación más rápida en los que tenían preservación del píloro.(9).

En pacientes mayores de 70 años sometidos a pancreaticoduodenectomía por cáncer periampular se ha reportado 24% de complicaciones postoperatorias y

53% de complicaciones operatorias. Se ha reportado una sobrevida a 5 años en pacientes mayores de 70 años sometidos a pancreaticoduodenectomía que se aproxima a 20-35%, de tal forma que la edad no constituye una contraindicación absoluta para la realización del procedimiento (10)..

Durante un periodo de 12 años se realizaron 795 pancreaticoduodenectomías en el estado de Maryland EUA. La mortalidad estatal anual de este procedimiento disminuyó a lo largo de estos 12 años de un 17.2% a un 4.9%. En centros de atención de altos volúmenes (más de 20 pancreaticoduodenectomías por año) se ha reportado una mortalidad del 1%.(11).

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Del 1º de enero de 1993 al 31 de diciembre del 2000, en el servicio de cirugía general del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional la Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, se analizaron los expedientes de 6 pacientes sometidos a pancreaticoduodenectomía ( operación de Whipple ), con el objeto de conocer las principales complicaciones y la morbilidad del procedimiento.

No se consideraron en este estudio a pacientes menores de 25 años de edad, a pacientes sin expediente clínico y a pacientes operados en otros hospitales.

Se registraron los datos de nombre, número de afiliación, edad, sexo, diagnóstico preoperatorio, diagnóstico histopatológico, estudios de laboratorio y gabinete, tipo de cirugía, sangrado transoperatorio, tiempo quirúrgico, días de estancia hospitalaria y complicaciones postoperatorias, los que se concentraron en una hoja diseñada para este método.

Los datos obtenidos se agruparon en tablas y se presentaron en gráficas correspondientes.

El análisis estadístico se realizó utilizando en programa estadístico SPSS 10.0.

Finalmente los resultados se compararon con la literatura médica.

## **RESULTADOS**

Se encontraron un total de 18 pacientes sometidos a pancreaticoduodenectomía (Operación de Whipple) de los cuales se exuyeron 12 por no contar con expediente clínico.

De los 6 expedientes clínicos revisados, se encontró una frecuencia del sexo femenino de 4 (66.6%) y 2 al sexo masculino (33.3%). El rango de edad fue de 26 a 68 años con una media de 48 años.

Las patologías más frecuentes fueron la pancreatitis crónica en 2 pacientes (33.3%), el adenocarcinoma de páncreas en 2 pacientes (33.3%) y el tumor carcinoide del duodeno y adenocarcinoma de duodeno en un paciente respectivamente (11.6%).

Los estudios de gabinete que se realizaron fueron: Tomografía de abdomen 5 pacientes , ultrasonido abdominal 3 pacientes, colangiografía transhepática percutánea 1 paciente y CPRE 3 pacientes.

En los 6 pacientes se realizó el procedimiento de Whipple tradicional. El tiempo promedio de cirugía fue de 5 horas con 50 minutos .

Se presentaron complicaciones postoperatorias en un 66.6%. De estas las más frecuentes fueron: Dehiscencia de anstomosis pancreaticoyeyunal, fistula pancreática, retardo del vaciamiento gástrico e infección de la herida quirúrgica, las cuales estuvieron presentes en 4 pacientes cada una. La estenosis de la

gastroeyunoanastomosis se presento en 2 pacientes. Otras complicaciones como neumonia, necrosis pancreática, fistula biliar y biliperitoneo solo se presentaron en un paciente.

2 de los 6 pacientes no presento complicaciones (33.3%)

El promedio de días estancia hospitalaria fue de 56 días con un range de 17 a 97 días.

El sangrado transoperatorio promedio fue de 1420 cc, con un rango de 700 a 2000 cc.

## DISCUSIÓN.

El procedimiento de Whipple 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, aún se acompaña de rangos elevados de morbilidad que van del 38 al 48%. El presente estudio permitió conocer la morbilidad de esta operación en el servicio de cirugía general del HECMNR, la cual fue de 66.6% 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 una mayor frecuencia en este hospital.

Debe tomarse en cuenta que de los 18 pacientes sometidos a cirugía de Whipple en un periodo de 8 años, únicamente se analizaron los expedientes de 6 de ellos, que representan el 33% del total debido a que el resto de los expedientes fueron depurados.

En nuestro estudio predominó el sexo femenino con respecto al masculino en una relación de 2:1 que contrasta con lo reportado por Povoski y Andrew, quienes encontraron una mayor frecuencia de hombres que de mujeres.

Respecto a las complicaciones más frecuentes la fistula pancreática, el retardo del vaciamiento gástrico, la infección de la herida quirúrgica y la dehiscencia de la anastomosis pancreaticoyeyunal se presentaron en 4 de los pacientes (66.6%). Esto contrasta con lo reportado por Büchler en una serie de 331 pancreaticoduodenectomias consecutivas en las que se menciona a la fistula pancreática en 3.9%, al retardo del vaciamiento gástrico en 16.3% y la infección de la herida quirúrgica en 3.9%.

Yeo y Cameron reportan como complicación más frecuente el retardo del vaciamiento gástrico 19%, fistula pancreática en 14% e infección de la herida en 10%.

En las series publicadas por Büchler y Cameron el adenocarcinoma de páncreas ocupa el 40% de las patologías, el adenocarcinoma del ampulla de Vater el 11%, la pancreatitis crónica el 11%, el adenocarcinoma de duodeno el 10% y del colédoco distal 10%. En este estudio se encontraron como principales patologías al adenocarcinoma de páncreas y a la pancreatitis crónica en el 33% respectivamente.

Povoski reporta un tiempo de cirugía promedio de 330 minutos que coincide con el de nuestro estudio que fue de 350 minutos. En la misma serie se reporta un sangrado intraoperatorio de 900cc en promedio. En este estudio se encontró un sangrado transoperatorio promedio de 1400cc

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 pancreaticoduodenectomias por año durante un mínimo de 6 años.

La pancreaticoduodenectomía con preservación del piloro se ha asociado con una menor morbilidad, lo que podría constituir una alternativa para disminuir la morbilidad en nuestro hospital.

## **CONCLUSIONES.**

1. La frecuencia con relación al sexo fue mayor en el sexo femenino (66.6%) con respecto al sexo masculino (33.3%), que no coincide con lo reportado en la literatura mundial, en donde se reporta con mayor frecuencia al sexo masculino.
2. El rango de edad fue de entre 26 y 68 años, con una media de 48 años.
3. Las patologías más frecuentes fueron el adenocarcinoma del páncreas y la pancreatitis crónica.
4. 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.
5. La morbilidad encontrada fue de 66.6%, más alta que la reportada en la series más numerosas que va del 38 al 48%.
6. El tiempo de cirugía en minutos es similar a lo que se reporta en la literatura mundial (350 minutos).

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Herbert C. Hoover; Carcinoma pancreático y periampular no endocrino. , CIRUGIA DEL APARATO DIGESTIVO. Shackelford., Panamericana, 1993, 83.
2. Howard A. Reber; Páncreas. PRINCIPIOS DE CIRUGIA. Schuartz, Mc Graw-Hill,1997,1466.
3. Keith D. Lillemoe, John L. Cameron; Carcinoma pancreático y periampular. OPERACIONES ABDOMINALES. Maingot, Panamericana, 1998. 1855.
4. Francisco Javier Rodríguez-Quilatán, Luis Horacio Toledo-Pereyra; Cáncer de páncreas. FISIOPATOLOGIA QUIRURGICA DEL APARATO DIGESTIVO, Gutiérrez-Arrubarrena, Manual moderno.
5. Büchler, M:W; Friess, H; Wagner, M; Kulli, C.; Wagener, V. , Z'graggen.K. Pancreatic fistula after pancreatic head resection. Br J surg, 2000, 87(7) 883-89.
6. Stephen P. Povoski,MD, Martin S. Karphen, Jr., MD, Kevin C. Conlon,MD, Leslie H. Blumgart,MD, and Murray F. Brennan,MD. Association of Preoperative Biliary Drainage With Postoperative Outcome Following Pancreaticoduodenectomy. Ann.Surg. 1999,; 230(2) 131-40.
7. Knast W, Markocka K, Wierzbicki J, Lewandowski A. Postop complication of pancreatic resection. Wiad Lek,1999,52(11-12):559-62.
8. Jimenez RE, Fernandez- del Castillo C, Rattner DW, Chang Y. Outcome of pancreaticoduodenectomy with pylorus preservation or with antrectomy in the treatment of chronic pancreatitis. Ann Surg, 2000r; 231(3):293-00.
9. Di Carlo V, Zerbi A, Balzano G, Corso V. Pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy versus conventional whipple operation.World J Surg, 1999; 23(9): 920-5.
10. Olsen SD, Trillinggaard J, Struckmann JR, Burcharth F. Pancreaticoduodenectomy-Whipple's operation- for periampular cancer in patients over 70 years of age. Ugeskr Laeger, 1999;161(5): 598-01.

## ANEXOS.

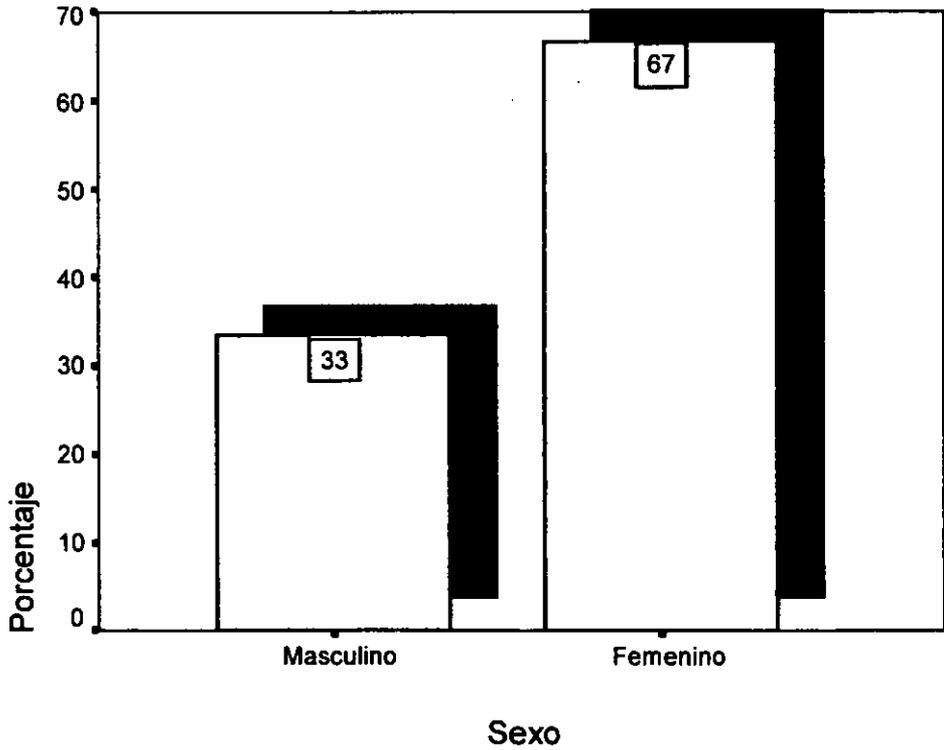
### Estadística Descriptiva.

	Número de Pacientes	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estandar
Edad	6	26	68	48.00	13.96
Hemoglobina	6	10.4	14.3	12.283	1.466
Hematocrito	6	30	43	36.88	4.98
Glucemia	6	88	267	161.67	80.20
Creatinina	6	.3	1.0	.833	.266
Bilirubina Directa	6	.1	25.2	6.450	9.424
Bilirubina Indirecta	6	.4	5.2	2.383	2.162
TGO	4	40	172	92.00	57.76
TGP	4	46	111	66.25	30.08
Fosfatasa Alcalina	6	105	680	325.00	200.63
Albúmina	5	2.7	4.4	3.700	.758
Globulina	3	2.5	3.1	2.833	.306
Tiempo de Protombina	6	10.9	12.6	11.883	.598
Tiempo Parcial de Tromboplastina	6	26.4	33.7	29.417	2.981
Tiempo Quirúrgico	6	5.25	7.00	5.7083	.6917
Sangrado Transoperatorio	6	700	2000	1421.67	525.75
Volumen de Transfusión Sanguínea	6	0	900	550.00	294.96
Transoperatoria					
Estancia Intrahospitalaria	6	17	97	56.17	27.56
Gasto de Fistula Pancreatica en 24 horas	6	0	600	316.67	273.25

### Sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
Masculino	2	33.3	33.3	33.3
Femenino	4	66.7	66.7	100.0
Total	6	100.0	100.0	

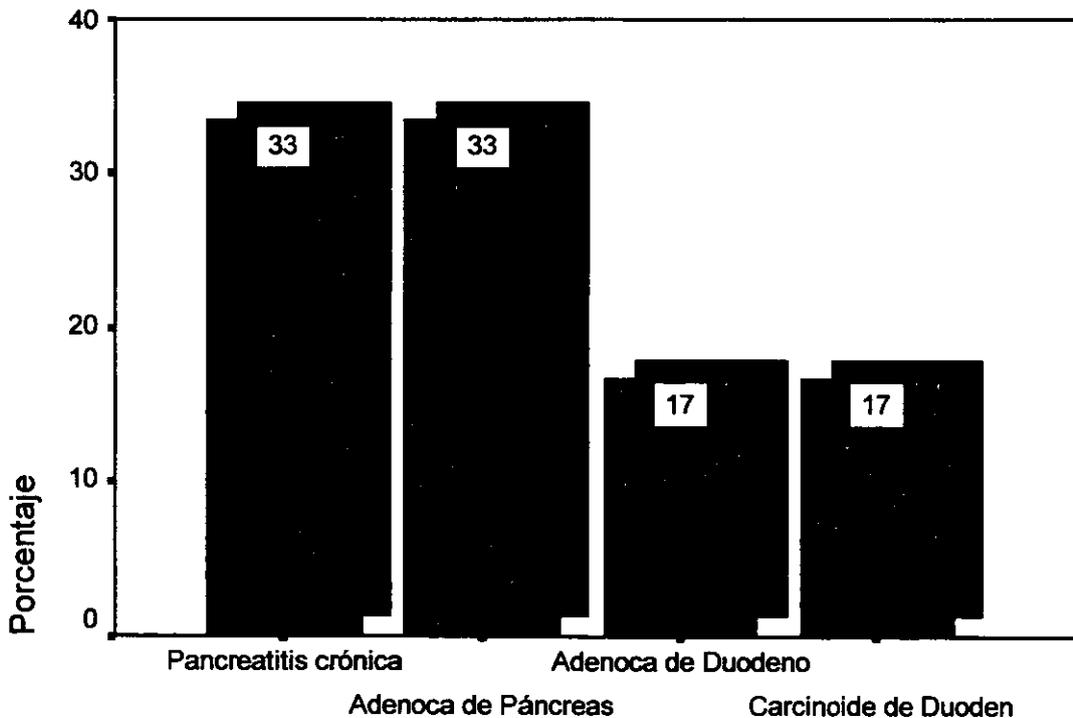
### Sexo



### Diagnóstico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Pancreatitis crónica	2	33.3	33.3	33.3
Adenocarcinoma de Cabeza de Páncreas	2	33.3	33.3	66.7
Adenocarcinoma de Duodeno	1	16.7	16.7	83.3
Tumor Carcinoide de Duodeno	1	16.7	16.7	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Diagnóstico

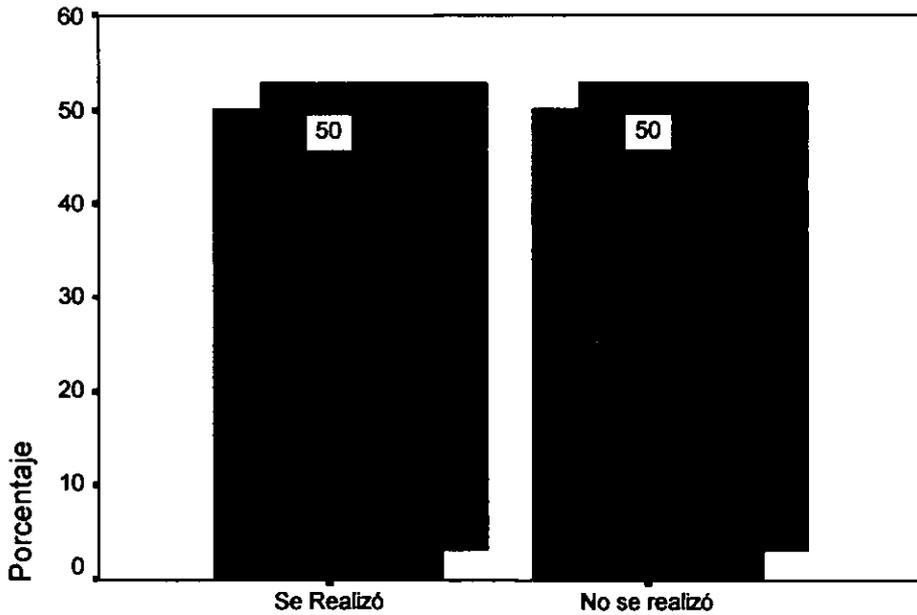


### Diagnóstico

### Ultrasonido Abdominal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se Realizó	3	50.0	50.0	50.0
No se realizó	3	50.0	50.0	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Ultrasonido Abdominal

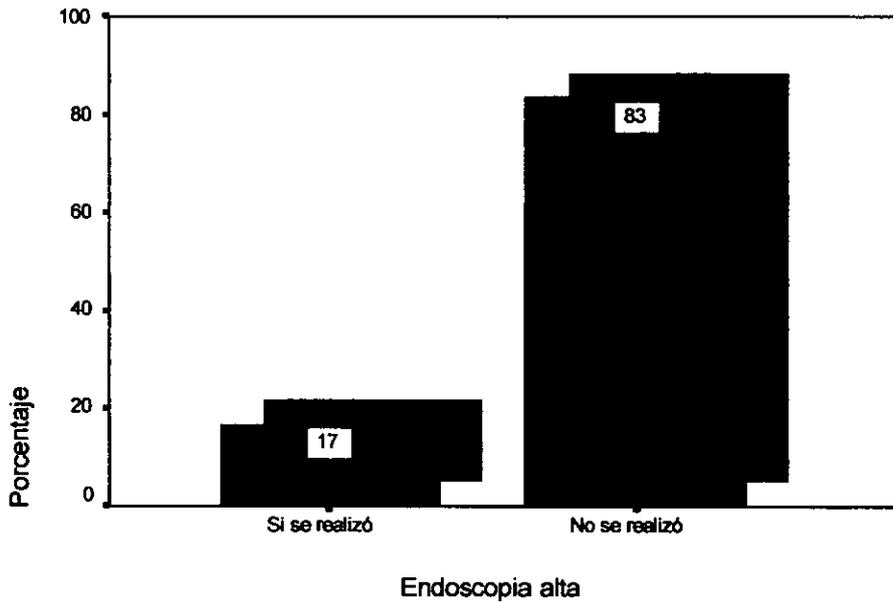


### Ultrasonido Abdominal

### Endoscopia alta

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Si se realizó	1	16.7	16.7	16.7
No se realizó	5	83.3	83.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

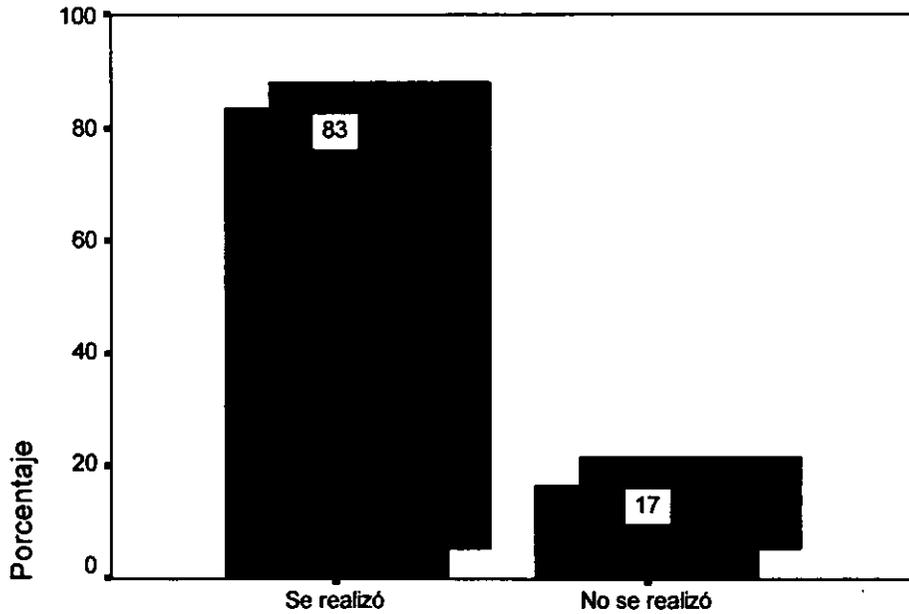
### Endoscopia alta



### Tomografía Abdominal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se realizó	5	83.3	83.3	83.3
No se realizó	1	16.7	16.7	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Tomografía Abdominal

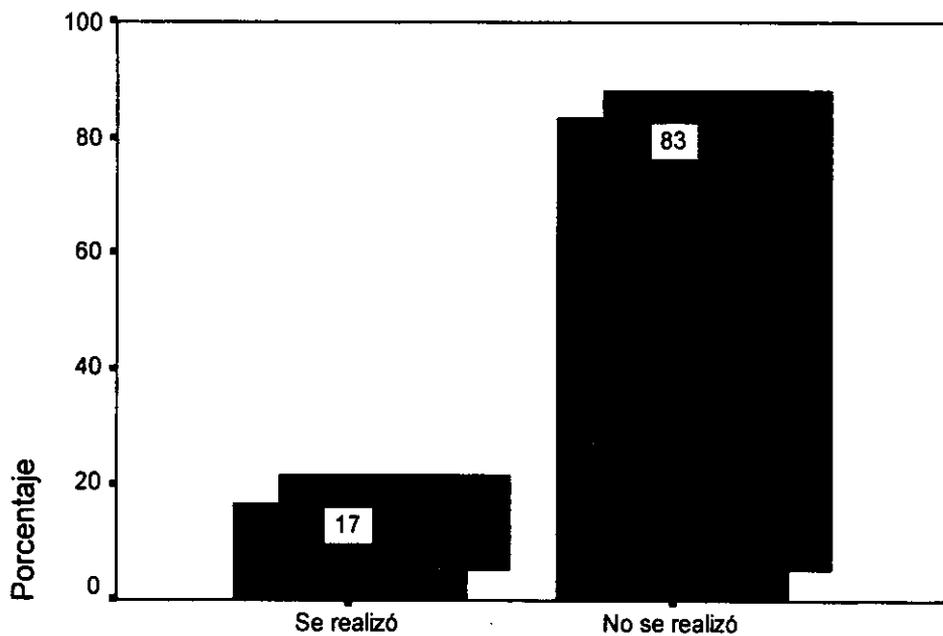


### Tomografía Abdominal

### Colangiografía Transhepática Percutánea

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se realizó	1	16.7	16.7	16.7
No se realizó	5	83.3	83.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Colangiografía Transhepática Percutánea

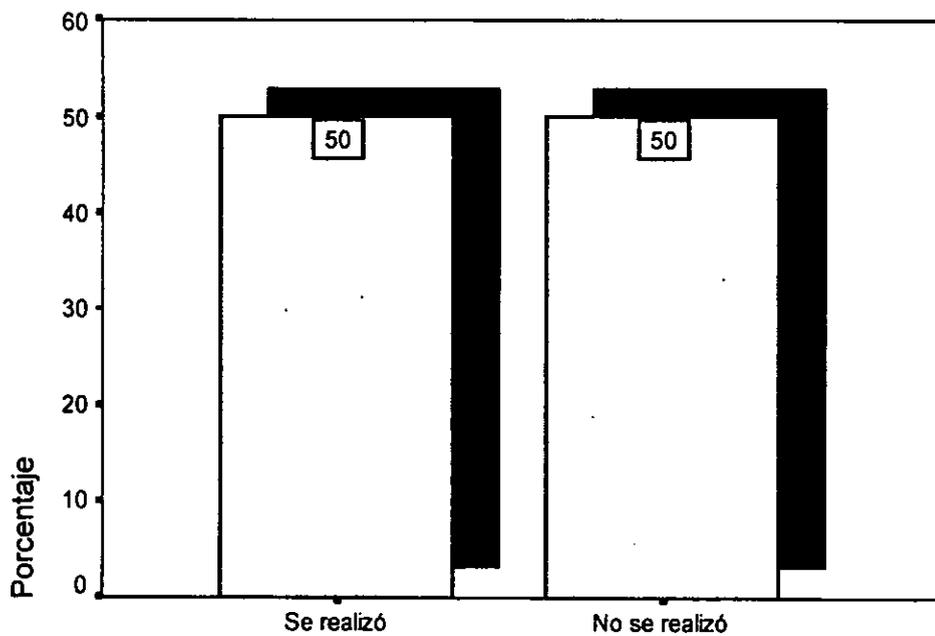


### Colangiografía Transhepática Percutánea

### CPRE

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se realizó	3	50.0	50.0	50.0
No se realizó	3	50.0	50.0	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### CPRE

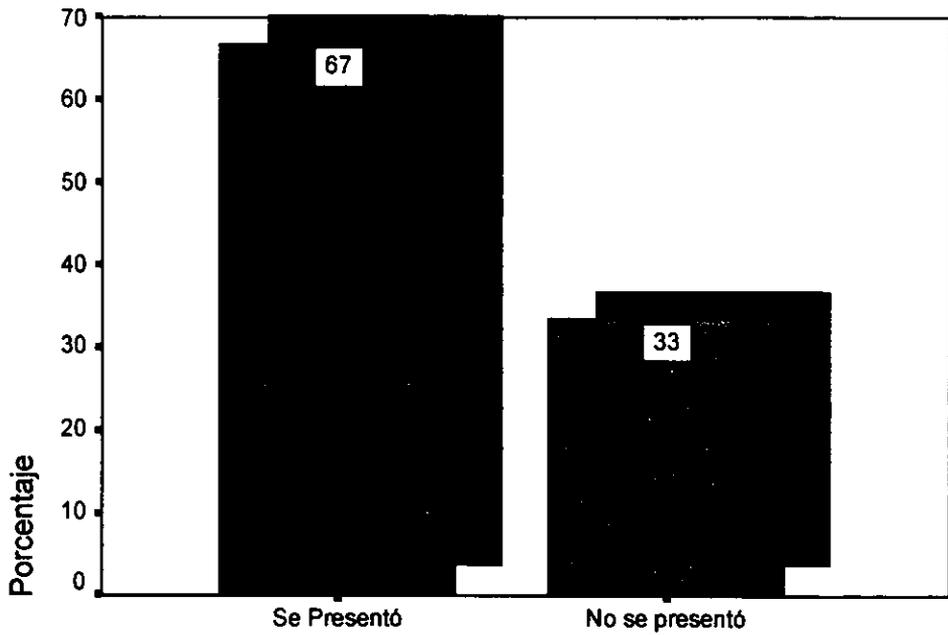


### CPRE

### Infección de Herida Quirúrgica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	porcentaje Acumulado
Se Presentó	4	66.7	66.7	66.7
No se presentó	2	33.3	33.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Infección de Herida Quirúrgica

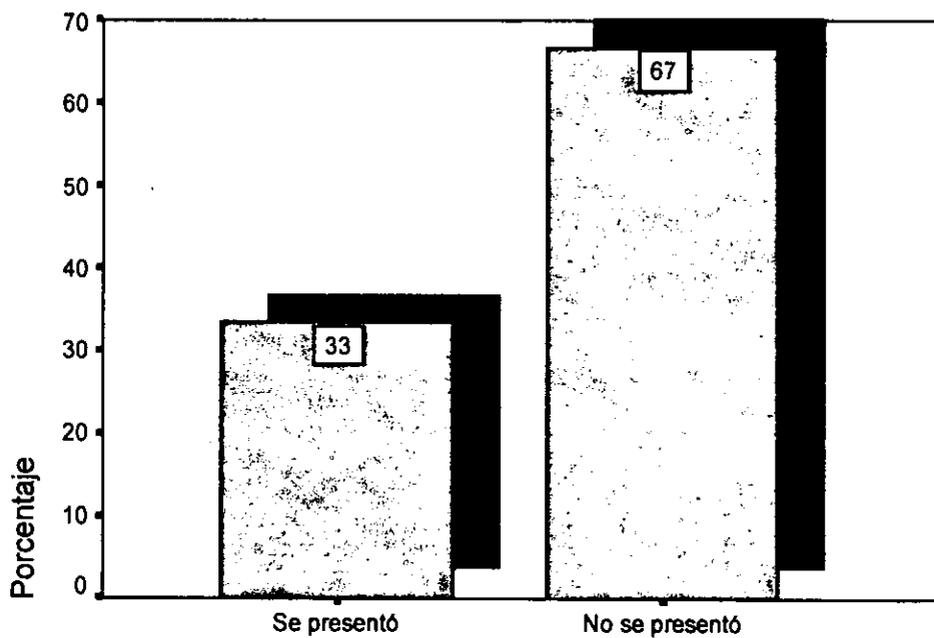


### Infección de Herida Quirúrgica

### Absceso Intrabdominal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se presentó	2	33.3	33.3	33.3
No se presentó	4	66.7	66.7	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Absceso Intrabdominal

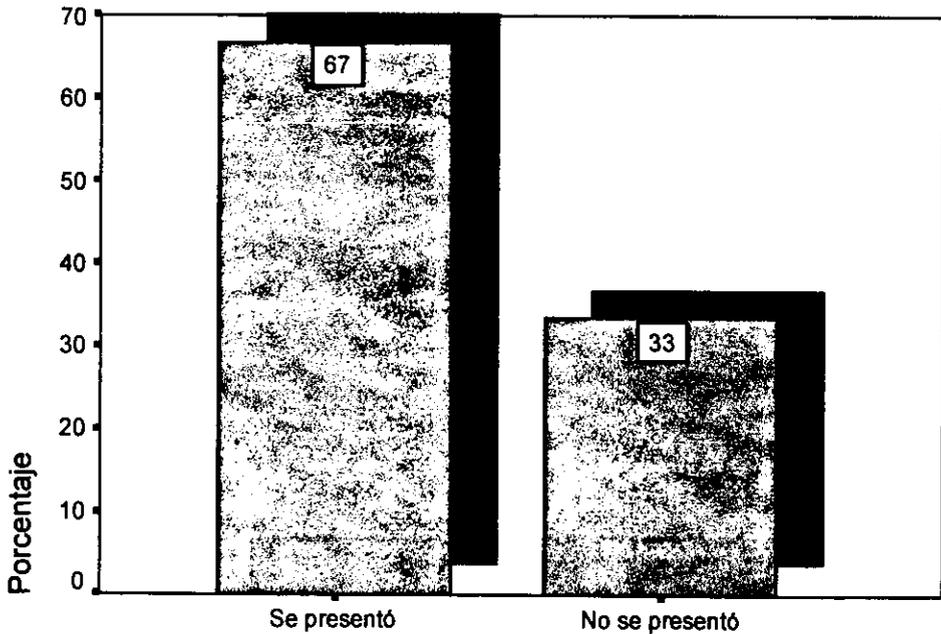


### Absceso Intrabdominal

### Dehiscencia de Anastomosis Pancreatico-yeyeunal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se presentó	4	66.7	66.7	66.7
No se presentó	2	33.3	33.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Dehiscencia de Anastomosis Pancreatico-yeyeun

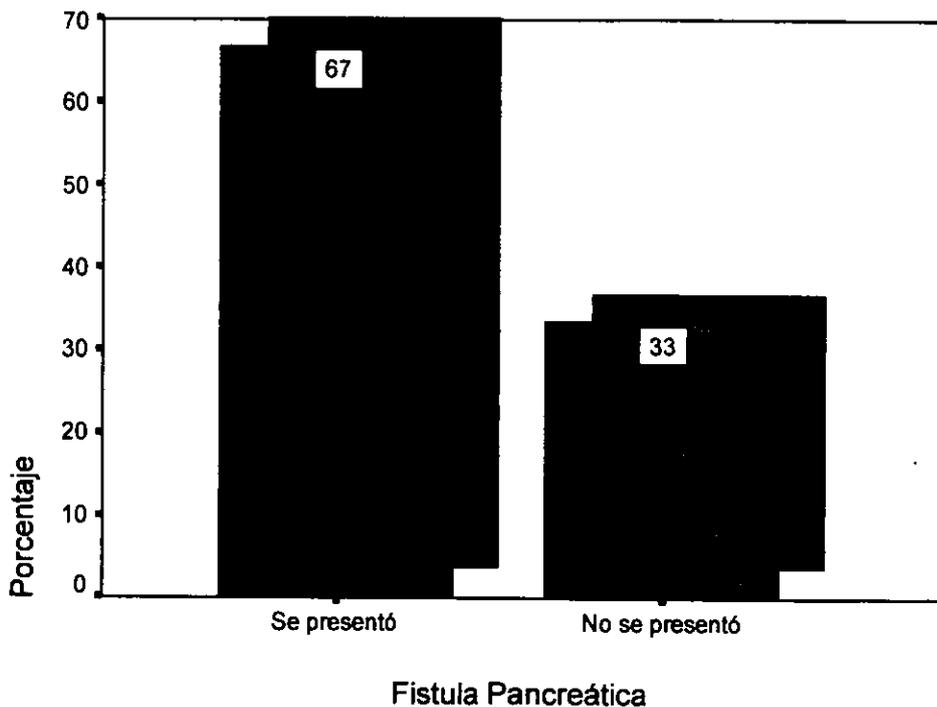


### Dehiscencia de Anastomosis Pancreatico-yeyeunal

### Fistula Pancreática

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se presentó	4	66.7	66.7	66.7
No se presentó	2	33.3	33.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

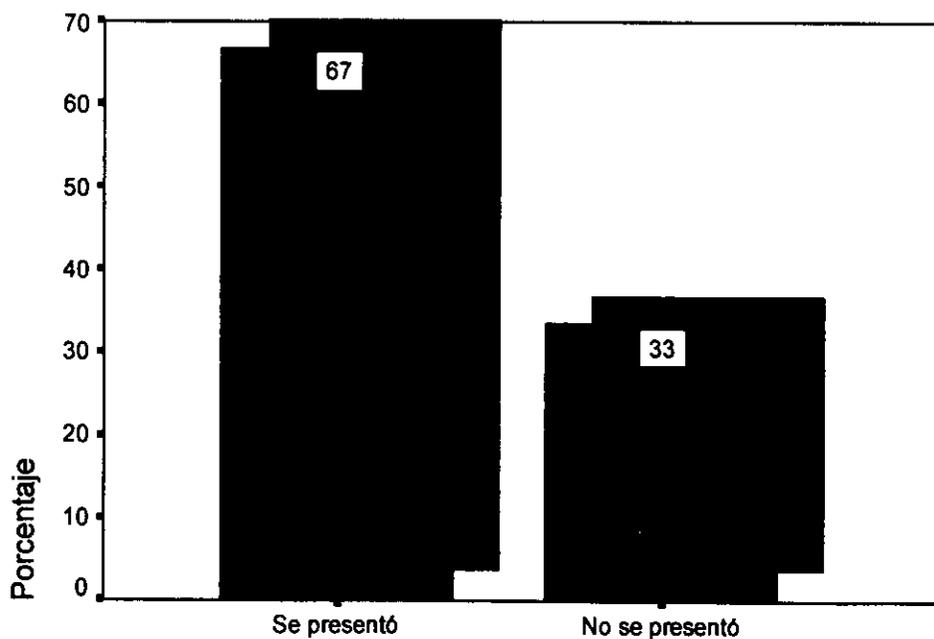
### Fistula Pancreática



### Retardo del Vaciamiento Gástrico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se presentó	4	66.7	66.7	66.7
No se presentó	2	33.3	33.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Retardo del Vaciamiento Gástrico

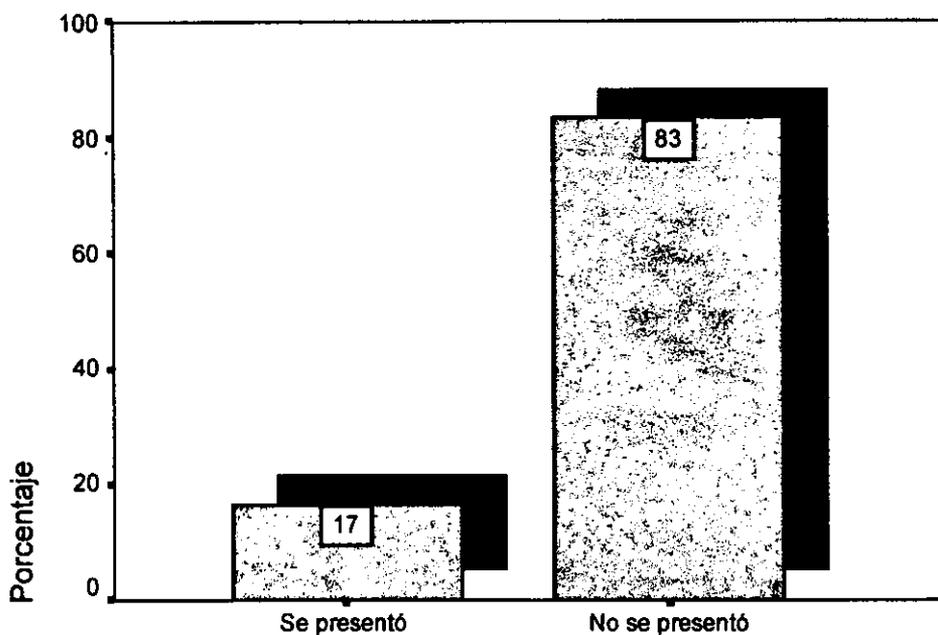


### Retardo del Vaciamiento Gástrico

### Sangrado de la Anastomosis Gastro-yeyunal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se presentó	1	16.7	16.7	16.7
No se presentó	5	83.3	83.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Sangrado de la Anastomosis Gastro-yeyunal

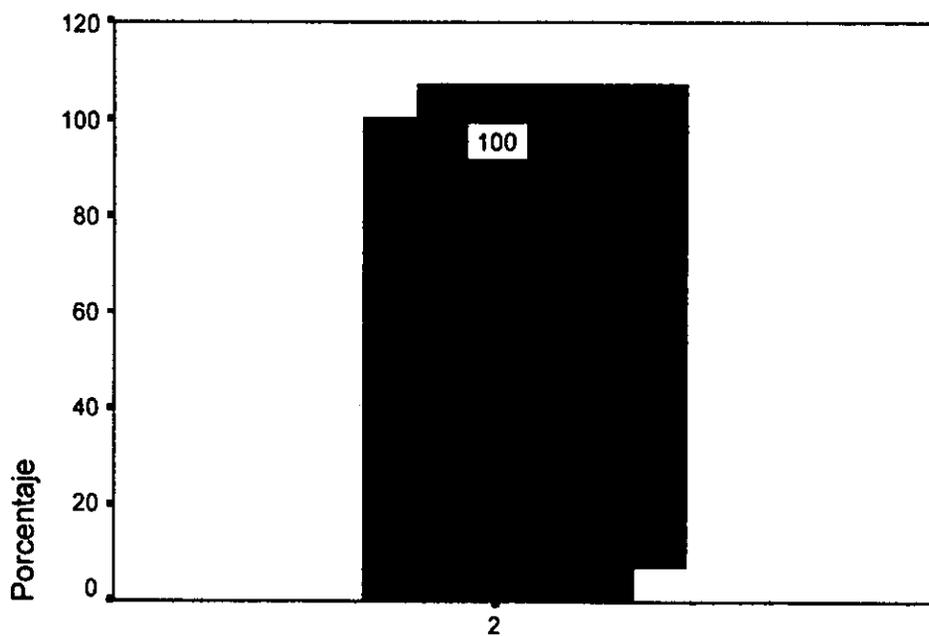


### Sangrado de la Anastomosis Gastro-yeyunal

### Sangrado Posoperatorio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
2	6	100.0	100.0	100.0

### Sangrado Posoperatorio

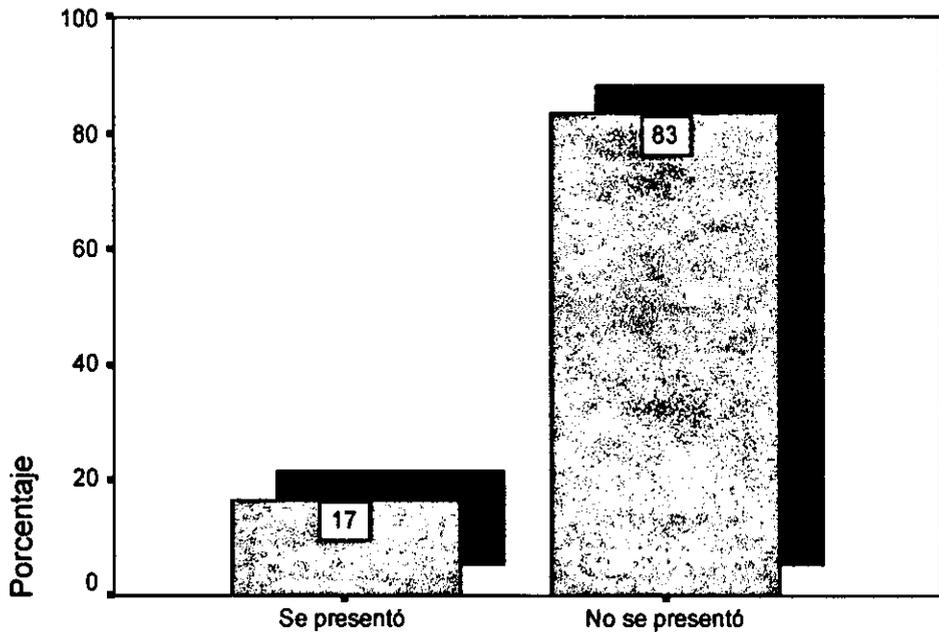


Sangrado Posoperatorio

### Neumonía

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se presentó	1	16.7	16.7	16.7
No se presentó	5	83.3	83.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Neumonía

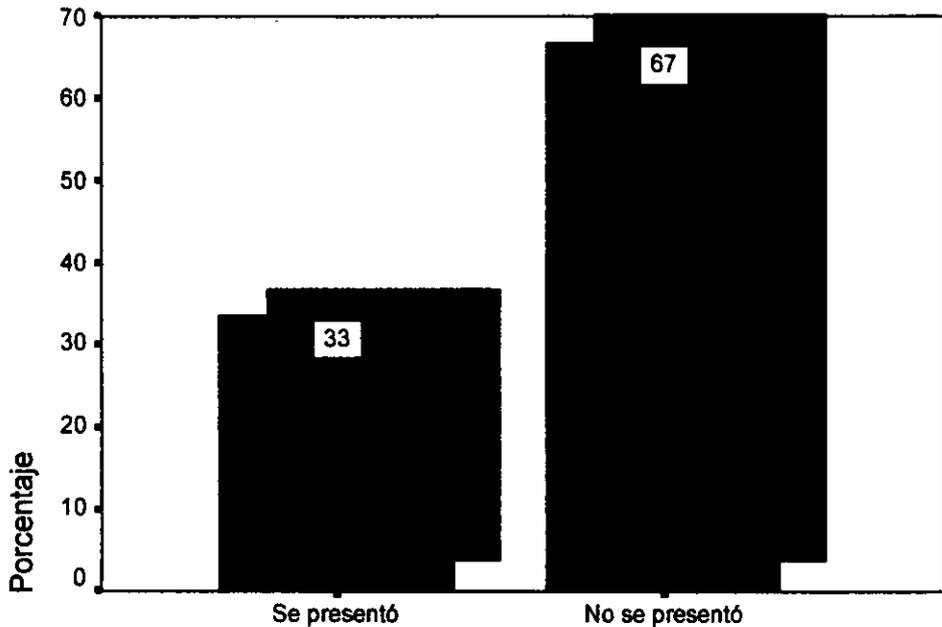


### Neumonía

### Estenosis de Anastomosis Gastro-yeyunal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se presentó	2	33.3	33.3	33.3
No se presentó	4	66.7	66.7	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Estenosis de Anastomosis Gastro-yeyunal

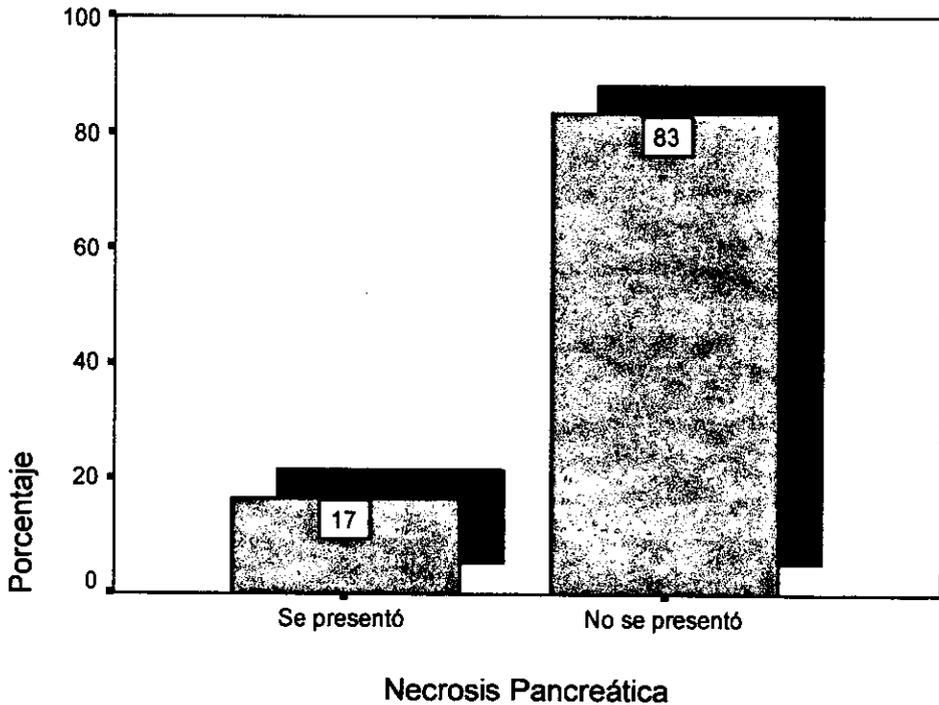


### Estenosis de Anastomosis Gastro-yeyunal

### Necrosis Pancreatica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se presentó	1	16.7	16.7	16.7
No se presentó	5	83.3	83.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

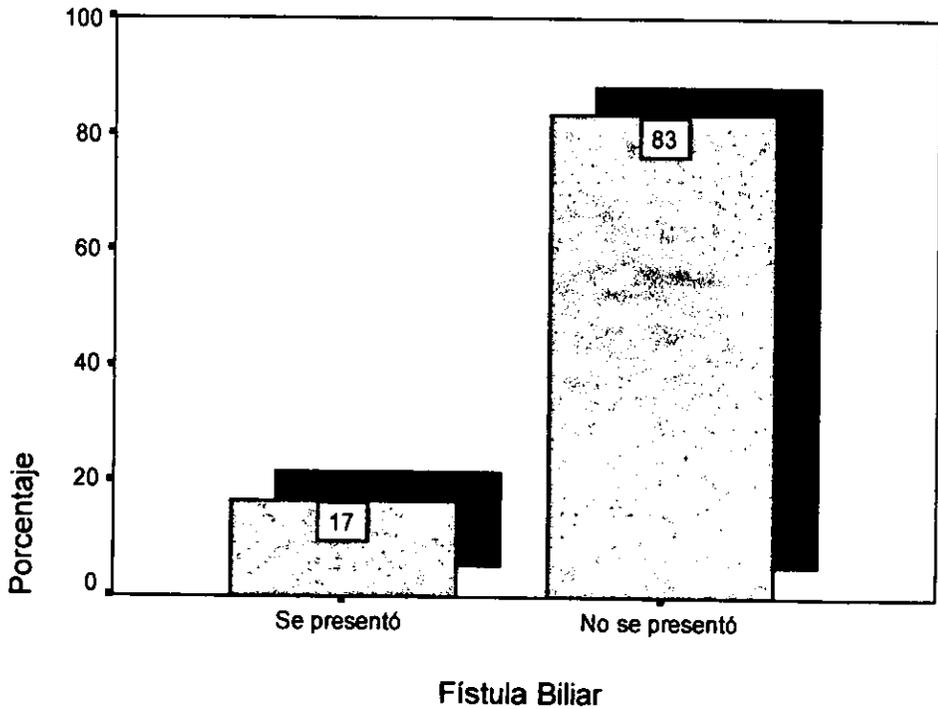
### Necrosis Pancreática



### Fístula Biliar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se presentó	1	16.7	16.7	16.7
No se presentó	5	83.3	83.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

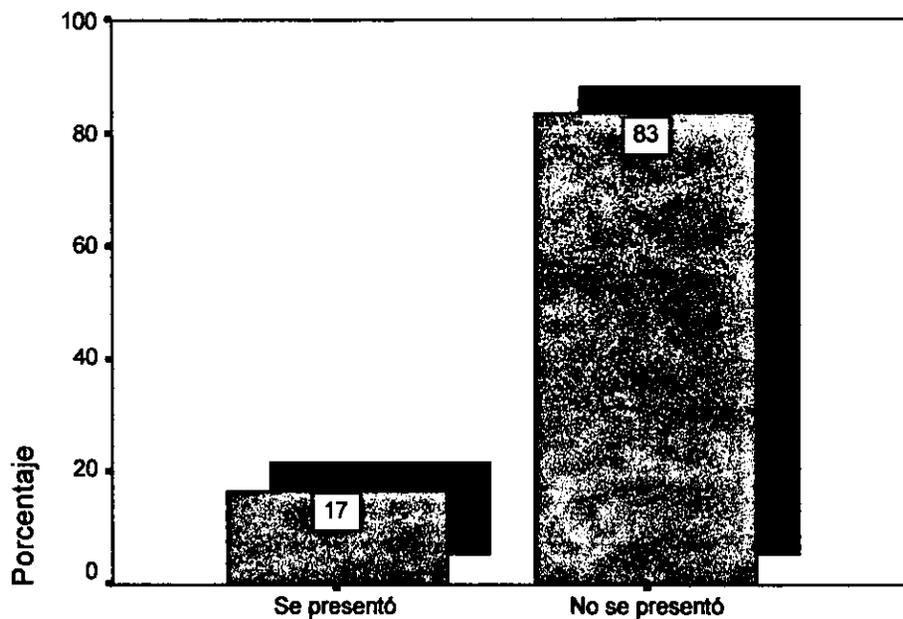
### Fístula Biliar



### Biliperitoneo

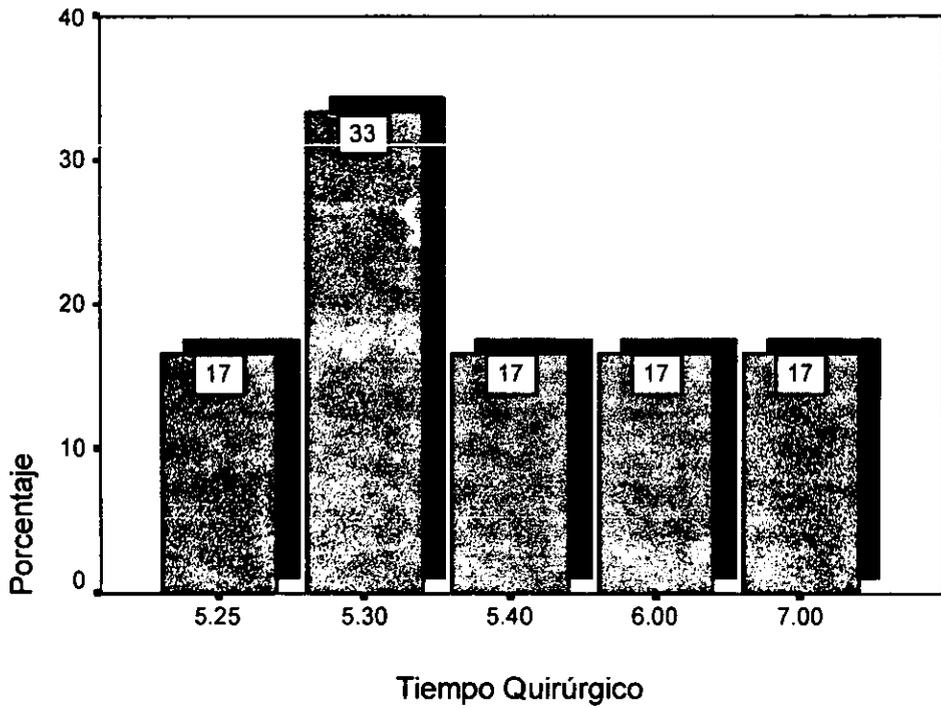
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Se presentó	1	16.7	16.7	16.7
No se presentó	5	83.3	83.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

### Biliperitoneo



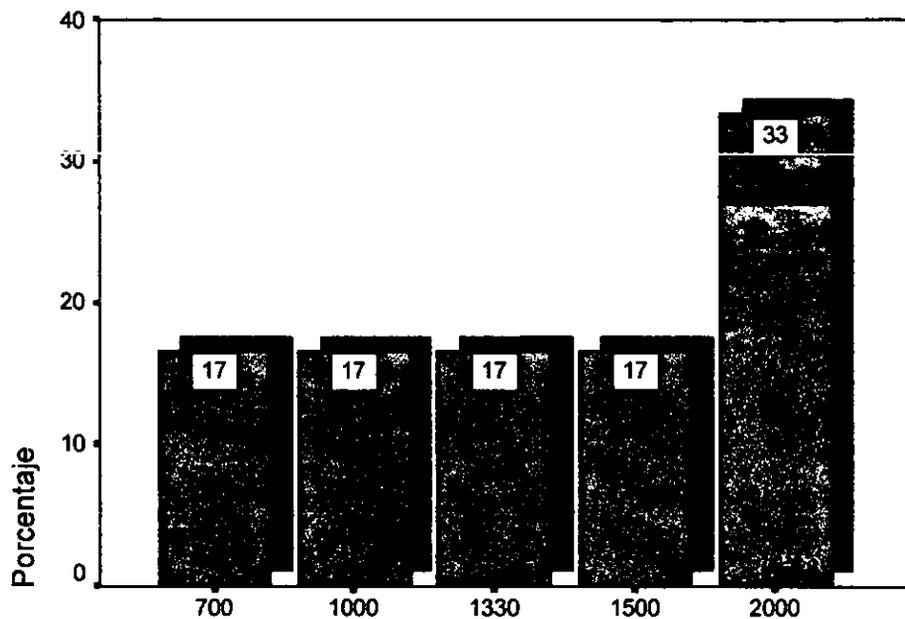
### Biliperitoneo

## Tiempo Quirúrgico



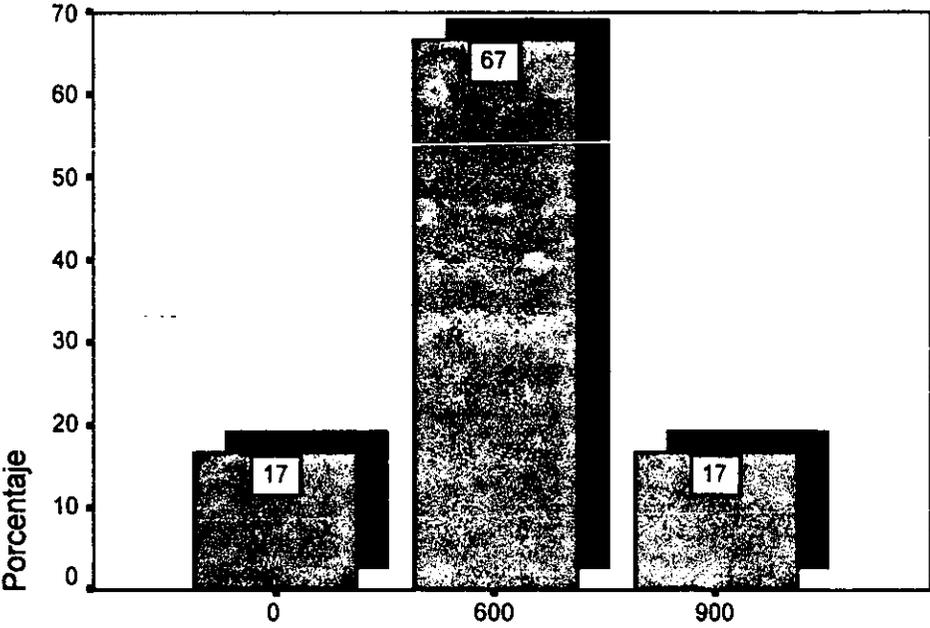
ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## Sangrado Transoperatorio



Sangrado Transoperatorio

# Volumen de Transfusión Transoperatoria



## Volumen de Transfusión Sanguínea Transoperatoria