

11209
139

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"

ISSSTE

**LESION DE LA VIA BILIAR POR IATROGENIA
DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA
COLECISTECTOMIA POR LAPAROSCOPIA**

TESIS

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA GENERAL**

289393

PRESENTA

DRA. MARIA DEL CARMEN VAZQUEZ MONTERO

ASESOR

DR. FERNANDO PALACIO VELEZ

2001



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.

HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"




DR. FERNANDO PALACIO VELEZ
COORDINADOR Y PROFESOR DEL
CURSO DE POSGRADO DE
CIRUGÍA GENERAL.
ASESOR DE TESIS



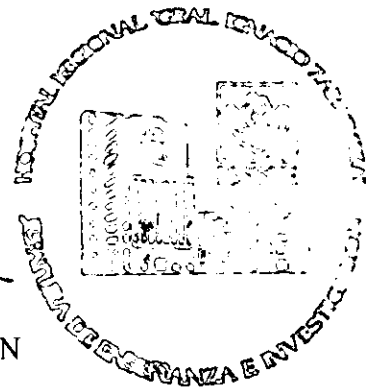
DR. ARCENIO LUIS VARGAS AVILA
JEFE DE ENSEÑANZA DEL
SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL



DR. RENE GARCIA SANCHEZ
JEFE DE INVESTIGACIÓN



DRA. IRMA DEL TORO GARCIA
COORDINADORA DEL CURSO
DE CAPACITACION, INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO.



INDICE.

RESUMEN.	1.
SUMMARY.	3.
INTRODUCCION.	5.
OBJETIVO.	10
PACIENTES Y METODOS.	11.
RESULTADOS.	13.
DISCUSIÓN.	24.
CONCLUSIÓN.	26.
BIBLIOGRAFÍA.	27.

RESUMEN

Objetivo

Estudio para conocer la frecuencia de la lesión de la vía biliar por iatrogenia durante la colecistectomía por laparoscopia y su manejo quirúrgico inmediato.

Pacientes y Métodos

Se incluyeron 1138 pacientes de ambos sexos con un rango de edad entre 15 y 85 años, intervenidos de colecistectomía Laparoscópica electiva en el H.R.G.I.Z. del ISSSTE, durante el periodo comprendido del 1ero de marzo de 1995 al 1ero de marzo del 2000.

Resultados

De los 1138 pacientes, fueron 976 mujeres y 162 hombres con una edad promedio de 35 a 44 años, con una relación de 6:1. Se identificaron 7 pacientes con lesión de la vía biliar con una frecuencia de 0.6%.

Las lesiones se determinaron mediante la clasificación de Strasberg y Bismuth.

3 secciones del colédoco

3 desgarros del colédoco de forma longitudinal menor al 20% incluyendo una variante anatómica

1 lesión puntiforme menor de 1mm.

Se realizó col-angiografía transoperatoria para identificación y confirmación de la lesión convirtiendo a cirugía abierta para su reparación, mediante:

2 Hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux

1 Intrahepaticoyeyuno anastomosis en Y de Roux

3 Plastías simples de la vía biliar con sonda en T

1 Punto simple en el conducto hepático común

A todos los pacientes se les dio seguimiento clínico, laboratorial e imagenológico.

Del presente estudio no se han presentado complicaciones postquirúrgicas ni mortalidad.

Palabras Clave: Laparoscopia, Colectomía, Lesión y Reparación.

SUMMARY

The majority of benign bile duct strictures occurs as a result of injuries sustained during the course of cholecystectomy with or without common bile duct exploration.

The first cholecystectomy for laparoscopy was carried out at the end of the 80's decade by Dubouis and e.t., all with a wide acceptance among the surgeons and patients against the conventional cholecystectomy in a relationship of 4:10 being at the moment the election treatment for the symptomatic colecistolithiasis.

However, numerous reports mention a significant increment of injuries in the bile duct, for this method

Objective

To know the frequency and the immediately management strategies for the treatment of patients with bile duct injuries for iatrogenic during laparoscopic cholecystectomy in our hospital during the understood period of March the first of 1995 to March the first of the 2000.

Patients and Methods

We included one thousand and one hundred thirty eight patients (976 women and 162 men) with a median age of 35 years (range between 15 to 85 years) with laparoscopic cholecystectomy in The Regional Hospital "General Ignacio Zaragoza", the ISSSTE.

During the period of March 1995 to March 2000.

The injury of the bile duct was classified according to the system defined by Strasberg and Bismuth.

Results

They were carried out 1138 laparoscopic cholecystectomy in the elective treatment for the colecistolithiasis (976 women and 162 men) with a median age of 35 years (range between 15 to 85 years).

The ductal injury was recognized at the initial time operation in 7 patients and immediately repairs were performed, with a frequency of 0.6% according to the system by Strasberg and Bismuth:

Grade A = 3 patients

Grade B = 0 patients

Grade C = 2 patients

Grade D = 2 patients

that corresponding to classification of Bismuth

Grade II = 1 patient

Grade IV = 1 patient

We identified three types of bile duct injuries:

3 transections of duct common

3 lacerations included one less to 1mm

1 anatomy variant

The bile duct injuries had been recognized during surgery. The seven patients required conversion to an open procedure. The cholangiography was taking intraoperative to confirm the diagnosis.

Treatment

In 2 patients an hepaticoyeyunoanastomosis in "Y" the Roux was performed, 1 intrahepaticoyeyuno-anastomosis in "Y" the Roux and 3 repaired primary with "T" tube drainage and the lesion less to 1mm with a simple point. All patients following further intervention ; in the seven patients a good result was obtained. All patients follow up by Clinical: pain, ileo fever, pruritus, acolia and others.

Laboratory: BH , QS, ES, TP, TPT, PFH

Radiological: CPRE, USG, TAC, CRM with HIDA Tc99

Conclusions

Biliary Injury is the most important complication of laparoscopic cholecystectomy and has been responsible for great morbidity and cost a number of reliable reports suggest that the major bile duct injury rate is between 0.3% to 0.6%, If all biliary injuries are considered, the injury rate from 0.6% to 1.5%. This rate is three to four times higher than reported rates for open cholecystectomy. The problem appears to be diminishing in this most recent statewide report in the U.S.A.

Biliary injuries are managed by a team of biliary endoscopist, intervencional radiologist and hepatobiliary-pancreatic surgeons.

The direct causes of injuries are misidentification of ductal anatomy or technical errors.

Key Words: Laparoscopic, Cholecystectomy , Injury repair.

INTRODUCCIÓN

La comunidad médica experimentó un cambio en el tratamiento de la colecistolitiasis con la reciente revolución de la cirugía de mínima invasión, específicamente la colecistectomía por laparoscopia. La rápida aceptación y la demanda de este procedimiento ha dado como resultado que la colecistectomía laparoscópica se haya convertido en el nuevo tratamiento de elección para los pacientes con colecistolitiasis sintomática, contra la colecistectomía convencional en una relación de 4:10.

La lesión de la vía biliar durante la realización de la colecistectomía nos remonta a los años entre 1919 y 1979 donde se efectuaron en la Clínica Lahey más de 2,500 operaciones para reconstruir los conductos biliares, lesionados durante la realización de la colecistectomía abierta. La primera colecistectomía por laparoscopia fue realizada a fines de la década de los 80's por Dubuois y col.

En reportes publicados nos informan de los casos de pacientes sometidos a colecistectomía por laparoscopia que presentan lesión de la vía biliar con una tasa del 0.6% o sea el doble de la reportada por la cirugía abierta.

La lesión de la vía biliar en su mayor parte es causada por iatrogenia y la estenosis es la complicación más grave, durante el curso de la realización de la colecistectomía

Laparoscópica con o sin exploración del conducto biliar común.

Los tres tipos principales de lesiones del conducto biliar son:

lesiones del conducto cístico

lesiones del conducto biliar extra-hepático

lesiones de los conductos intrahepáticos

La gravedad de la lesión no sólo depende de su tipo sino del retraso para reconocerla y de los intentos iniciales para resolver el problema.

Lesiones del conducto cístico

La fuga por el conducto cístico se origina en falla de la ligadura o la grapa que se han colocado sobre el conducto cístico, aplicación inadecuada de grapas o endoasas endoscópicas, o fuga proximal del conducto cístico a causa de lesión que pasó inadvertida en el momento de la operación. La lesión térmica puede producir desecación del tejido y hacer que, sean menos seguras las grapas colocadas sobre un tejido que ha sido seccionado con el electro cauterio.

Lesiones del conducto biliar extrahepático

Las secciones transversales del conducto requieren reparación circunferencial, y se acompañan de mayor trastorno de la micro circulación del colédoco.

El colédoco se interpreta erróneamente como conducto cístico y se secciona de manera subsecuente, sigue con la disección hacia arriba, a lo largo de la superficie medial de los conductos colédoco y hepático común, hasta que se lesiona la arteria hepática derecha. Se engrapa el conducto hepático común o su bifurcación, lo que produce obstrucción biliar completa. Una variante de la lesión clásica es identificar erróneamente el colédoco como conducto cístico y engraparlo de manera subsecuente colocando grapas proximales sobre el

conducto cístico y seccionándolo, esto da por resultado obstrucción biliar con descompresión del sistema a través del muñón residual del conducto cístico.

Lesiones de los conductos intrahepáticos

A nivel de la bifurcación del conducto hepático común o por arriba de la misma. Estas lesiones se producen durante la disección de la vesícula biliar desde su lecho en presencia de retracción cicatrizal profunda en el triángulo de Calot.

Mecanismos de lesión

Aunque las colecistectomías abierta y Laparoscópica son distintas en cuanto al acceso, desde los puntos de vista tanto técnico como conceptual, se basan en principios operatorios semejantes. Ambas requieren exposición y visualización suficientes, disección cuidadosa de todos los elementos, hemostasia adecuada y colocación sensata de grapas o ligaduras con identificación correcta de los elementos anatómicos.

Estenosis

Las estenosis a nivel del sitio de reparación previa se acompaña a menudo de infecciones, isquemia, lesiones térmicas o problemas técnicos en el momento de la reparación original como tensión o fuga.

Tratamiento de las lesiones del árbol biliar

La finalidad no es necesariamente evitar la operación sino ofrecer los mejores resultados a largo plazo de manera que justifique mejor los costos con la morbilidad y la mortalidad menores. El plan de terapéutica debe ajustarse al paciente individual con base en tipo, nivel y extensión del conducto biliar, oportunidad del diagnóstico, estado global del paciente y pericia disponible.

Tipos de reparación

Termino-terminal

Hepatoyeyunostomía

Colangiyejunostomía Intra-hepática

Injerto mucoso (técnica de Rodney Smith)

Hepatoduodenostomía

Técnicas Endoscópicas

Las modalidades de que se dispone en la actualidad para reconstruir lesiones iatrógenas de los conductos biliares ponen de relieve la importancia de ajustar el tratamiento a la lesión y considerar el estado general de salud del paciente, así como la relación entre la experiencia del cirujano a cargo del caso y los resultados de la reconstrucción.

Conclusión

La lesión de la vía biliar por iatrogénica es la complicación más grave de la colecistectomía por laparoscopia es responsable del aumento de la morbilidad y alto costo económico. La literatura informa que la lesión de la vía biliar esta entre el 0.3% y 0.6%. Juntando todas las lesiones se alcanza un rango entre 0.6% y 1.5%, esto es tres o cuatro veces más alto que el reportado para la colecistectomía abierta.

OBJETIVOS:

El objetivo de este estudio, es dar a conocer la frecuencia de la lesión de la vía biliar ocasionada durante la colecistectomía Laparoscópica, en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” del ISSSTE, durante el periodo comprendido entre el 1ero de marzo de 1995 y el 1ero de marzo del 2000.

El manejo inmediato de la lesión de la vía biliar durante al colecistectomía por Laparoscópica en nuestro hospital.

PACIENTES Y METODOS

En el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” del ISSSTE, se realizaron 1138 colecistectomías laparoscópicas en forma electiva, del 1ero de marzo de 1995 al 1ero de marzo del 2000. Se incluye en esta serie pacientes de ambos sexos con lesión de la vía biliar causada por iatrogenia durante la realización de este procedimiento.

La lesión de la vía biliar incluyo sección y/o laceración parcial del conducto hepático común. Se excluyeron pacientes que fueron sometidos a cirugía abierta, que no presentaron lesión de la vía biliar, así como pacientes con datos incompletos y pacientes que no contaron con la información necesaria requerida para ingresar al estudio.

El grupo estudiado finalmente fue de siete pacientes. Se revisaron expedientes clínicos, libreta de cirugía Laparoscópica y cintas de video.

La lesión de la vía biliar fue clasificada acorde con el sistema de Strasberg y Bismuth.

El primero divide las lesiones en cuatro grados:

Grado A: Fístula biliar en conducto biliar continuo.

Grado B: Oclusión parcial de la vía biliar

Grado C: Fístula biliar de conducto no comunicado con daño lateral de la vía biliar extra hepática.

Grado D: Lesión circunferencial de la vía biliar común.

El segundo se usa para secciones completas o estenosis y se divide en cinco grados:

los conductos hepáticos.

Grado I: Estenosis baja del conducto hepático común a más de 2 CMS de la confluencia de

Grado II: Estenosis en el tercio medio del conducto hepático común.

Grado III: Estenosis alta, conducto hepático ausente, confluencia intacta.

Grado IV: Estenosis de la confluencia hepática.

Grado V: Estenosis de un conducto hepático sectorial, sola o asociada al conducto común.

A todos los pacientes se les llevo seguimiento longitudinal.

El estudio realizado fue de tipo observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo y abierto. El análisis se realizó con medidas de tendencia central representados en cuadros y gráficas.

RESULTADOS

De marzo de 1995 a marzo del 2000, se realizaron 1138 colecistectomías laparoscópicas en forma electiva, en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” del ISSSTE, de éstas, se realizaron 281 el último año. (Cuadro 1.)

De las 1138 intervenciones quirúrgicas, 976 (85.7%) fueron mujeres y 162 (14.2%) fueron hombres (cuadro 2), con una relación de 6:1, un promedio de edad de 35 años (rango 15-85 años) (figura 2.) Se identificaron 7 pacientes con lesión en la vía biliar con una incidencia del 0.6%.

En los tres primeros años del presente estudio se ocasionaron 5 lesiones de la vía biliar y en los dos últimos años, solo una lesión.

Se excluyeron para el estudio 3 pacientes con lesión de otro órgano o conducto diferente a la vía biliar, los cuales se sometieron a cirugía abierta.

Durante la revisión de las cintas de video las lesiones identificadas fueron:

3 secciones del conducto colédoco

3 desgarros de la vía biliar

1 variante anatómica

En todos los casos la causa principal del traumatismo biliar fue por visualización insuficiente de la unión entre el conducto cístico y el colédoco y fibrosis del triangulo de Calot. Una variante anatómica y desconocimiento de la anatomía y de la técnica por parte del residente.

Todas las lesiones fueron identificadas inmediatamente. Se tomo colangio-grafia transopertoria para confirmar el diagnostico y se convirtió a cirugía abierta para su reparación.

Las lesiones se clasificaron según Strasberg y Bismuth:

3 lesiones con sección de la vía biliar.

La primera fue una sección completa del hepático común por debajo de la carina (Strasberg D, Bismuth II)

La segunda fue una sección parcial que abarcaba más del 70% de la circunferencia del conducto hepático común por debajo de la carina (Strasberg C), ambas lesiones se repararon con hepaticoyunoanastomosis en "Y" de Roux, la tercera lesión fue una sección completa en la carina por lo que se tuvo que reconstruir con una intrahepaticoyunoanostomosis en "Y" de Roux (Strasberg D, Bismuth IV).

Tres laceraciones que abarcaban menos del 20% de la circunferencia de la vía biliar.

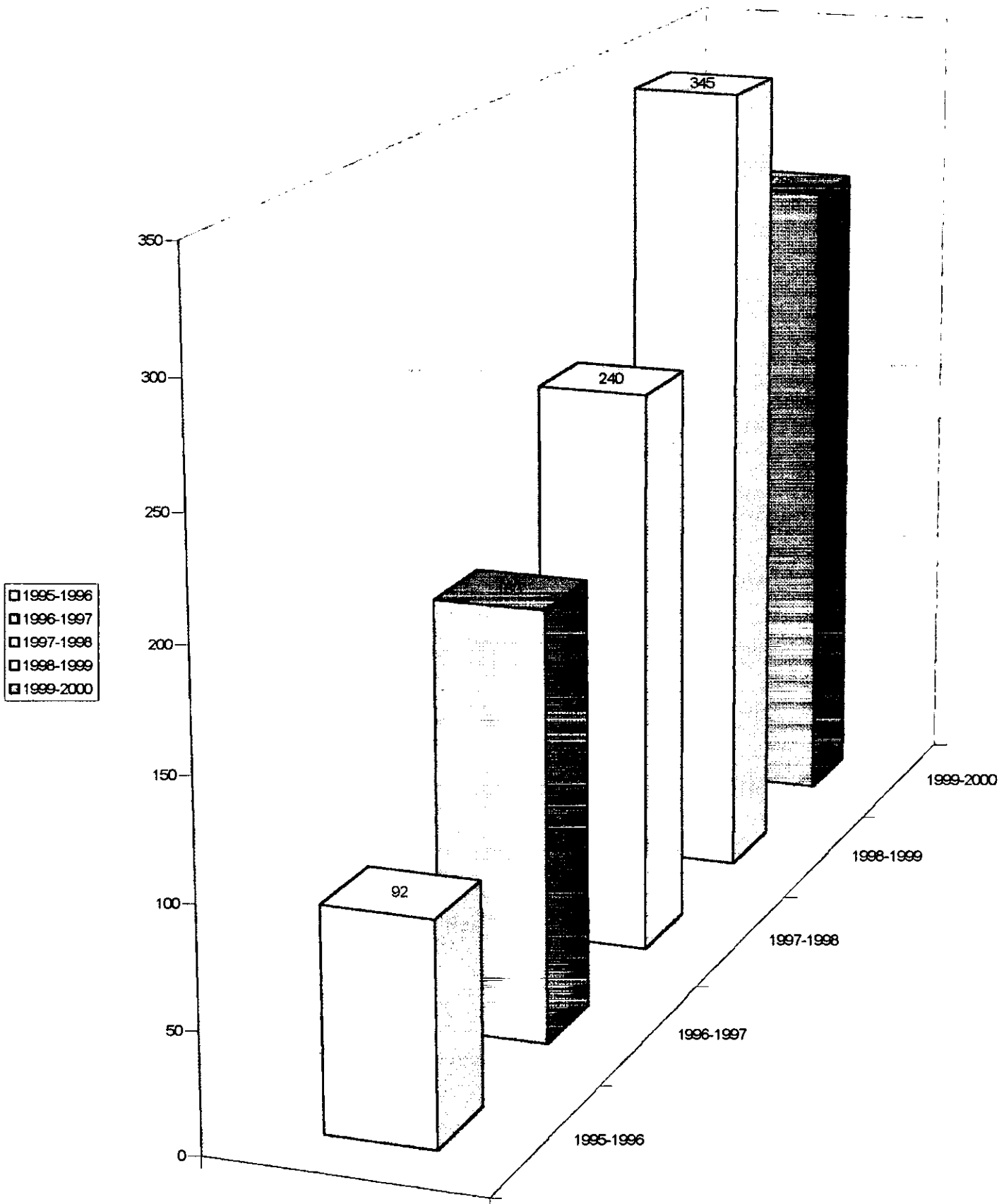
Las dos primeras, a nivel de conducto hepático común (Strasberg A), la tercera una variante anatómica que desembocaba el conducto hepático derecho en la unión de la vesícula con el cístico (Strasberg A). La reparación se realizó mediante plastía simple de la vía biliar con colocación de sonda en "T"; y una lesión puntiforme del conducto hepático común menor a 1mm (Strasberg A) que se reparo con un punto simple. (Cuadro 3).

No hubo mortalidad en el presente estudio.

Todos los pacientes tienen seguimiento longitudinal mediante valoración clínica mensual con búsqueda intencionada de dolor abdominal, ileo, ictericia, fiebre, calosfríos, prurito, acolea y hepatomegalia mediante laboratorio (biometría hepática, química sanguínea, pruebas de funcionamiento hepático, fosfatasa alcalina y tiempos de coagulación) e imagenología (mediante colangio resonancia magnética con HIDA Tc99, ultrasonido, colangiopancreatografía endoscópica, tomografía axial computarizada) de inicio cada seis meses a un año, dependiente de la evolución del paciente.

GRAFICA # 1

COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA



Fuente: Archivo de Cirugía Laparoscópica, H.R.G.I.Z.

Cuadro 1

COLECISTECTOMIAS LAPAROSCOPICAS POR AÑO

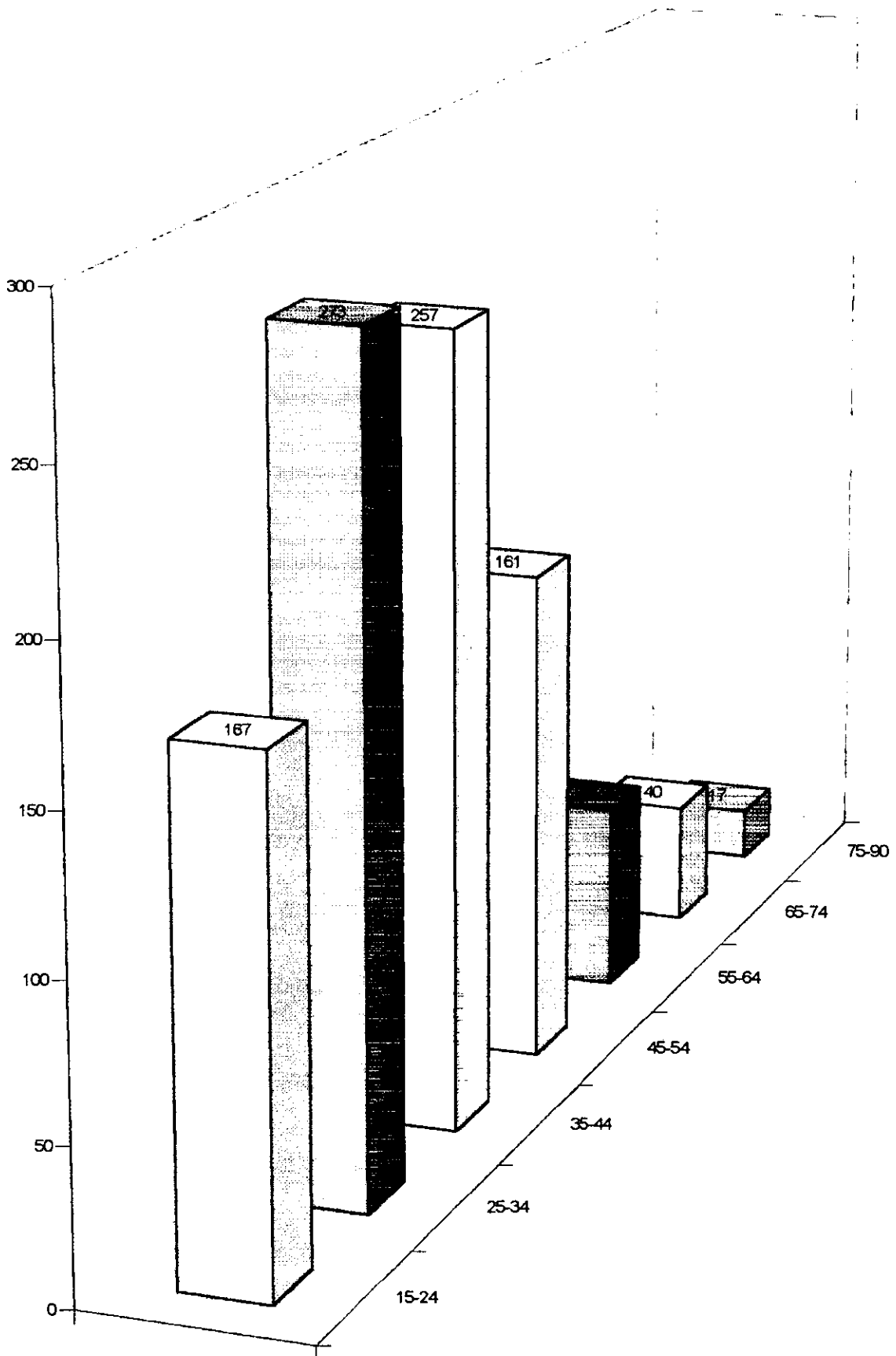
1995 – 1996	92
1996 – 1997	180
1997 – 1998	240
1998 – 1999	345
1999-2000	281
TOTAL	1,138

Fuente: Archivo de Cirugía Laparoscópica, H.R.G.I.Z. 1995-2000.

GRAFICA #2

COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA

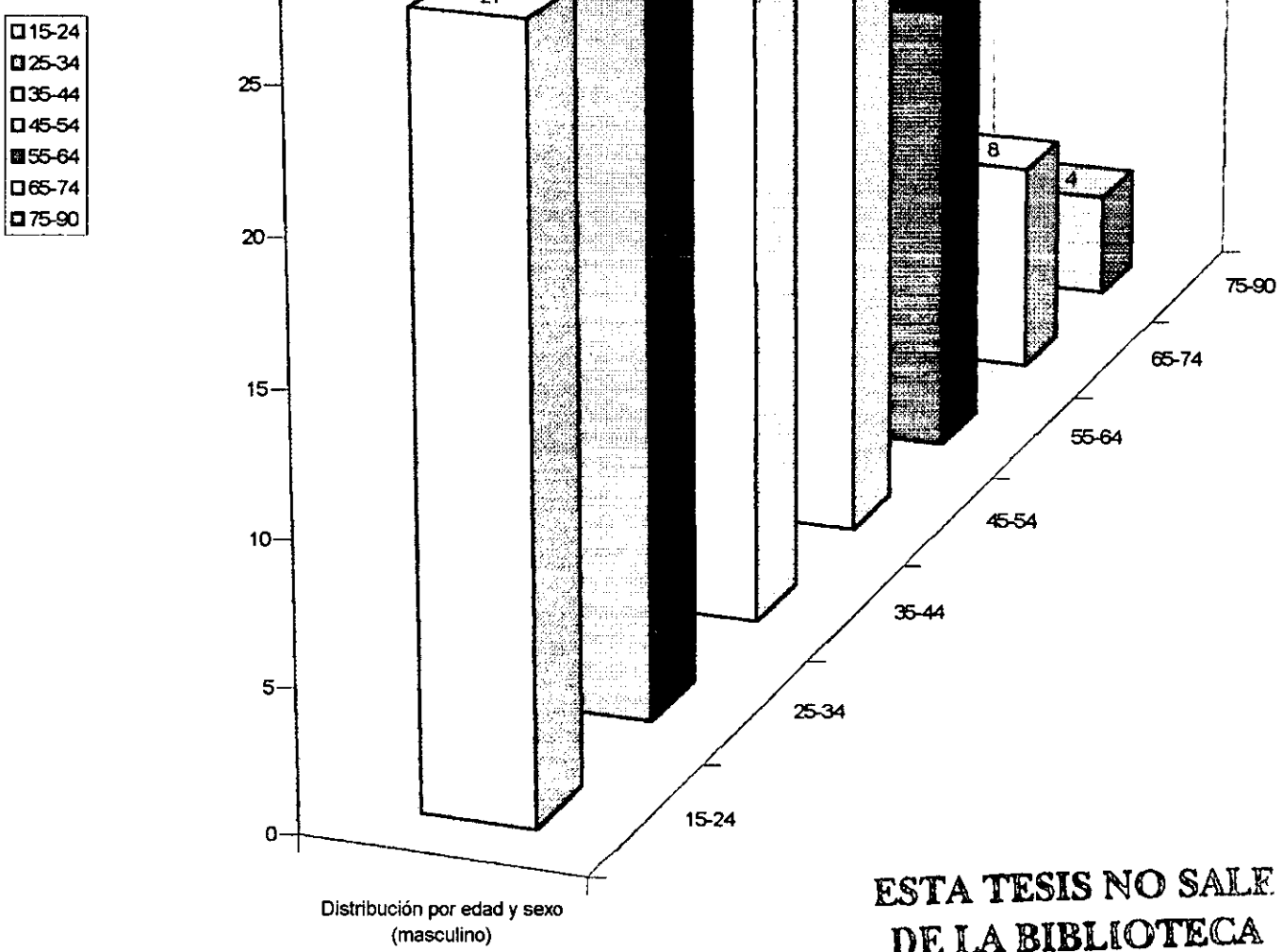
- 15-24
- ▨ 25-34
- 35-44
- 45-54
- ▨ 55-64
- 65-74
- ▨ 75-90



Distribución por edad y sexo (femenino)

GRAFICO # 3

COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA



ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

CUADRO 2

DISTRIBUCIÓN POR SEXOS

MUJERES	976	85.8%
HOMBRES	162	14.2%
TOTAL	1138	100%

Fuente: Archivo de Cirugía Laparoscópica, H.R.G.I.Z. 1995-2000.

GRAFICA # 4

COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA

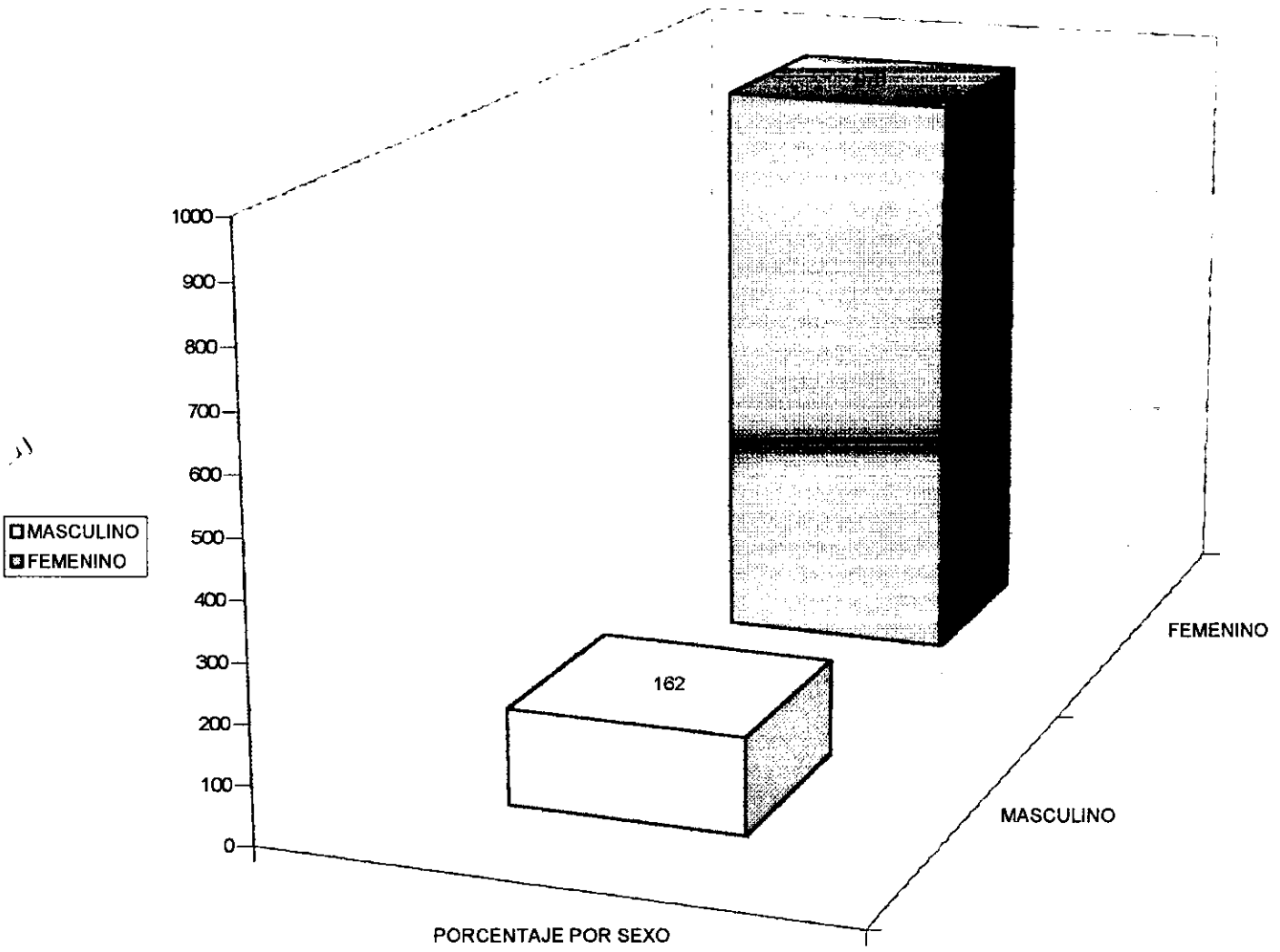
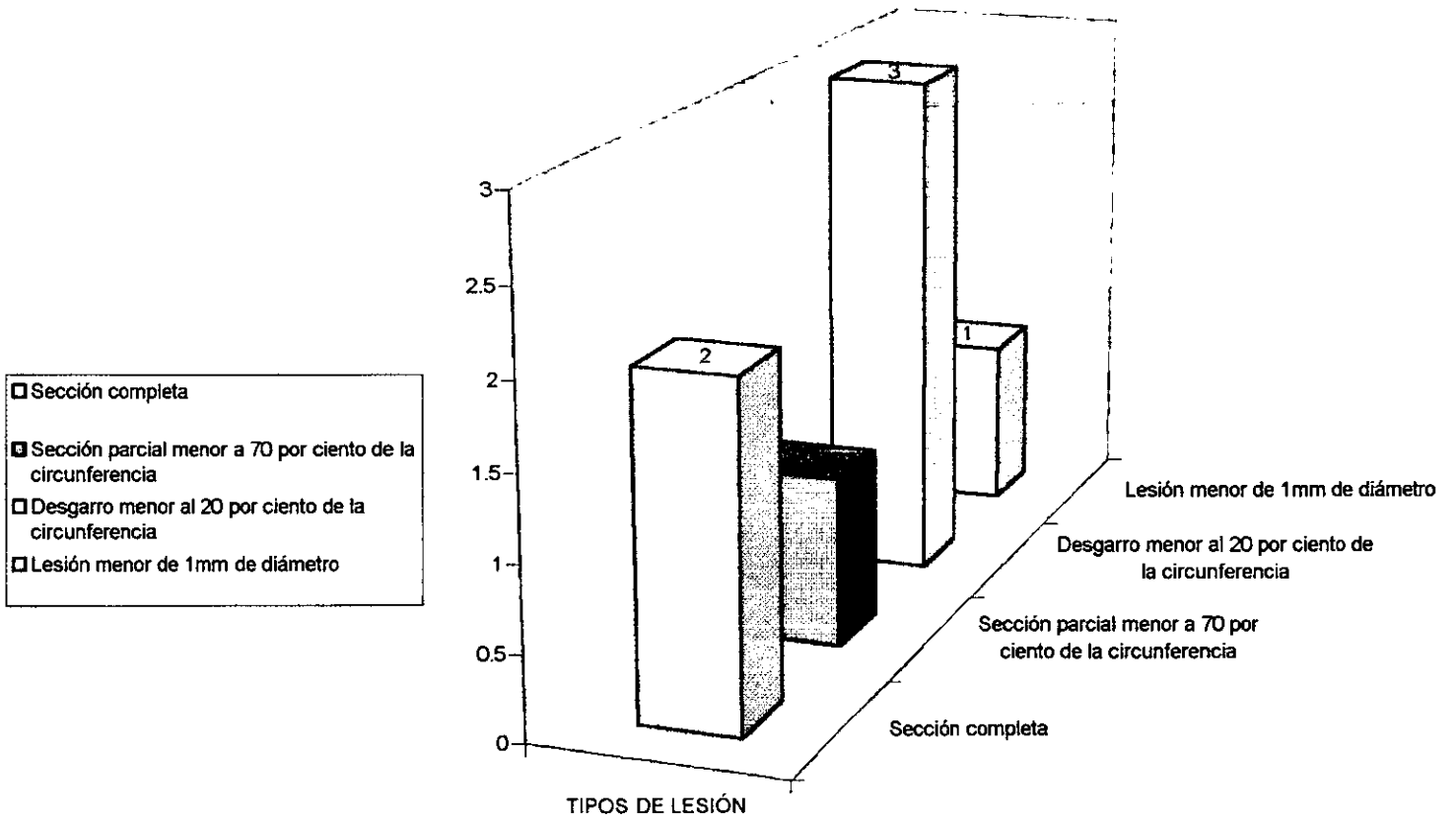


GRAFICO # 5

COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA



CUADRO 3

CIRUGÍAS DE REPARACIÓN EN LA LESIÓN DE LA VÍA BILIAR

HEPATICOYEUANOANASTOMOSIS EN Y DE Roux.....	2
INTRAHEPATICOYEUANOANASTOMOSIS EN Y DE Roux..	1
PLASTIA SIMPLE DE LA VÍA BILIAR CON SONDA EN T....	3
PUNTO SIMPLE EN EL CONDUCTO HEPÁTICO COMUN.....	1

Fuente: Archivo de Cirugía Laparoscópica, H.R.G.I.Z. 1995-2000.

DISCUSIÓN

En nuestra serie encontramos que el sexo femenino fue el que representó mayor número de casos de colecistectomías laparoscópicas, fueron 976 (85.8%) contra 162 (14.2%) del sexo masculino, tal como se reporta en otras series en donde el sexo femenino tiene una incidencia mayor que el sexo masculino.

En nuestro estudio obtuvimos una relación de 6:1 similar a lo reportado en la literatura.

Con respecto a la lesión de la vía biliar durante la realización de la colecistectomía Laparoscópica tuvimos una frecuencia de 0.6% (7 pacientes) de 1138 procedimientos, con una frecuencia en límites normales altos, según menciona la literatura internacional (con rango de 0.30% a 0.90%) sin embargo es importante mencionar que en los dos últimos años se realizaron un total de 623 de las 1138 colecistectomías laparoscópicas del estudio (54.7%) del total y durante este periodo sólo se presentaron dos lesiones de la vía biliar lo que nos confirma que con una mejor comprensión de los mecanismos de lesión y con una capacitación adecuada se puede evitar la mayor parte de estas lesiones con una disminución importante de la frecuencia.

Se considera que nuestro hospital es un hospital de enseñanza donde permanentemente se forman las nuevas generaciones de cirujanos y dado que éstos efectúan las cirugías con supervisión estricta de un cirujano de base experto en este tipo de procedimientos, lo que mantiene una baja frecuencia de lesiones a pesar de ser hospital de enseñanza.

Las causas de la lesión de la vía biliar fue la identificación insuficiente de la unión del conducto cístico y del colédoco.

La excesiva confianza del cirujano y el desconocimiento total tanto de la anatomía como de la técnica quirúrgica es otra causa.

En nuestra serie todas las lesiones fueron identificadas transoperatorias y convertidas a cirugías abiertas. En tres casos se realizaron derivaciones bilio-digestivas a pesar de que numerosas series reportan que la reparación termino-terminal se acompaña de una tasa entre 40 – 50% de fracasos. En tres casos de secciones parciales al 20% de la circunferencia del conducto biliar se realizo plastías simples con colocación de sondas en “T”. En el caso de la lesión puntiforme menor a un 1mm, se reparo con un punto simple.

Dado que no se ha podido valorar la evolución de los pacientes a largo plazo los que se contemplan aquí, no han presentado mortalidad.

CONCLUSIONES

1. La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección para la colecistolitiasis.
El incremento de las lesiones de las vías biliares a permanecido sin modificación en nuestro hospital.
2. La frecuencia de la lesión de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica se encuentra en rangos aceptables. (0.6%).
3. La prevención de la lesión iatrogénica de los conductos biliales durante la colecistectomía se basa en el conocimiento a fondo de la anatomía de la región y de la técnica quirúrgica.
4. En nuestro hospital se tiene el criterio de que todos los cirujanos laparoscopistas en formación realicen los procedimientos con un cirujano titular que tenga la experiencia necesaria.
5. Las lesiones del conducto biliar principal consisten en desgarros parciales o sección transversal. Las lesiones se pueden prevenir si se siguen los principios de Hunter, los cuales se resumen en: Identificar la región del colédoco y disecar justamente en la unión entre la vesícula biliar y el cístico. Usar un laparoscopio de 30 grados, retraer la vesícula hacia el diafragma, realizar colangeografía en todos los casos y ante la sospecha de conversión.
6. Todos los casos deben de tener seguimiento longitudinal.

Bibliografía:

1. -Lindenaur SM. Surgical treatment of bile duct strictures. *Surgery* 1973; 73: 875-880.
2. -Bismuth H, Lazorthes F. Les traumatismes operatories de la voie biliare principale. Vol. 1. París: Masson Ed, 1981.
3. -Herzog U, Messmer P, Sutter M, Tondelli P. Surgical Treatment for cholelithiasis. *Surg. Gynecol Obstet* 1992; 175: 238-242.
4. -Roslyn JJ, Binns GS, Hughes EFX, et al. Open cholecystectomy. A contemporary analysis of 42,474 patients. *Ann Surg* 1993; 218: 129-137.
5. -Dubois F, Icard P, Berthelot G, Levard H. Coelioscopic cholecystectomy. Preliminary report of 36 cases. *Ann Surg* 1993; 218: 129-137.
6. - Ress AM, Sarr MG, Nagorney DM, et al. Spectrum and management of major complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1993; 59: 23-27.
7. -Keith D, Lillemoe, M.D y Cols.: Major Bile Duct Injuries During Laparoscopic Cholecystectomy. *Annals Of Surgery* 1997; Vol. 225, No. 5, 459-471.
8. - Kelley JE, Burrus RG, Burns RP, et al. Safety, efficacy, cost, and morbidity of laparoscopic versus open cholecystectomy: a prospective analysis of 228 consecutive patients. *Am Surg* 1993; 165: 466-471.
9. - Deveney KE. The early experience with laparoscopic cholecystectomy in Oregon. *Arch Surg* 1993; 128: 627-632.
10. - Scott J, Savader, M.D y Cols.: Laparoscopic Cholecystectomy-Related Bile Duct Injuries. *Annals of Surgery*, 1997; Vol. 225, No.3, 268-273.
11. -The Southern Surgeons Club. A Prospective analysis of 1518 Laparoscopic Cholecystectomies. *N Engl J Med* 1991; 324: 1073-1078.
12. - Munson JL, Sanders LE. Cholecystectomy. Open Cholecystectomy Revisited. *Surg Clin North Am* 1994; 74: 741- 754.
13. -Wherry DC, Marohn MR, Malanoski MP, et al. An external audit of laparoscopic cholecystectomy in the steady state performed in medical treatment facilities of the department of defense. *Ann Surg* 1996; 224: 145-154.

14. -Langenbuch CJA : Ein Fall von Exstirpation der Gallenblase wegen chronischer Cholelithiasis: Heilung. Berl Klin Wochenschr 1948; 24: 725-727.
- 15.- Ricardo L. Rossi, M:D, Revisión de las lesiones de vías bilares. Clínicas Quirúrgicas de Norteamerica 1994; 4:775-1121.
16. - Michels NA: Blood Supply and Anatomy of the Upper Abdominal Organs with a Descriptive Atlas. Philadelphia, JB Lippincott, 1995.
17. - Lahey FH: Cholecystectomy. Surg Cli North Am 1985; 6: 679-689.
18. -Shirmer WJ, Rossi RL, Hughes KS, et al: Common operative Problems in hepatobiliary surgery. Surg Cli North Am 1991; 71: 1363-1389.
19. - Nyhus MD. Mastery of Surgery, Third Edition 1998; Vol 1: 1250-1251
20. -Henry A. Pitt, MD, Cirugía de Vías biliares. Clínicas Quirúrgicas de Norteamerica 1990; 6: 1311-1312.
- 21.- Strasberg SM; Clavien PA; Sanabria JR.Proposed clasification of surgery with examples of utilitu in cholecystectomy. Surgery III (5), may 1992. PP 518-26.
- 22.- Bismuth H: Postoperative strictures of the bile duct. In Blumgart LH (ed): The Biliary Tract. Edimburgh. Churchill Livingstone. 1982, PP 209-218.
23. Chapman, W.C.; Haley, A., et.al.: Postcholecystectomy Bile Duct Strictures: Management and Outcome in 130 Patients. Arch. Surg. Volume 130 (6). June, 1995; 597-604.
- 24.López B. et.al. Estenosis de las vías biliares post-colecistectomía: Tratamiento quirúrgico y resultados, experiencia de 12 años.Cirujano General Vol. XVI. Num 1. 1194. 4-6.
- 25.Hasegawa K. et.al. Reconstruction of small and fragile bile ducts without mucosa-to-mucosa anastomosis. Arch. Surg. Vol.135 (5). May 2000. 596-599.
- 26.Borowicz. M.R. et.al. Management of Biliary Structures due to laparoscopic Cholecystectomy. Journal of Surgical Research. 58.1996.86-89.
27. Dexter. S.P.L. et. al. Relaparoscopy for the detection and treatment of complication of laparoscopic cholecystectomy. Am J. Surg. Vol. 179(4). April 2000.316-319.

28.Jarnagin,W. Operative Repair of bile duct injuries involving the hepatic duct confluence. (operative technique). Arch Surg, Vol. 134(7). July 1999. 769-775.