

11204
13

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"

I.S.S.S.T.E.

**LESION DE LA VIA BILIAR
POR COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA**

TESIS

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

**PRESENTA
DR. JOSE AYALA ZAVALA**

**ASESOR
DR. FERNANDO PALACIO VELEZ**

292839
2001



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.

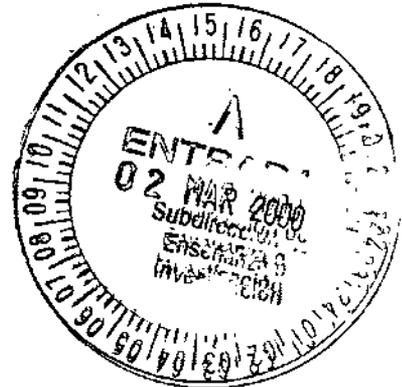
HOSPITAL REGIONAL, "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"

DRA. IRMA DEL TORO GARCIA
JEFE DE INVESTIGACION.



DR. ERNESTO HUGO VILORIA HERRERA
COORDINADOR DE CAPACITACION,
INVESTIGACION Y DESARROLLO.

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



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

INDICE:

RESUMEN:	1
ABSTRACT:	3
INTRODUCCIÓN:	5
OBJETIVO:	8
METODOLOGÍA:	9
RESULTADOS:	10
DISCUSIÓN:	20
CONCLUSIÓN:	22
BIBLIOGRAFÍA:	23

RESUMEN.

La causa más común de lesión de la vía biliar ocurre durante la colecistectomía.^{1,2} La primer colecistectomía laparoscópica fue realizada en 1990 por Dubois y colaboradores⁵ y rápidamente ganó aceptación y ahora excede a la colecistectomía abierta en una relación de 4 a 10:1.^{10,11,12} Sin embargo, numerosos reportes citan un significado incremento en la lesión de la vía biliar por este método.

OBJETIVO.

Conocer la incidencia y el manejo de la lesión de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica en nuestro hospital.

PACIENTES Y METODOS

Se incluyeron a pacientes de ambos sexos, con lesión de la vía biliar ocasionada durante la colecistectomía laparoscópica en nuestro hospital en el periodo comprendido del 01 de marzo de 1995 al 01 de marzo de 1999. La lesión de la vía biliar, fue clasificada acorde con el sistema definido por Strasberg y Bismuth.^{21,22}

RESULTADOS

Se realizaron 857 colecistectomías laparoscópicas en forma electiva, 731 mujeres y 126 hombre (relación 6:1), con un promedio de edad de 32 años (rango 17-86 años), se identificaron 6 pacientes con lesión de la vía biliar, incidencia de 0.7%, según la clasificación de Strasberg²¹ grado A = 3 pacientes, grado C=1 paciente, Grado D = 2 pacientes que corresponden a la clasificación de Bismuth²² (tipo II= 1 paciente, tipo IV= 1 paciente).

Las causas identificadas de la lesión fueron: 3 secciones del conducto equivocado, dos desgarros de la vía biliar y un paciente que presentaba una variante anatómica. Todas las lesiones fueron identificadas transoperatoriamente se les tomo colangiografía transoperatoria para confirmar el diagnóstico y se convirtieron a cirugía abierta para su reparación. Se realizaron dos hepáticoyeyunoanastomosis en Y Roux, una intrahepáticoyeyunoanastomosis en Y Roux, dos plastías simples de la vía biliar con colocación de sonda en T y en un paciente con una lesión puntiforme menor de 1 mm. La cual, Solo se reparo con un punto simple. Todos los pacientes tienen seguimiento clínico (dolor íleo, ictericia, fiebre, calosfríos, prurito, acolia y hepatomegalia). Laboratorialmente (Bh, QS, F'FH, FA, TP, TTP). E Imagenológico (Colangio-resonancia, con HIDA Tc99). USG y CEPRE.

CONCLUSIONES:

LA Lesión de la vía biliar es una complicación grave de la colecistectomía, la cual pone en peligro la vida del paciente sino es reconocida oportunamente y tratada por un grupo de médicos expertos en este tipo de reconstrucciones, con un alto costo en su reparación. Con el auge de la laparoscopia se ha incrementado su incidencia la cual disminuirá conforme se conocen mejor los mecanismos de lesión y se lleva a cabo capacitación eficaz. Comprender adecuadamente las complicaciones que pueden surgir durante la colecistectomía laparoscópica y las maniobras específicas a las que tendrá que recurrirse tiene gran importancia para el buen resultado del procedimiento.

Palabras claves: Colecistectomía laparoscópica- lesión – Reparación.

SUMMARY.

The cause more common of lesion of the biliary tract happens during colecistectomy.^{1,2} the first laparoscopic colecistectomy was carried out in 1990 for Dubois and collaborators⁵ and quickly won acceptance and now it exceeds open colecistectomy in a relationship of 4 at 10:1.^{10,11,12} however, numerous reports mention a substantial increment in the lesion of the biliary tract using this method.

OBJECTIVE.

To know the incidence and the handling of the lesion of the biliary tract during laparoscopic colecistectomy in our hospital.

PATIENT AND METHODS.

Were included patient of both sexes, with lesion of the biliary tract caused during laparoscopic colecistectomy in our hospital in the period between March 01, 1995 to March 01, 1999. The lesion of the biliary tract were classified according to the systems defined by Strasberg and Bismuth.^{21,22}

RESULTS.

They were carried out 857 laparoscopic colecistectomies in an elective form, 731 women and 126 man (relationship 6:1), with an average of 32 year-old age (range 17-86 years), 6 patients were identified with lesion of the biliary tract, incidence of 0.7%, according to the classification of Strasberg were grade A = 3 patients, Grade C = 1 Patient, grade D=2 patientes what corresponded to classification of Bismuth (Grade II = 1 patient and Grade IV = 1 patient). The identified causes of

Introducción:

La colecistectomía laparoscópica se ha establecido como el tratamiento preferido para los pacientes que tienen litiasis de las vías biliares.

La posibilidad de lesión inadvertida de los tejidos adyacentes ha sido una parte de la cirugía desde la época de los cirujanos barberos. Existió la posibilidad de lesión de los conductos biliares o de las arterias hepáticas desde el momento en que, el 15 de julio de 1882, Langenbuch¹⁴ efectuó la primera colecistectomía planeada. Este suceso desventurado es quizá el mejor conocido de los accidentes quirúrgicos, porque se produce durante un procedimiento operatorio sistemático que se acompaña de mortalidad y morbilidad bajas y que incrementa estos riesgos hasta morbilidad y mortalidad altas, con un alto costo en su reparación.

En su mayor parte, las estrecheces biliares benignas son iatrógenicas y, por tanto, deben considerarse que son lesiones que se pueden prevenir.¹⁶ Aunque el árbol biliar extrahepático tiene tantas anomalías como el riego arterial, la causa de las estrecheces no es tanto la "anatomía perdida" como el "cirujano perdido". La mejor oportunidad para corregir con buenos resultados un conducto lesionado es la primera, y la mayoría de autores favorecen la hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux como método preferido para la reparación. Para las secciones transversales ductales por debajo de la inserción del conducto cístico, una alternativa razonable es aproximar el conducto hacia el duodeno. Aunque se puede efectuar reanastomosis ductal directa en caso de sección transversal sin pérdida de

tejido, los buenos resultados globales de esta reparación se acercan a 50 por ciento.¹⁷ Cuando no se puede verificar la extensión de la lesión de manera precisa, será más seguro colocar un dren en la parte proximal del árbol biliar, drenar de manera liberal el cuadrante superior derecho y enviar al paciente a un centro especializado en vez de intentar la reparación.¹⁵

se estima que en estados unidos la estancia hospitalaria se incrementa alrededor de 32 días y un costo promedio de \$51,411 dólares.¹⁰

La primer colecistectomía laparoscópica fue realizada por Dubois y colaboradores en 1990⁵ rápidamente perfeccionada y aceptada por los cirujanos y pacientes como un procedimiento superior a la colecistectomía abierta, con complicaciones similares en ambos casos.⁶⁻⁸

Sin embargo numerosas publicaciones muestran un incremento importante de la lesión de vía biliar por este método, la incidencia de la lesión de la vía biliar por colecistectomía abierta es del 0.06% al 0.21%^{3,4} y por colecistectomía laparoscópica del 0.30%-0.90%.⁷⁻¹³

En la actualidad la colecistectomía por vía laparoscópica excede a la vía abierta en un rango aproximado de 4 a 10:1^{10,11,12}

Se están efectuando operaciones cada vez más difíciles al ampliarse las indicaciones de la colecistectomía laparoscópica.

La lesión de los conductos biliares, que persiste como la principal desventaja de la técnica, disminuye de manera progresiva conforme se conocen mejor los mecanismos de lesión y se lleva acabo capacitación eficaz con ella.¹⁻²

Tanto la comprensión suficiente de los obstáculos que pueden surgir durante la laparoscopia como los conocimientos de las maniobras específicas a las que tendrá que recurrirse en caso de operación difícil o lesión de la vía biliar tiene gran importancia para los buenos resultados y la seguridad del procedimiento.

Objetivos:

El Objetivo de este estudio, es dar a conocer la incidencia de la lesión de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica, ocasionadas en el Hospital Regional "general Ignacio Zaragoza" del I.S.S.S.T.E.

Determinar la forma en que fueron reparadas este tipo de lesiones.

Dar a conocer nuestros resultados.

Pacientes y métodos

En el Hospital Regional "general Ignacio Zaragoza del I.S.S.S.T.E, se realizaron 857 colecistectomías laparoscópicas en forma electiva, de Marzo de 1995 a marzo de 1999, incluyendo en esta serie a pacientes de ambos sexos, con lesión de la vía biliar ocasionadas durante este procedimiento únicamente. A todos los pacientes se les realizó colecistectomía laparoscópica como tratamiento de la litiasis vesicular.

La lesión de la vía biliar incluía sección y/o laceración parcial del conducto hepático común.

Se excluyeron a pacientes que tuvieran lesión de otro órgano que no fuera la vía biliar y los pacientes lesionados en otro hospital y que solo ingresaron a nuestro servicio para su reconstrucción.

El grupo estudiado finalmente fue de 6 pacientes, que son motivo de este estudio.

De Marzo de 1995 a Marzo de 1999 se revisaron expedientes clínicos, Videotapes y el manejo que se le dio durante la cirugía.

La lesión de la vía biliar fue clasificada acorde con el sistema definido por Strasberg²¹ y Bismuth.²² El primero divide las lesiones en cuatro grados: el Grado A corresponde a la fístula biliar en conducto biliar continuo, grado B a la oclusión parcial de la vía biliar, grado C a la fístula biliar de conducto no comunicado, daño lateral de la vía extra hepática y el grado D corresponde a la lesión circunferencial de la vía biliar común (ó Bismuth I-V).

La clasificación de Bismuth se usa para secciones completas o estenosis y se divide en cinco grados, el grado I es la sección completa a una distancia mayor de 2 cm. De la confluencia de los conductos hepáticos derecho e izquierdo, las de grado II tienen menos de 2 cm. De longitud a partir de la confluencia, pero aun tienen conducto hepático residual las de grado III se encuentran a nivel de la confluencia, las de grado IV separan la confluencia de los conductos hepáticos derecho e izquierdo, el tipo V es la afección de la rama hepática derecha nada más o con el colédoco.

A todos los pacientes se les lleva seguimiento postoperatorio a largo plazo.

El estudio realizado fue de tipo retrospectivo, prospectivo, transversal, observacional y comparativo; el análisis se realiza con medidas de tendencia central representados en cuadros y gráficas.

Resultados

De Marzo de 1995 a Marzo de 1999 se realizaron 857 colecistectomías laparoscópicas en forma electiva, en el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" del I.S.S.S.T.E. Y de estas se realizaron 345 (59.7%) el último Año (cuadro 1).

De las 857 intervenciones quirúrgicas, 731 (85.3%) fueron mujeres y 126 (14.7%) hombres (cuadro 2); con una relación 6:1, un promedio de edad de 32 años

(rango 17-86 años; Fig. 2). Se identificaron 6 pacientes con lesión de la vía biliar, una incidencia del 0.7%.

En los tres primeros años del presente estudio se ocasionaron 5 lesiones de la vía biliar y el último año solo una.

Se excluyeron para el estudio 3 pacientes con lesión de otro órgano o conducto diferente a la vía biliar, así como todos los pacientes que fueron lesionados de la vía biliar en otro hospital y que ingresaron para su reconstrucción a nuestro servicio.

Al revisar los Videotapes de las cirugías, las causas identificadas de la lesión fueron: 3 secciones del conducto equivocado, dos desgarros de la vía biliar y un paciente que presentaba una variante anatómica (figura 4), En todos los casos la causa del traumatismo biliar fue por visualización insuficiente de la unión entre el conducto cístico y el colédoco, ya sea por fibrosis del triángulo de Calot ó por una definición anatómica insuficiente.

Todas las lesiones fueron identificadas transoperatoriamente, se les tomó colangiografía transoperatoria en ese momento para confirmar el diagnóstico y se convirtieron a cirugía abierta para su reparación.

SE ocasionaron tres lesiones que seccionaron 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 hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux, la

tercer lesión fue una sección completa en la carina por lo que se tuvo que reconstruir con una intrahepáticoyeyunoanastomosis en Y de Roux (Strasberg D, Bismuth IV). Se ocasionaron desgarros pequeños que abarcaban menos del 20% de la circunferencia de la vía biliar en dos casos, el primero a nivel del conducto hepático común (Strasberg A), el segundo caso se trato de una variante anatómica la cual desembocaba el conducto hepático derecho en la unión de la vesícula con el cístico (Strasberg A). En ambos casos se repararon con plastia simple de la vía biliar con colocación de sonda en T y en un paciente con lesión puntiforme del conducto hepático común menor de 1 mm (Strasberg A) Solo se reparo con un punto simple (Cuadro 3).

No hubo mortalidad en el presente estudio.

Todos los pacientes tienen seguimiento a largo plazo con valoración clínica mensualmente con búsqueda intencionada de dolor abdominal, íleo, ictericia, fiebre, calosfríos, prurito, acolia y hepatomegália, con laboratorio (Biometria hemática, química sanguínea pruebas de funcionamiento hepático fosfatasa alcalina y tiempos de coagulación, e imagenológico con colangioresonancia con HIDA Tc 99, ultrasonido y colangiopancreatografía endoscópica cada 6 meses a un año, según evolución del paciente.

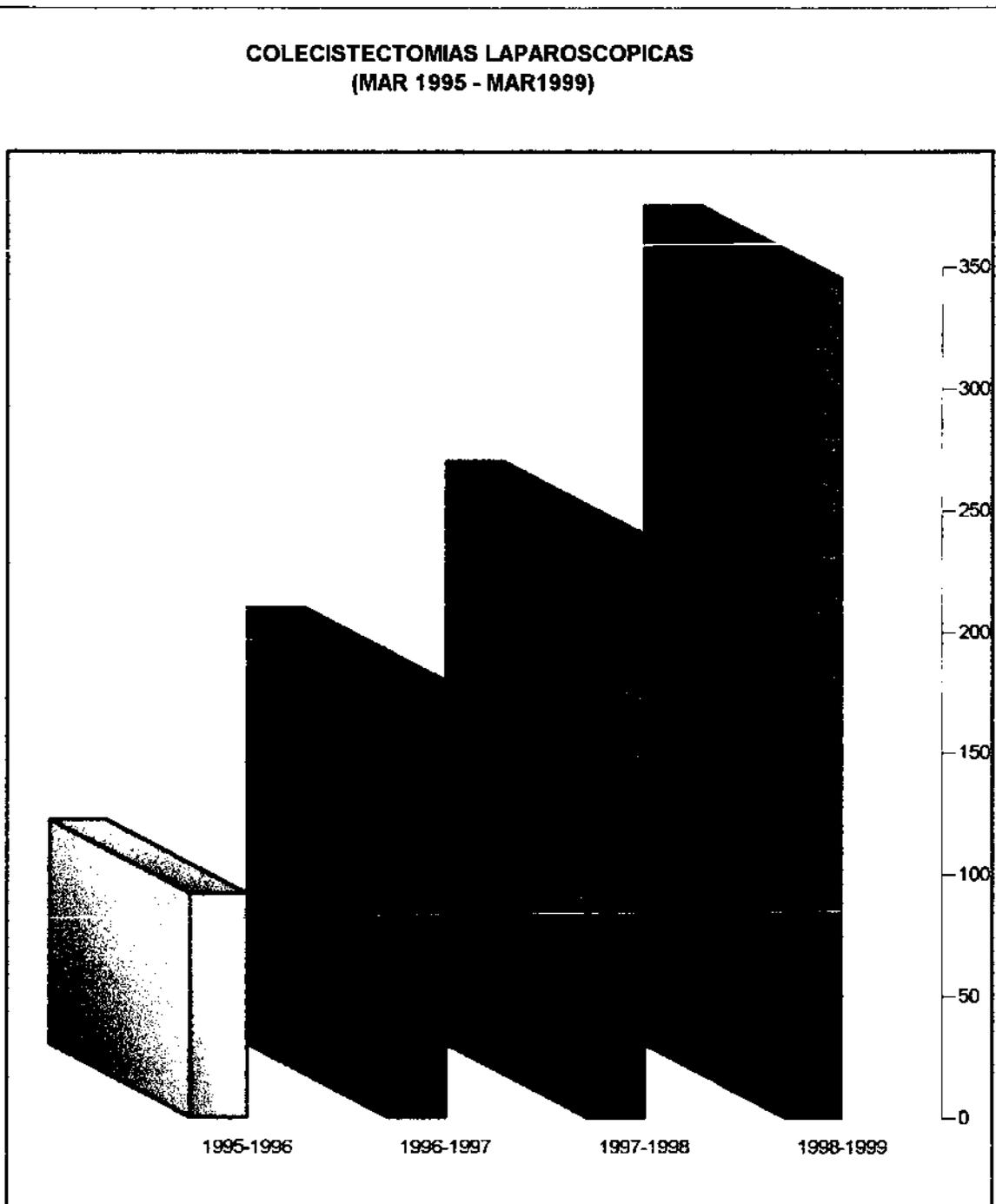
Cuadro 1

COLECISTECTOMIAS LAPAROSCOPICAS POR AÑO

1995 – 1996	92
1996 – 1997	180
1997 – 1998	240
1998 – 1999	345
TOTAL	857

FUENTE: ARCHIVO DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA, H.R.I.Z. 1995 – 1999.

FIGURA 1.



FUENTE: ARCHIVO DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA, H.R.I.Z. 1995 - 1999.

CUADRO 2

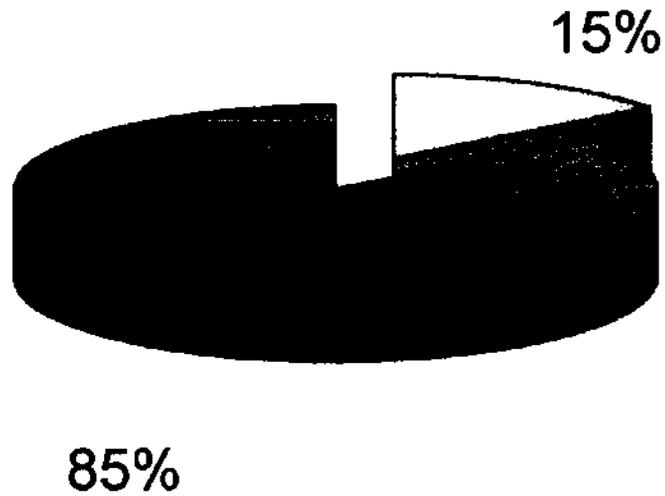
DISTRIBUCION POR SEXOS

MUJERES	731	85.30%
HOMBRES	126	14.70%
TOTAL	857	100%

FUENTE: ARCHIVO DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA, H.R.I.Z.. 1995 – 1999.

FIGURA 2

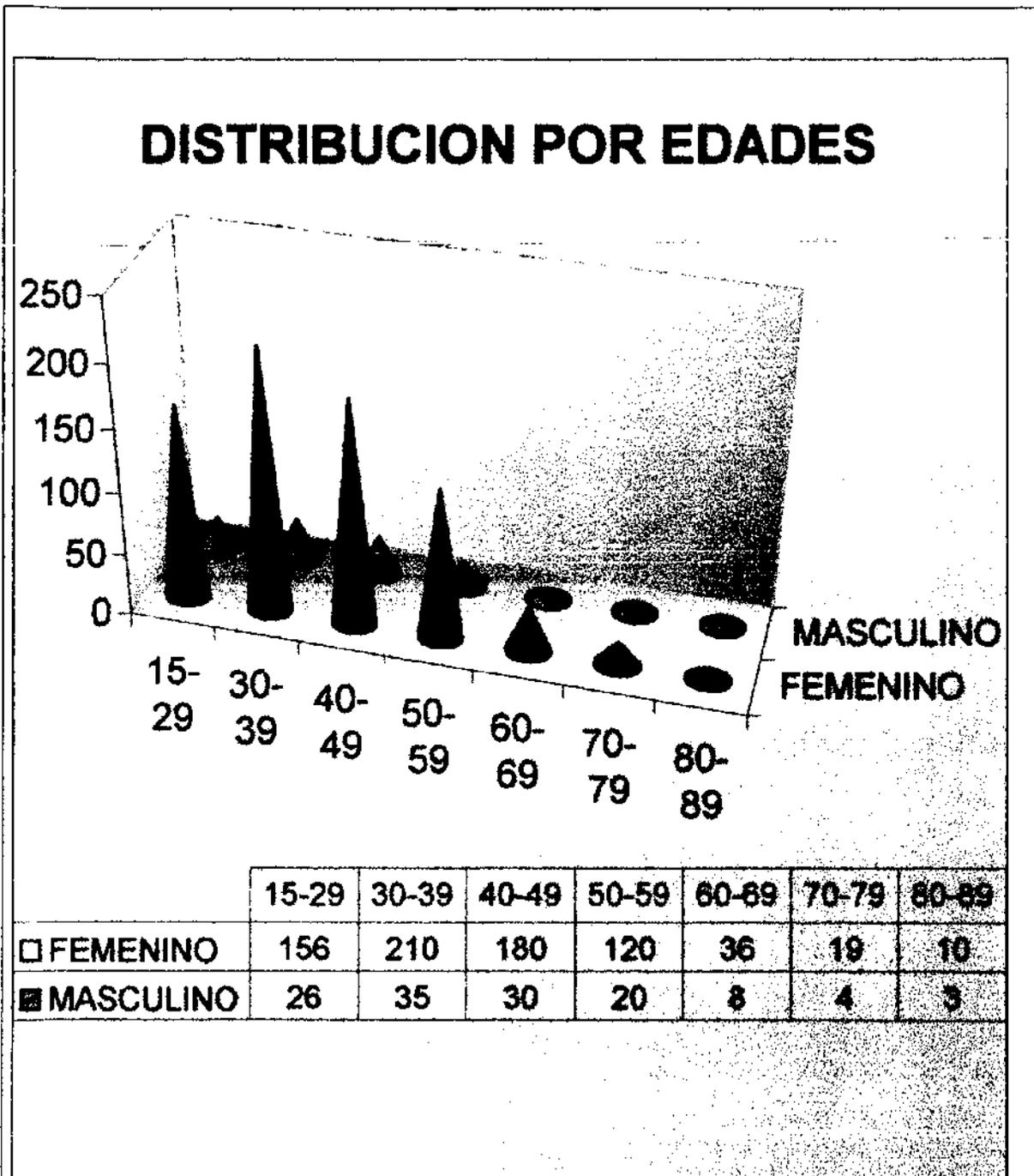
DISTRIBUCION POR SEXOS



□ MASCULINO(126) ■ FEMENINO(731)

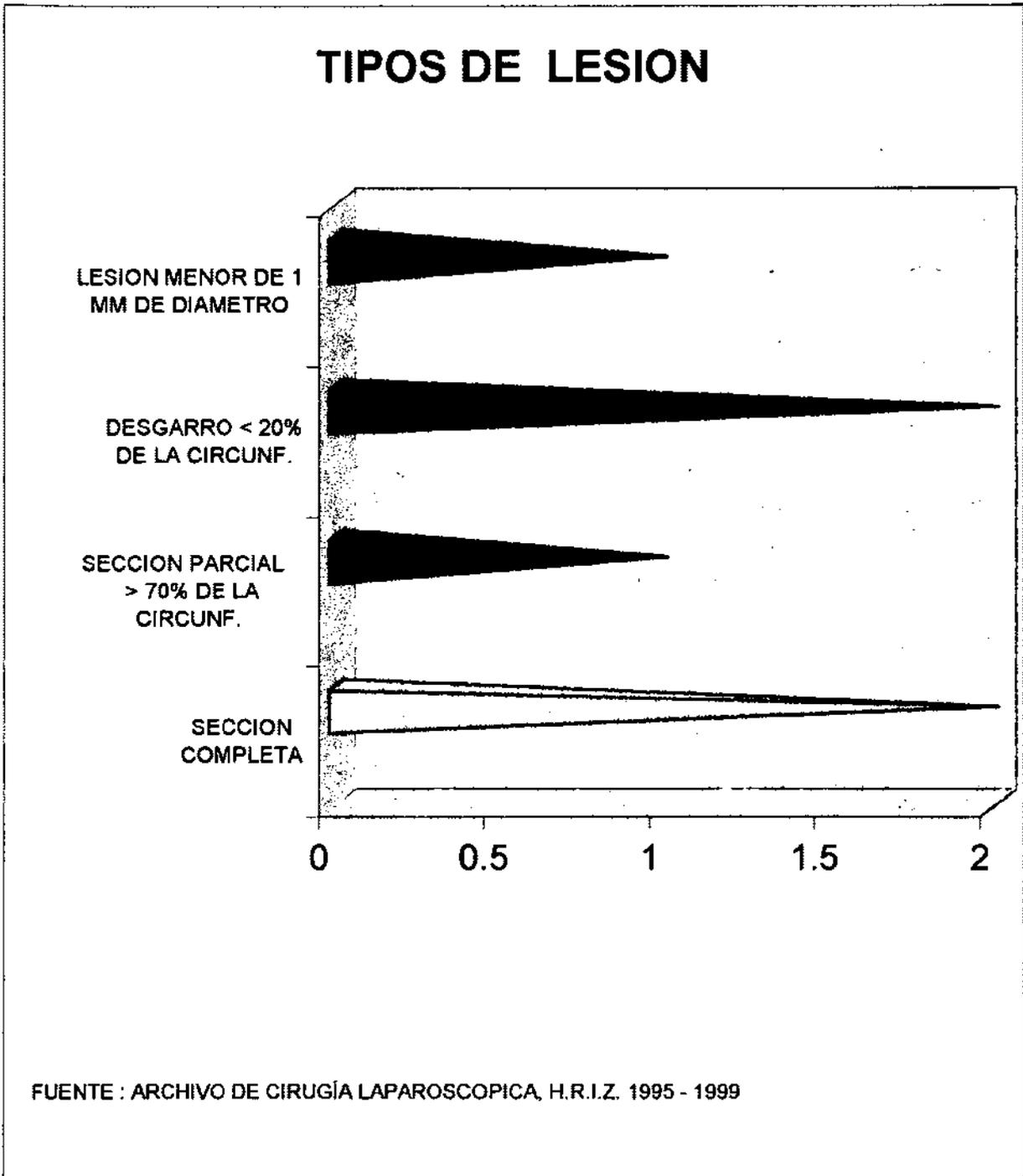
FUENTE: ARCHIVO DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA, H.R.I.Z. 1995-1999.

FIGURA 3



FUENTE: ARCHIVO DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA, H.R.I.Z. 1995-1999.

FIGURA 4



CUADRO 3

FORMAS EMPLEADAS PARA RECONSTRUIR LA VIA BILIAR

HEPATICOYEUANOANASTOMOSIS EN Y DE ROUX.....	2
INTRAHEPATICOYEUANOANASTOMOSIS EN Y DE ROUX.....	1
PLASTIA SIMPLE DE LA VIA BILIAR CON SONDA EN " T".....	2
PUNTO SIMPLE EN EL CONDUCTO HEPATICO COMUN.....	1

FUENTE: ARCHIVO DE CIRUGIA LAPAROSCOPICA, H.R.I.Z. 1995 – 1999.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Discusión.

En nuestra serie, encontramos que el sexo femenino fue el que represento mayor numero de casos de colecistectomías laparoscópicas, tuvimos 731 (85.3%) casos, contra 126 (14.7%) casos del sexo masculino, tal como se reporta en otras series, en donde el sexo femenino tiene una incidencia mayor que el sexo masculino.¹⁹⁻²⁰

En nuestro estudio obtuvimos una relación de 6:1 similar a lo reportado en la literatura.¹²⁻¹⁹

Con respecto a la lesión de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica tuvimos una incidencia de 0.7% (6 pacientes) en 857 procedimientos, una incidencia en limites normales altos según la literatura internacional que menciona un rango de 0.30% a 0.90%.⁷⁻¹³ Sin embargo es importante considerar que durante el último año de estudio se realizaron 345 de las 857 colecistectomias laparoscópicas del estudio ó sea un 59.7% del total y durante este periodo solo se ocasiono una sola lesión de la vía biliar lo que nos confirma que con la mejor comprensión de los mecanismos de lesión, y con la capacitación apropiada pueden evitarse la mayor parte de estas lesiones, lo que ocasiona disminución de la incidencia. También hay que considerar que nuestro hospital es un hospital escuela donde continuamente se están formando nuevas generaciones de cirujanos y, las cirugías son efectuadas por médicos residentes con supervisión de un cirujano experto en este tipo de procedimientos.

Las causas identificadas de lesión fue la visualización insuficiente de la unión del conducto cístico y el colédoco lo que ocasiono junto con la falta de impericia del cirujano tres secciones del conducto equivocado, dos desgarros parciales y una lesión puntiforme.

En nuestra serie todas las lesiones fueron identificadas transoperatorias y convertidas a cirugía abierta, en secciones completas 3 (50%) casos se realizo derivaciones biliodigestivas ya que numerosas series reportan que la reparación terminoterminal se acompaña de una tasa de 40-50% de fracasos a largo plazo.¹⁵ En 2 (33.3%) casos de secciones parciales menores al 40% de la circunferencia del conducto biliar lesionado realizamos plastías simples con colocación de sonda en T y en 1 (16.7%) caso de lesión puntiforme menor de 1 mm. Solo se reparo con un punto simple. No es posible valorar la estenosis de la anastomosis por ser un estudio a corto plazo, pero todos los pacientes tienen seguimiento a largo plazo sin presentarse hasta el momento ninguna complicación, no se tuvo mortalidad.

Conclusiones

1. -La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento más adecuado para la litiasis biliar, el incremento de las lesiones de las vías biliares es aún la desventaja principal de la técnica.
2. -En nuestro hospital la incidencia de la lesión de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica se encuentra en rangos aceptables (0.7%), la cual consideramos tiende a disminuir considerablemente.
3. -La prevención de la lesión iatrogénica de los conductos biliares durante la colecistectomía se basa en conocimientos a fondo de la anatomía de la región, trastornos que predisponen a la lesión y mecanismos descritos de ésta.
4. - En nuestro hospital se tiene el criterio que todos los cirujanos laparoscopistas en formación realicen procedimientos con un cirujano jefe que tenga la experiencia en colecistectomía laparoscópica.
5. -Las lesiones del conducto biliar principal consisten en desgarros parciales o sección transversal, las lesiones se pueden prevenir si se obedecen los principios de Hunter que se pueden resumir de la siguiente manera: identificar la región del colédoco y quedarse fuera de ella, disecar justamente la unión entre vesícula biliar y cístico usar laparoscopio de 30°, retraer la vesícula hacia el diafragma realizar colangiografía en todos los casos y podemos agregar que ante la sospecha conversión.
6. - Todos los casos siempre deben tener seguimiento a largo plazo.

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 biliares. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica 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 Clin North Am 1985; 6: 679-689.
18. -Shirmer WJ, Rossi RL, Hughes KS, et al: Common operative Problems in hepatobiliary surgery. Surg Clin 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 Norteamérica 1990; 6: 1311-1312.
- 21.- Strasberg SM; Clavien PA; Sanabria JR.Proposed clasificación of surgery with examples of utility 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.