



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR ANTONIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”**

**“FACTORES ASOCIADOS A REINTERVENCIÓN QUIRÚRGICA POR  
ESTENOSIS EN HEPATICOYEUANO ANASTOMOSIS SECUNDARIAS A  
LESIÓN DE VÍA BILIAR”**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA:  
DRA. DIANA SEMIRANIS HERNÁNDEZ DÁVILA**

**ASESOR DE TESIS:  
DR. ERICK SERVIN TORRES**



**MÉXICO, DF. 2013**



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.

## HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS

---

**DR. JESÚS ARENAS OSUNA**

Jefe de División de Educación en Salud  
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Centro Médico Nacional "La Raza"  
Instituto Mexicano del Seguro Social

---

**DR. JOSÉ ARTURO VELÁZQUEZ GARCÍA**

Profesor Titular del Curso Universitario de Cirugía General  
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Centro Médico Nacional "La Raza"  
Instituto Mexicano del Seguro Social

---

**DRA. DIANA SEMIRANIS HERNANDEZ DAVILA**

Médico Residente del Cuarto Año Cirugía General  
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Centro Médico Nacional "La Raza"  
Instituto Mexicano del Seguro Social

No. Protocolo R-2013-3501-17

**INDICE**

	<b>Página</b>
Caratula.....	1
Hoja de autorización de tesis.....	2
Indice .....	3
Resumen .....	4
Introducción.....	6
Material y Métodos.....	12
Resultados.....	13
Discusión.....	17
Conclusiones.....	21
Bibliografía.....	22
Anexos.....	27

## RESUMEN

“Factores de riesgo asociados a reintervención quirúrgica por estenosis en hepaticoyeyuno anastomosis secundarias a lesión de vía biliar”

**Material y Métodos:** diseño: observacional, retrospectivo, longitudinal, causa a efecto, centro único, comparativo, abierto, descriptivo. En el HECMNR con pacientes del periodo entre 2006 al 2011 que se hayan sometidos a reintervención por estenosis en hepaticoyeyuno anastomosis secundarias a lesión de vía biliar, comparando los pacientes que requirieron reintervención por estenosis biliodigestiva con aquellos que no lo hicieron y estudiando los factores edad, sexo, material de suturas, lugar de realización de cirugía, tipo de cirugía, tiempo de realización cirugía, colangitis, nivel de lesión de vía biliar, lesión arterial, desnutrición, cirrosis y complicaciones. Obteniendo los datos de expediente clínico. Realizando un análisis estadístico descriptivo, chi cuadrada.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se analizaron 80 pacientes 40 casos y 40 controles que no requirieron reintervención, los factores de riesgo en las estenosis de la hepático yeyuno anastomosis fueron: Nivel de lesión ( $p=0.002$ ), tiempo de cirugía ( $p < 0.02$ ), Lugar de realización de cirugía solo con un 18% de reintervención, colangitis ( $p= 0.0004$ ), desnutrición ( $p=0.004$ ), cirrosis ( $p= 0.006$ ), mortalidad ( $p= 0.0004$ ). Y el resto de las variables sin significancia estadística.

**Conclusiones:** Los factores de riesgo para estenosis de la hepaticoyeyuno anastomosis son; tiempo de realización de cirugía, edad mayor a 30 años, lugar de realización de cirugía, cirrosis, desnutrición, nivel de lesión, colangitis. Los factores de sexo, material de sutura, y complicaciones no resultaron significativos para la estenosis de hepaticoyeyuno anastomosis secundarias a lesión de vía biliar.

Palabras clave: Lesión de vía biliar, Estenosis, Derivación biliodigestiva.

## SUMMARY

“Risk factors associated with reintervention for strictures in hepaticojejunostomy anastomosis for biliary duct injuries”

**Materials and methods:** An observational, retrospective, longitudinal, cause-effect, unique center, comparative, open, descriptive study was realized. It was carried out in HECMNR "Dr. Antonio Fraga Mouret" with hospitalized patients during the period of January 1° 2006 to 31th December 2011 that had reintervention for strictures in hepaticojejunostomy anastomosis, compared with the group no reoperated, and analyzing the risk factors aged, sex, suture, place for intervention, type of surgery, time for surgery, cholangitis, level of injury, arterial injury, desnutrition, cirrhosis, y complications. The data was recorded on the clinical record. For stadistical analisys were used descriptive estadistic and  $\chi^2$ .

**Results:** During the period of study was analised 80 patientes, 40 cases and 40 controls that did not require reintervention. The risk factors for strictures during hepatojejunostomy were: level of injury ( $p=0.002$ ), time for surgery ( $p<0.02$ ) hospital of intervention with a 18%, cholangitis, ( $p=0.0004$ ), desnutrition ( $p=0.004$ ), cirrhosis (  $p=0.006$ ), having a mortality respect the controls of ( $p=0.004$ ) The rest of the variables aged, suture, type of surgery, arterial injury and complications does not have statistical significance.,

**Conclusion:** The risk factors associated with reintervention for strictures in hepaticojejunostomy anastomosis for biliary duct injuries are time of surgery, age >30 years, place for intervention, chirrosis, desnutrition, level of injury, cholangitis The factors aged, suture, type of surgery, arterial injury and complications does not have statistical significance. For the reintervention for strictures in hepaticojejunostomy anastomosis for biliary duct injuries

Key words: Bile duct injury, Sricture.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La lesión de vía biliar se presenta en la mayoría de los casos por lesiones iatrogenas durante una colecistectomía. En forma global la frecuencia de lesiones de vía biliar oscila entre un 0,35 a 1,4 %. El manejo de estas lesiones depende del tipo, la extensión, el nivel de lesión y el tiempo de diagnóstico.

La reparación por hepaticoyeunostomia es el gold estándar para reparar las lesiones iatrogénicas de las vías biliares y estenosis biliares. Cerca del 24 al 41% de los pacientes han tenido una cirugía previa de reparación posterior a la lesión de vía biliar (1,2).

Esta cirugía constituye uno de los grandes retos para los cirujanos ya que está asociada a una sobrevida corta, aumento en la morbilidad y una baja calidad de vida. (3)

La reparación debe realizarse en un centro especializado y puede ser abierta o laparoscópica. La cirugía electiva tiene un resultado a largo plazo mucho mejor con una significancia de 0.003. (4) Los pacientes que se intervienen en tercer nivel tienen una incidencia de aproximadamente 8% de estenosis otras series mencionan de 4 a 10%. (5)

Un inadecuado manejo de la reparación primaria aumenta la incidencia de estenosis biliares y da complicaciones que necesitan de nuevos tratamientos. Por otro lado un adecuado tratamiento primario reduce los costos y la morbilidad (6).

Los factores de riesgo para la reintervención son historia de colangitis recurrente, estenosis proximales, hipertensión portal, cirrosis, absceso

hepático, abscesos intraabdominales y colecciones de bilis, atrofia hepática, edad avanzada e inexperiencia del cirujano. (7)

Millis y colaboradores mencionan que entre los factores de riesgo para fracasos de una anastomosis biliodigestiva son: intentos previos de reparar la estenosis; edad por encima de 30 años, técnica diferente de una Y de Roux, colocación de férulas en anastomosis y curso preoperatorio complejo (absceso hepático, cirrosis, hipertensión portal) (8)

Grupta et al. mencionan que la lesión de la arteria hepática derecha combinada con lesión de vía biliar es un factor de riesgo crucial de mortalidad, debido a la presencia de necrosis hepática, absceso hepático o isquemia del conducto intrahepático. También reportaron que la lesión arterial causa no solo recurrencia de la estenosis de la anastomosis hepaticoyeyuno sino también estenosis del tracto biliar intrahepático a largo plazo. (5)

Según Buell et al. una lesión arterial asociada a una lesión de vía biliar es un factor predictor independiente de mortalidad (38% vs 3% sin lesión arterial dando una significancia de  $p < 0.001$ ) (9). La lesión de un vaso aumenta la morbimortalidad así como aumenta la frecuencia de estenosis biliares.(10)

El tiempo de envió a tercer nivel de lesiones de vía biliar esta asociado a una aceptable morbilidad y 0% mortalidad. Teniendo un éxito de 94% comparado con 17% del primer cirujano (11,12). Así como también disminuye los días de estancia intrahospitalaria y los costos hospitalarios.

El tiempo de traslado varia y va de los 0 a los 2331 días con una media de  $348 \pm 104.2$  días. (13) El tiempo de traslado de es un factor de riesgo para el éxito de la cirugía de vía biliar. (3,12,13) Teniendo una mejor evolución a largo



plazo un referimiento temprano comparado con aquellos con referencia tardía o con complicaciones posquirúrgicas. (3)

La cirugía debe realizarse 12 a 96 horas después de la lesión de vía biliar. (1). Posteriormente la cirugía se realiza con tejidos inflamados o ya existe formación de abscesos y hay que dejar pasar un tiempo aproximado de 4 a 6 semanas para controlar la sepsis y disminuir los tejidos inflamados. (14)

Un tercio de los pacientes que tienen una lesión proximal a la bifurcación desarrollan estenosis después de la reparación. Entre más alta la lesión mas alto el riesgo de recurrencia (15)

El uso de stent transanastomóticos es controvertido y se usan entre 4 y 4 mm de diámetro (16) Un stent transanastomótico con lleva mayor formación de estenosis especialmente si es metálico (6)

La malnutrición, la cirrosis biliar secundaria, la hipertensión portal y los múltiples intentos de reparación se consideran factores pronósticos malos. La presencia de cirrosis es considerada un factor importante en predecir el aumento de la morbilidad de 3.2% a 27% en el periodo postoperatorio inmediato y mortalidad. Se debe de tratar la hipertensión portal con TIPS previo la reparación quirúrgica de la vía biliar. (7,13).

Un manejo inadecuado de las lesiones de vía biliar resultan en complicaciones como peritonitis biliar, sepsis y falla orgánica múltiple en las etapas tempranas y cirrosis secundaria con la necesidad de trasplante de hígado a largo plazo. (17)

El tamaño pequeño de las vías biliares, la isquemia de la vía proximal contribuyen a la falla de anastomosis. Otros factores son: excisión incompleta

del ducto cicatrizado, uso de material no absorbible, anastomosis de 2 líneas e infección hepática persistente. (18)

Las estenosis biliares posquirúrgicas son relativamente raras con una frecuencia estimada de 0.15 a 0.2%. Las causas son lesión intraoperatoria, trauma, colangitis, coledocolitiasis, isquemia por lesión de la arteria hepática y colagitisesclerosante. (19)

Las estenosis benignas biliares son una complicación seria posterior a una cirugía biliodigestiva. Si no se trata puede surgir colangitis recurrente, cirrosis biliar, falla hepática y muerte. (20)

En algunos estudios mencionan que el 90% son causadas por lesiones intraoperatorias. Usándose métodos quirúrgicos y no quirúrgicos para su tratamiento. (17)

La reparación de una estenosis conlleva a un mal pronóstico. Las estenosis postreparación se presentan en un 10 a 19% muchas de ellas pueden ser manejadas con dilatación y colocación de stents sin embargo algunas de ellas requieren manejo quirúrgico recurrente.(18)

La mayor indicación para reintervención de vías biliares son las estenosis de vía biliar con un cifra global de estenosis entre el 14 y 20% siendo 28% para lesiones altas y menos del 2% para las bajas (19,20)

Strasberg publicó un algoritmo para el manejo de lesión de vía biliar: clasificación de la lesión, control de sepsis, drenaje, y preparación del paciente para cirugía (19).

Indicaciones para reintervención (20)

Transección del conducto hepático

Estenosis recurrentes

Falla en tratamiento endoscópico

Reintervenciones

Colangitis recurrente

Una anastomosis de alta calidad se define como una anastomosis libre de tensión mucosa-mucosa, no isquémica. Los factores responsables son 1) conductos biliares sin cicatrices, isquémicos o mordisqueados 2) conductos amplios 3) anastomosis sin tensión a un asa de intestino libre 4) uso de suturas monofilamento absorbibles 5-0 con nudos invertidos (21). Estos principios tienen una tasa de éxito a largo plazo para la reconstrucción biliar a largo plazo de 80 a 90% (22)

Otros autores indican 4 factores que determinan el éxito o fracaso en los pacientes sometidos a cirugía de derivación biliodigestiva y son: realización de colangiografía preoperatoria o delimitación completa del árbol biliar, la elección del método de reparación quirúrgica, los detalles en la técnica operatoria y la experiencia del cirujano. (23,24)

Se dicen que son lesiones complejas aquellas que involucran la confluencia de los hepáticos. Estenosis alta con reparaciones previas. Lesiones biliares asociadas a lesiones vasculares. Lesión biliar asociada a hipertensión portal o cirrosis biliar secundaria.(14)

La anastomosis bilioenterica ha sido el tratamiento de elección para los pacientes con estenosis benignas biliares. Teniendo una morbilidad del 25% y una mortalidad del 2% al 13% y una recurrencia de 20 al 25%. Aquellas que

son posterior a una cirugía son mucho más difíciles de manejar y la tasa de éxito disminuye con cada reparación quirúrgica (15)

Los resultados a largo plazo de la cirugía depende del tiempo en que se realice la reparación de la vía biliar, se recomienda laparoscopia ya que tiene un 93% de éxito a largo plazo. La hepaticoyeyuno anastomosis tiene un éxito de 84%. (3,21).

La mayor complicación es formación de abscesos en un 9%, colangitis en 6% e infección de herida 6%. Complicaciones severas incluyen fuga anastomótica en 4% hemorragia 1%. (6).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Objetivo:

Determinar los factores asociados a reintervención quirúrgica por estenosis de hepaticoyeyunoanastomosis secundaria a lesión de vía biliar

Diseño: Se realizó un estudio descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo y transversal de pacientes de 16 años o mayores, hombres y mujeres, derechohabientes al IMSS, que ingresaron al Servicio de cirugía general del HECMNR con diagnóstico estenosis de hepaticoyeyuno anastomosis secundaria a lesión de vía biliar, durante el periodo comprendido del 1 de Enero del 2005 al 31 de Diciembre del 2011. Se excluyeron a las pacientes embarazadas, con cáncer de vías biliares y a aquellos pacientes que no contaban con expediente clínico completo para la recolección de la información. Registrándose las siguientes variables: Edad, sexo, material de sutura, tipo de cirugía, colangitis, nivel de lesión de la vía biliar, lesión arterial, desnutrición, cirrosis, complicaciones posquirúrgicas .

Análisis estadístico: Descriptivo, chi cuadrada.

Finalmente se concentraron los datos obtenidos en un una hoja recolectora formato electrónico utilizando el programa Microsoft Excel Starter versión 2010. Epiinfo 7 .

## RESULTADOS

El análisis realizado a 80 pacientes los cuales 40 fueron casos y 40 controles respecto a las variables a determinar arrojando los siguientes resultados.

SEXO: Se valoraron a 80 pacientes de los cuales 62 mujeres y 18 hombres. De estos 62 fueron mujeres y 18 fueron hombres marcando una gran diferencia. Teniendo un porcentaje de 77.5% de mujeres y 22.5 % de hombres de estos el 46.7% de mujeres fueron casos y el 53.3% controles. En los hombres el 61% fueron casos y el 39% controles. Con estos datos la  $X^2$  fue de 1.14 con un  $p=0.11$  siendo el Sexo no significativo para la estenosis de hepaticoyeyunoanastomosis en lesión de vía biliar. (figura 1)

EDAD: Teniendo un total de 62 mujeres y 18 hombres; 12 mujeres fueron menores de 30 años, 48 entre 31 y 60 años y 2 mayores de 60 años. Para los hombres 6 menores de 30 años, 9 entre 31 y 60 años y 3 mayores de 60 años. (Figura 2). Teniendo un porcentaje de 19% para pacientes con edad menor de 30 años y la gran población de 78% pacientes entre 31 y 60 años, y un menor porcentaje de 3% para pacientes mayores de 60 años. (Figura 3). Teniendo un  $X^2$  fue de 1.9 con un  $p=0.15$  siendo la edad no significativo para la estenosis de hepaticoyeyunoanastomosis en lesión de vía biliar.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA CIRUGÍA: El 100% de los pacientes en el ámbito de controles se llevo a cabo en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza. Sin embargo los pacientes que fueron reeintervenidos por estenosis de la hepaticoyeyuno anastomosis secundaria a lesión de vía biliar se llevo a cabo en diversos hospitales principalmente HGZ de la demarcación de esta UMAE ( Figura 4).Teniendo como porcentajes los

siguientes: HGZ 27 7%, HGZ 25 2%, HGZ 29 7%, HGZ 57 10%, HGZ 72 7%, HGZ 220 18%, IMSS de diferentes estados 5%, HECMNR 18%, SS 5%, Privado 18%, ISSSTE 3%.

**NIVEL DE LESION.** Según la clasificación de Bismuth se clasifican del 1-5 los niveles de daño a la vía biliar. Con esto obtuvimos que los casos tienen un porcentaje para Bismuth 1 de 2%, Bismuth 2 de 17%, Bismuth 3 de 48%, Bismuth 4 de 28% y Bismuth 5 de 5%, mientras que los controles Bismuth 1 de 10%, Bismuth 2 de 37%, Bismuth 3 de 30%, Bismuth 4 de 20% y Bismuth 5 de 3%. Esto nos muestra que las lesiones más altas siempre van acompañados de un tasa de mayor reintervención por estenosis de hepaticoyeyuno anastomosis teniendo una significancia de  $p=0.002$  para los casos. (Figura 5 y Cuadro 1).

**TIPO DE CIRUGIA.** El tipo de cirugías que se llevarón acabo sobre los casos fueron Hepaticoyeyuno anastomosis en Y de Roux 31 manteniendo un porcentaje de 77%, coledoco-coledoco anastomosis 1 paciente con un porcentaje de 2%, colédoco duodeno anastomosis 5 pacientes con porcentaje de 13% y finalmente una hepatoduodeno anastomosis con 3 pacientes y un porcentaje de 8%. Mientras en los controles en un 87% se realizo la Hepatoyeyuno anastomosis en Y de Roux con 35 pacientes, 5% de coledocoyeyuno anastomosis con 2 pacientes, 5% en Hepatoduodeno y 3% en una cirugía de Kasai. (RM 2.21, IC 95% ,  $p < 0.02$ ). (figura 6)

#### MATERIAL DE SUTURA

Las suturas que mayormente se utilizaron en este estudio fue polipropileno, vicryl y monocryl. Siendo para los casos un porcentaje de 90% para el

polipropileno con 36 pacientes, de estos 37.5% fueron con 3-0, 40% para 4-0 y 12.% para 5-0, El 5% del total perteneció al vicryl con 2 pacientes y 5% para Monocryl, de estos 1 paciente fue para 3-0 y 4-0 en cada caso con 2.5% para cada uno. En cuanto a los controles solo se ocupó prolene con 38 pacientes (95%) teniendo de esta 32.5% para 3-0, 60% para 4-0 y 2.5% y monocryl 2 pacientes (5%) del 3-0. Siendo más utilizada el prolene 4-0 para ambos casos.

**TIEMPO DE REALIZACION DE CIRUGIA** El tiempo de realización de cirugía varía teniendo desde el día 0 hasta 7 años con una media de 7 +/- 2 meses. Siendo más frecuente la realización de cirugía durante el periodo comprendido del 1-6 mes. Que aunado a los días del grupo control no difiere, siendo la mayoría hechas antes de los 6 meses. (figura 7)

**COLANGITIS.** Para la colangitis observamos un RR de 2.07 con una IC 95% teniendo una  $p= 0.0004$  siendo significativa ya que el grupo de casos observamos la presencia en el 50% de las reintervenciones respecto al grupo de controles que reporta solo un 15%. Con un odds ratio de 5.6 con varianza de 1.9-16.46y una  $X^2$  de 9.6

**LESION ARTERIAL.** La lesión arterial se muestra que ocurrió en un 10% en los casos contra un 7.5% de los controles teniendo una  $X^2$  de 0.15 con una  $p= 0.06$  no siendo significativa para casos y controles con un IC de 90% manejando un RR de 1.4 con intervalo de 1.2 a 1.8

**DESNUTRICION.** La desnutrición ocurrió con mayor porcentaje en los casos teniendo un porcentaje de 20% y para los controles de 5% esto nos da una  $x^2$



de 11.5 manteniendo una significancia estadística de  $p=0.004$  siendo significativa manejando un RR de 1.5 con variabilidad de 1.2 a 1.9

CIRROSIS. Teniendo la presencia de cirrosis en el grupo de casos de 10% contra una incidencia de cirrosis del 5% en el grupo control se obtiene una  $X^2$  de 11.5 con una  $p= 0.006$  no siendo significativo estadísticamente con un RR de 1.4 con variabilidad de 1.2 a 1.8 con IC 95%. (figura 9)

COMPLICACIONES. Dentro del grupo de complicaciones del grupo de casos se observó una incidencia de 13 casos respecto los 10 del grupo control siendo estas: las más frecuentes Fístula biliocutánea con 8 pacientes y un porcentaje del 10% seguida de seroma y biliperitoneo con un porcentaje de 3.75% y finalmente sangrado y lesiones intestinales 2.5%

MORTALIDAD. En el grupo de casos se encontró con una mortalidad de 7.5% vs 2.5% del grupo control encontrando una IC de 95% con un RR de 1.4 con rangos de 1.2 a 1.8  $X^2$  de 12.5 con una  $p= 0.0004$ , siendo significativa en cuanto a la literatura general. (figura 10)

## DISCUSION

En cuanto a las variables demográficas, la literatura menciona: que aquellos que tiene más riesgos de presentar lesiones y complicaciones secundarias a estenosis de vías biliares son pacientes son varones de edad avanzada. (25), mientras en nuestro estudio encontramos que era más frecuente en mujeres de entre 30 y 60 años. En términos generales se observó que los pacientes mayores de 30 años tienen mayor riesgo de presentar lesión y estenosis de vía biliar (8).

El nivel de lesión de vía biliar, la lesión proximal es técnicamente mucho más complejas de reparar y habitualmente asociadas a lesión vascular (26, 27), como muestran los resultados hay una mayor incidencia en lesiones, Bismuth 3 48% y Bismuth 4 de 28% siendo las que más se reintervienen por estenosis. La cirugías que tuvieron lesión arterial fue 10%, en la literatura el 61% de los fallos de las reparaciones primarias bilioentéricas (29,30).

La reparación en fase aguda es comentada en la literatura siendo no mayor de 48 hrs sin embargo se reconocen en este período 12-46% de los pacientes. (28), esta se asocia a mejor pronóstico. (23) En nuestro estudio es más frecuente la realización de cirugía durante el periodo comprendido del 1-6 mes teniendo una reparación tardía en la mayor parte de los casos para mejorar los estados de nutrición, sepsis e inflamación, que postula la literatura universal.

La literatura señala que la derivación biliodigestiva que se realiza en un centro de referencia, por un cirujano experto presenta mejor tasa de éxito, un 8% de estenosis (5), menor estancia hospitalaria, morbilidad y mortalidad (26). En nuestro estudio se comprobó que el grupo control en el que el 100% se llevo a

cabo en HECMNR tienen una mejor tasa de éxito, menor tasa de recurrencia siendo de 10% para reintervenciones que es un poco más comparado a la literatura internacional y morbilidad que aquellos que se realizaron en un segundo nivel o de forma privada.

La anastomosis bilioentérica Hepatoyeyuno en Y de Roux es el gold estándar y la que ofrece los mejores resultados, de acuerdo a lo publicado en la literatura (31) Siendo la cirugía que más se llevó a cabo en nuestro ámbito 77% para casos y 87% para controles. Mostrando con esto que se lleva a la práctica la cirugía sin embargo existen otros factores que modifican el curso hacia una estenosis.

La literatura indica el uso de material de sutura absorbible monofilamento (32), sin embargo la que mayormente se utilizó en este estudio fue polipropileno, en el 90% de las cirugías, siendo esta monofilamento pero no absorbible, sin embargo con adecuada tasa de éxito a largo plazo, la siguiente en ocuparse fue monocryl, que ocupa las características mencionadas en la literatura.

Para la cirrosis biliar secundaria: La incidencia de hipertensión portal y cirrosis en las es aproximadamente 8% (33). Comparado con nuestro grupo en donde se demostró que para los controles hubo una incidencia de 10% un poco más que la reportada en la literatura general y para los casos fue del 5 % que es menor a lo reportado. Sin embargo los pacientes que se encontraban con cirrosis hubo un aumento de la morbilidad (34), teniendo más frecuentemente periodos de colangitis 7.5% que comparado con la literatura va de 3.2% a 27% estando este dentro de los parámetros establecidos (7,13)

En lo que respecta a nutrición la literatura comenta su asociación. En nuestro estudio se asocio a 20% que es similar a lo reportado.

Las complicaciones de nuestro estudio fue de 32% siendo mayor a la publicada en la literatura nacional (6), las complicaciones fueron de carácter no infeccioso relacionadas directamente con el evento quirúrgico. Siendo las más frecuentes Fistula biliocutanea con 10%, en la literatura se muestra que el más frecuente es la formación de abscesos en 9% (6), seguida de colangitis en 6%, mientras en nuestro estudio el seroma y biliperitoneo ocupan el segundo lugar con 3.75%, que es menor a lo reportado para dichas complicaciones. En nuestro estudio el tercer lugar queda con sangrado y lesiones intestinales en 2.5%, la literatura nacional sin embargo reporta fuga anastomotica o intestinal en 4% y hemorragia en 1% siendo ambos de menor porcentaje, en todos los pacientes su evolución postquirúrgica fue satisfactoria, sin embargo 3 pacientes se asociaron a mortalidad.

Finalmente la mortalidad en nuestra serie fue del 7%, similar a la reportada en la literatura internacional y en las series nacionales 2-13%. Lo que implica una alta efectividad, calidad y seguridad de la atención médica brindada a nuestros pacientes. Aquí se observo que los 3 pacientes tuvieron complicaciones posquirúrgicas como sangrado 1 que requirió empaquetamiento, biliperitoneo con subsecuente sepsis abdominal y en el último se asocio cirrosis con lesión arterial y desnutrición. Tomando en cuenta que la asociación de diferentes comorbilidades y complicaciones posquirúrgicas resulta una forma letal.

Concluyendo según lo reportado en las estenosis postreparación se presentan en un 10 a 19%.(18) En nuestro estudio tuvimos una reintervención del 18% que se encuentran en el límite superior de lo reportado en la literatura, los factores que predominante se asociaron a reintervención fue la colangitis, nivel

de lesión, otro tipo de cirugías fuera de H-Y en Y de Roux. La asociación, de complicaciones posquirúrgicas, desnutrición, nivel de lesión alto y cirrosis. El material de sutura es adecuado para la realización de las cirugías.

## **CONCLUSIONES**

Los factores de riesgo para estenosis de la hepaticoyeyuno anastomosis son; tiempo de realización de cirugía, edad mayor a 30 años, lugar de realización de cirugía, cirrosis, desnutrición, nivel de lesión.

Los factores de sexo, material de sutura, lesión arterial y complicaciones no resultaron significativos para la estenosis de hepaticoyeyuno anastomosis secundarias a lesión de vía biliar.

## BIBLIOGRAFIA

1. Philip R. de Reuver, Irene Grossmann, Olivier R. Busch, Huug Obertop, Thomas M. van Gulik, Dirk J. Gouma. Referral Pattern and Timing of Repair Are Risk Factors for Complications After Reconstructive Surgery for Bile Duct Injury *Annals of Surgery* 2007;245;5:763-770.
2. Alexis Laurent, Alain Sauvanet, Olivier Farges, Thierry Watrin, Emmanuel Rivkine, Jacques Belghiti. Major Hepatectomy for the Treatment of Complex Bile Duct Injury. *Annals of Surgery* 2008; 248;1:77-83.
3. Philippe Bachellier, Hiroshi Nakano, Jean-Christophe Weber, Pascal Lemarque,, ElieOussoultzoglou, Christophe Candau, Philippe Wolf, Daniel Jaeck, Surgical Repair after Bile Duct and Vascular Injuries during LaparoscopicCholecystectomy: When and How?. *World J. Surg.* 2001; 25: 1335–1345.
4. Stephen B. Archer, David W. Brown,C. Daniel Smith, Gene D. Branum, John G. Hunter. Bile Duct Injury During Laparoscopic Cholecystectomy Results of a National Survey. *Ann. Surg.* 2001; 234(4): 549–559.
5. Kenneth J. McPartland, James J. Pomposelli. Iatrogenic Biliary Injuries: Classification, Identification, and Management. *SurgClin N Am* 2008; 88: 1329–1343.
6. Genevieve B. Melton, Keith D. Lillemoe, John L. Cameron, Patricia A. Sauter, JoAnn Coleman, Charles J. Yeo. Major Bile Duct Injuries Associated With Laparoscopic Cholecystectomy Effect of Surgical Repair on Quality of Life. *Ann Surg.* 2002; 235;6:888–895.

7. Yaacov Goykhman, Issac Kory, Risa Small, Ada Kessler, Joseph M. Klausner, Richard Nakache, Menahem Ben-Haim. Long-term Outcome and Risk Factors of Failure after Bile Duct Injury Repair. *Gastrointest Surg* 2008; 12:1412–1417.
8. R Matthew Walsh, David P Vogt, Jeffrey L Ponsky, Nancy Brown, Edward Mascha, J Michael Henderson. Management of Failed Biliary Repairs for Major Bile Duct Injuries after Laparoscopic Cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 2004;199:192–197.
9. Mercado-Díaz Miguel A., Ramírez-Morales Rebeca, Medinilla-Cruz Mario A, Poucel-Sánchez Meda Fernando. Férula transhepática-transanastomótica en lesiones de las vías biliares. Evolución a largo plazo. *Cir Ciruj* 2008;76:219-223.
10. Djemila Boerma, Erik A. J. Rauws, Yolande C. A. Keulemans, Jacques J. G. H. M. Bergman, Huug Obertop, Kees Huibregtse, Dirk J. Gouma. Impaired Quality of Life 5 Years After Bile Duct Injury During Laparoscopic Cholecystectomy. *Annals of Surgery* 2001; 234:6,750–757.
11. Jason K. Sicklick, Melissa S. Camp, Keith D. Lillemoe, Genevieve B. Melton, Charles J. Yeo, Kurtis A. Campbell, Mark A. Talamini, Henry A. Pitt, JoAnn Coleman, Patricia A. Sauter, John L. Cameron. Surgical Management of Bile Duct Injuries Sustained During Laparoscopic Cholecystectomy. Perioperative Results in 200 Patients. *Ann Surg* 2005;241: 786–795
12. Scott R. Johnson, Alison Koehler, Linda K. Pennington, Douglas W. Hanto. Long-term results of surgical repair of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 2000;128:668-77.
13. P. R. de Reuver, O. R. C. Busch, E. A. Rauws, J. S. Lameris, Th. M. van Gulik, D. J. Gouma. Long-term Results of a Primary End-to-end Anastomosis in Peroperative Detected Bile Duct Injury. *J Gastrointest Surg* 2007; 11:296–302.



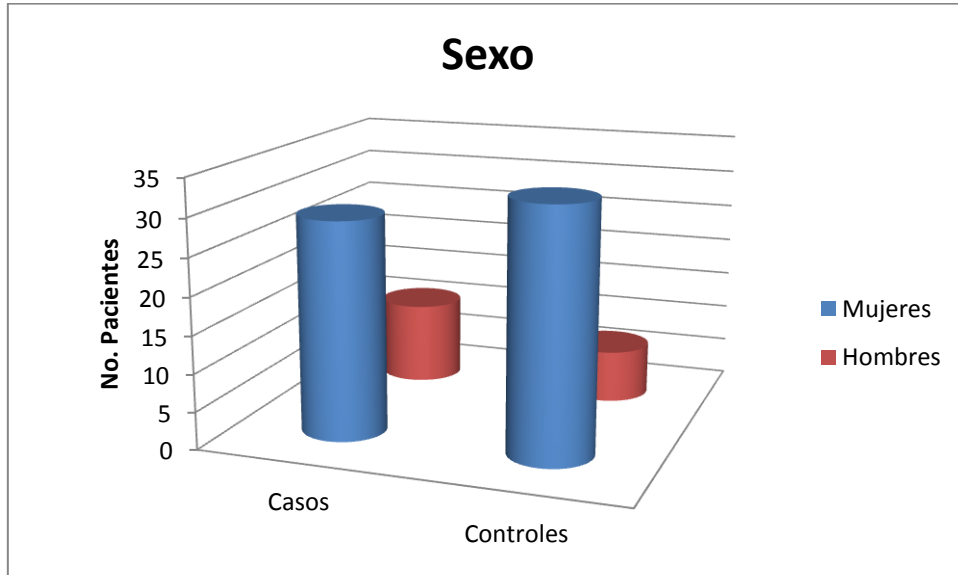
14. E. de Santibañes, V. Ardiles & J. Pekolj. Complex bile duct injuries: management. *HPB*, 2008; 10: 4-12.
15. Jung-Ho Kim, Sung Koo Lee, Myung-Hwan Kim, Moon Hee Song, Do Hyun Park, Sun Young Kim, Sang Soo Lee, Dong-Wan Seo, Jong SeokBae, Hyun Jun Kim, Jimin Han, Kyu-Bo Sung, Young-II Min. Percutaneous transhepaticcholangioscopic treatment of patients with benign bilio-enteric anastomotic strictures *Gastrointestinal Endoscopy* 2003;58 (5): 733-738.
16. P. K. Chowbey, V. Soni, A. Sharma, R. Khullar, M. Baijal. Laparoscopic hepaticojejunostomy for biliary strictures. *SurgEndosc* (2005) 19: 273–279
17. Röthlin MA; Löpfe M, Schulmpf R, Largiader F. Long term results of hepaticojejunostomy for benign lesion of bile ducts. *Am J Surg* 1998; 175:22-26.
18. R. Al-Ghnaniem, I. S. Benjamin. Long-term outcome of hepaticojejunostomy with routine access loop formation following iatrogenic bile duct injury. *British Journal of Surgery* 2002; 89: 1118-1124.
19. Miguel Angel Mercado Early versus late repair of bile duct injuries. *SurgEndosc* (2006) 20: 1644–1647.
20. Giovanni D. De Palma, Giovanni Persico, Roberto Sottile, AlessandroPuzziello, Gianpaololuliano, VincenzoSalvati, Mario Donisi, Francesco Persico, Luigi Mastantuono, MarcelloPersico, Stefania Masone. Surgery or endoscopy for treatment of postcholecystectomy bile duct strictures?. *The American Journal of Surgery* 2003; 185: 532–535.
21. Monteiro da Cunhya JE, Machado MC, Hermann P, et al. Surgical treatment of critical biliary stricture. *Hepatogastroenterology* 1998;45:1452-1456.
22. Blugmart LH, Kalley CJ, Menjamine IS. Benign bile duct stricture following colecystectomy; critical factors in management. *Br J Surg* 1984; 71:836-846.

23. Lillemoe KD, Genevive MB, Cameron JL, -Henry PA, et al. Postoperative bile duct strictures: Management and outcome in 1990's. *Ann Surg* 2000; 232(2):430-441.
24. Stewart L, Way L. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: factors that influence the results of treatment. *Arch Surg* 1995; 130 (10): 1123-1129.
25. Waage A, Nilsson M. Iatrogenic bile duct injury: a population-based study of 152 776 cholecystectomies in the Swedish Inpatient Registry. *Arch Surg.* 2006;141:1207–13
26. De Reuver PR, Grossmann I, Busch OR, Obertop H, van Gulik TM, Gouma DJ. Referral pattern and timing of repair are risk factors for complications after reconstructive surgery for bile duct injury. *Ann Surg.* 2007;245:763–70.
27. Bilge O, Bozkiran S, Ozden I, Tekant Y, Acarli K, Alper A, et al. The effect of concomitant vascular disruption in patients with iatrogenic biliary injuries. *Langenbecks Arch Surg.* 2003;388:265–9.
28. Mercado MA. Early versus late repair of bile duct injuries. *Surg Endosc.* 2006;20: 1644–7.
29. Koffron A, Ferrario M, Parsons W, Nemcek A, Saker M, Abecassis M. Failed primary management of iatrogenic biliary injury: incidence and significance of concomitant hepatic arterial disruption. *Surgery.* 2001;130:722–8.
30. De SantibañesE, ArdilesV, PekoljJ. Complex bile duct injuries: management. *HPB (Oxford).* 2008;10:4–12.
31. MercadoMA, ChanC, Salgado-NesmeN, López-RosalesF. Intrahepatic repair of bile duct injuries. Acomparativestudy. *J GastrointestSurg.*2008;12:364–8.

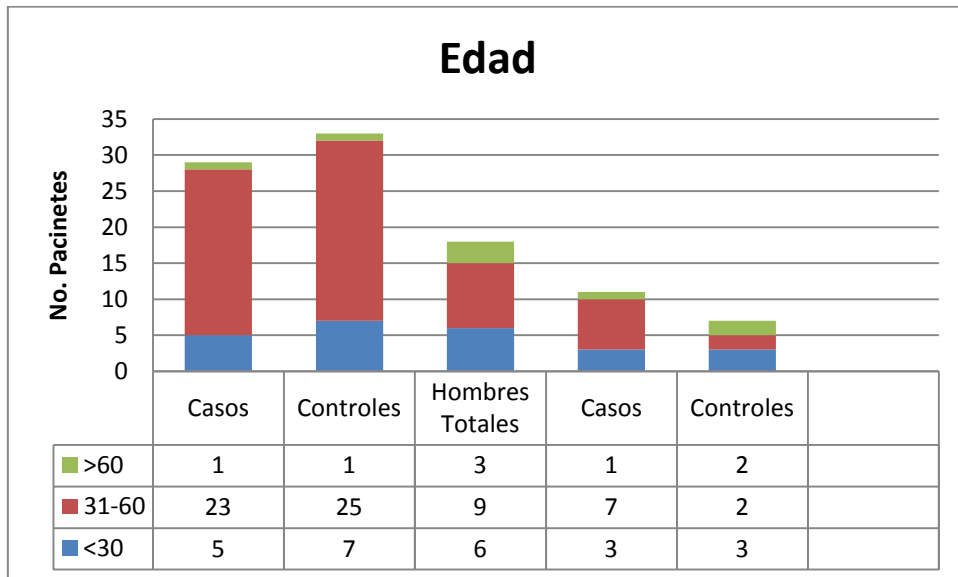
32. Sutherland F, Launois B, Stanescu M, Campion JP, Spiliopoulos Y, Stasik C. A refined approach to the repair of postcholecystectomy bile duct strictures. *Arch Surg.* 1999;134:299–302.
33. Braasch JW, Bolton JS, Rossi RL. A technique of biliary tract reconstruction with complete follow-up in 44 consecutive cases. *Ann Surg.* 1981;194:635–8.
34. Röthlin MA, Lopfe M, Schlumpf R, Largiader F. Long-term results of hepatico-jejunostomy for benign lesions of the bile ducts. *Am JSurg.* 1998;175:22–6
35. Scobie BA, Summerskill WH. Hepatic cirrhosis secondary to obstruction of the biliary system. *Am J Dig Dis.* 1965;10:135–46.

## ANEXOS

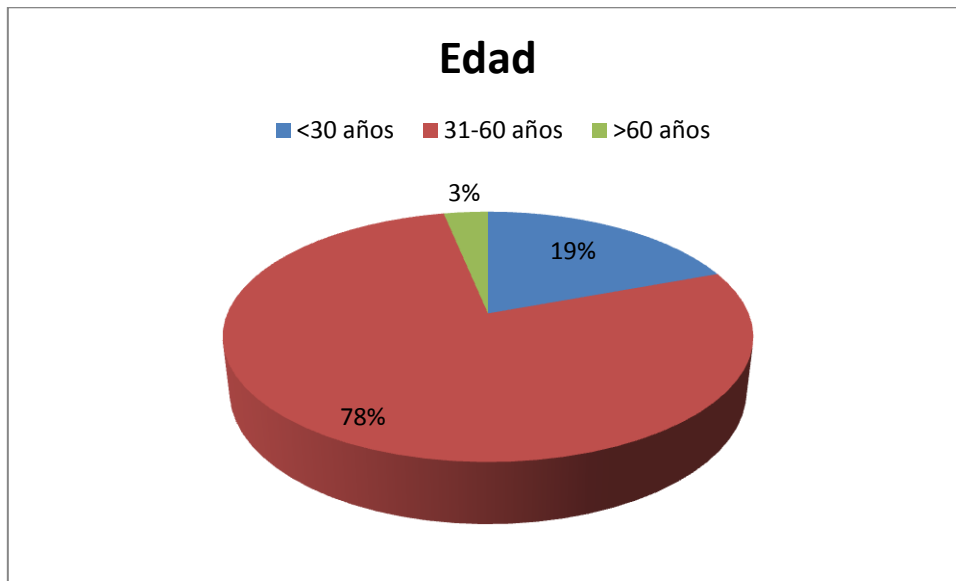
**Figura 1. Sexo en casos y controles con porcentajes**



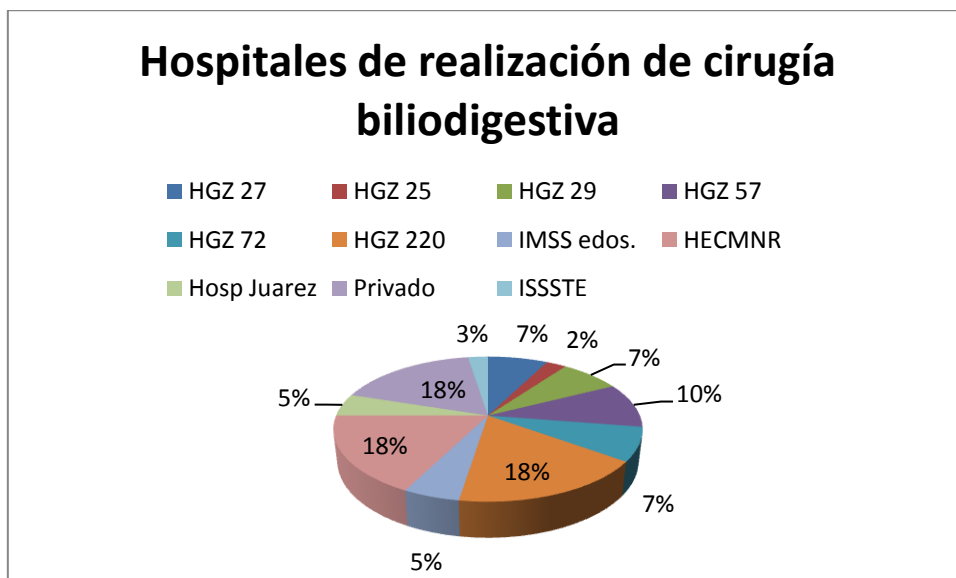
**Figura 2. Edad de casos y controles respecto a sexo**



**Figura 3. Porcentajes por edad de los pacientes**



**Figura 4. Incidencia de lesiones en hospitales regionales**



### Cuadro 1. Clasificación de Bismuth.

<b>TIPO DESCRIPCIÓN</b>	<b>INCIDENCIA</b>
1 A más 2 cm de la confluencia hepática	18-36%
2 A menos de 2 cm	27-38%
3 Coincide con la confluencia	20-33%
4 Destrucción de la confluencia	14-16%
5 Afección de la rama hepática derecha o con el colédoco	0 – 7%

A su vez las estenosis biliares benignas se subclasifican de acuerdo al grado de dilatación supraestenótica:

A - menor a 1,5 cm,

B - entre 1,5 a 3 cm y

C - mayor a 3 cm.

**Figura 5. Nivel de lesión según la clasificación de Bismuth**

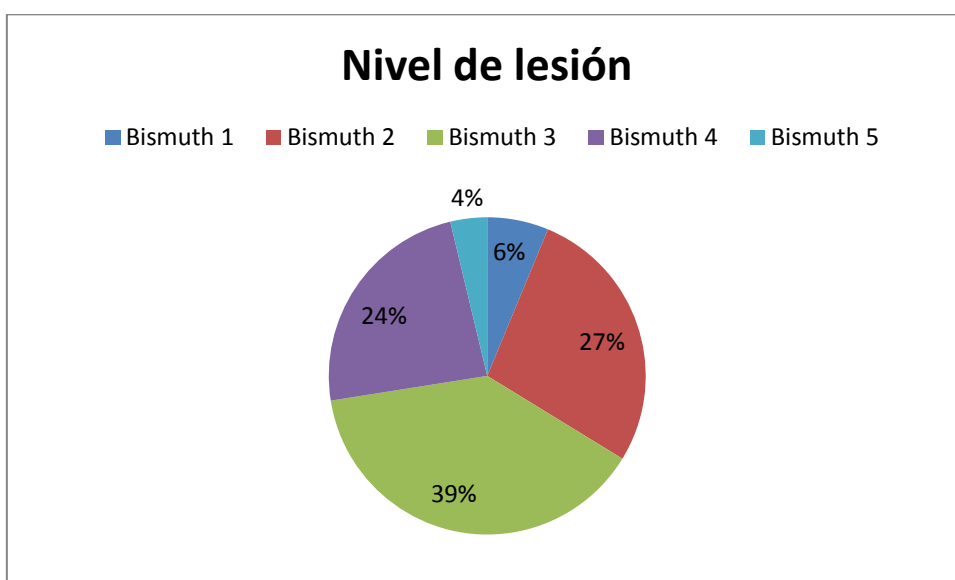


Figura 6. Tipo de cirugías previa

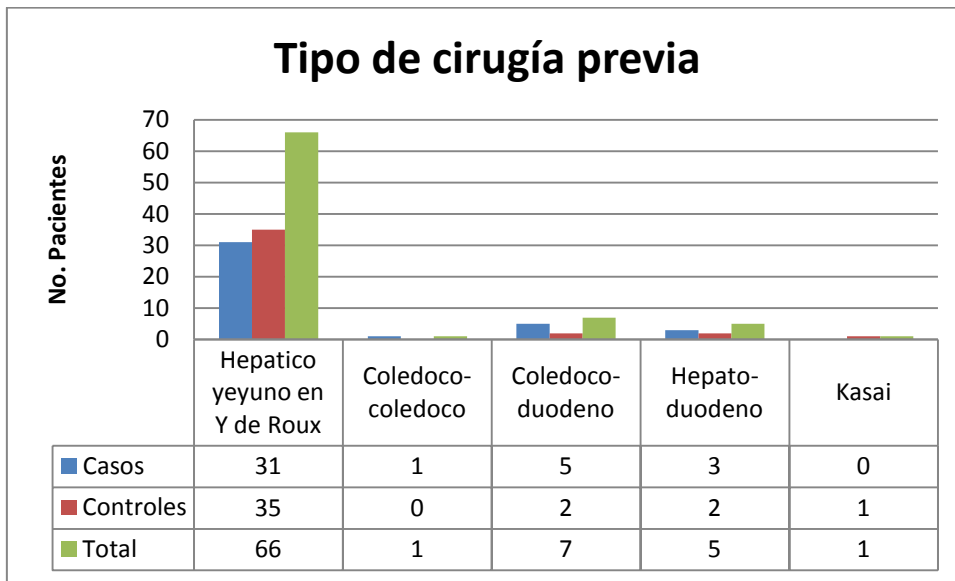


Figura 7. Tiempo de realización de cirugía



Figura 8. Complicaciones posquirúrgicas

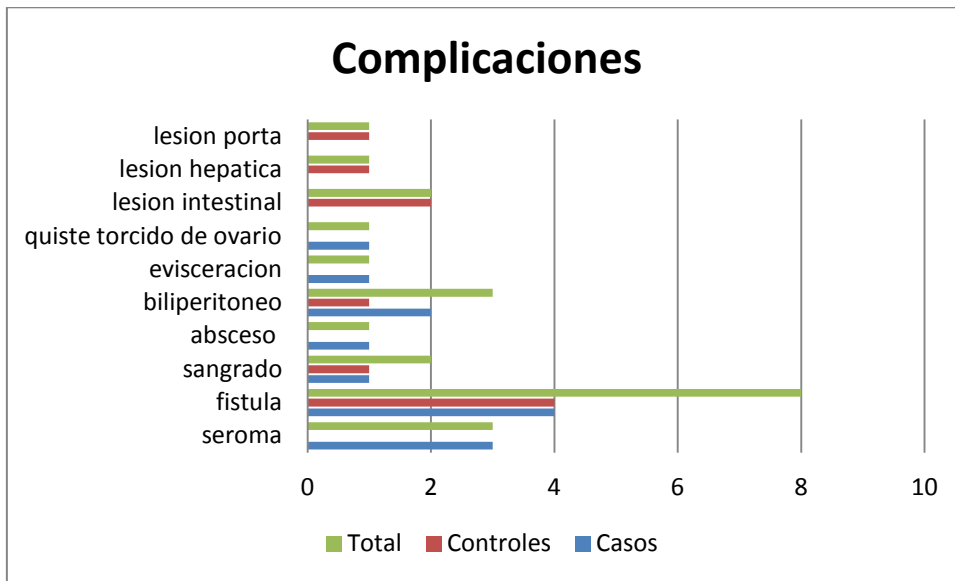


Figura 9. Cirrosis

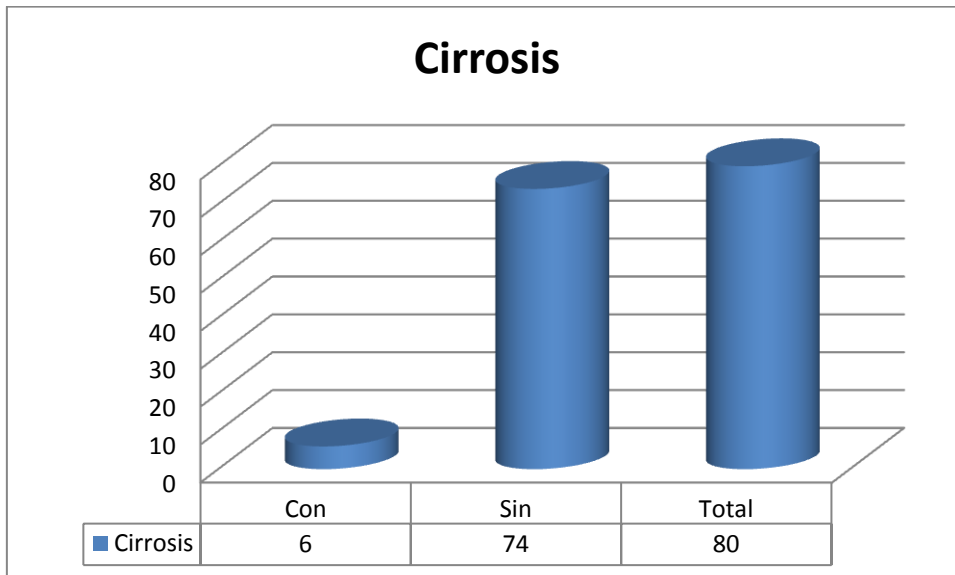




Figura 10. Morbilidad general

