

*Experiencia quirúrgica de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar en un período de 23 años*

**Bertha Felicia Molina Pire**, C.I. 15.170.746. Sexo: Femenino,  
Email: [bmpire@hotmail.com](mailto:bmpire@hotmail.com). Telf: 0424-5317318. Dirección: Hospital Dr. Domingo Luciani.  
Especialización en Cirugía General

## **RESUMEN**

Objetivos: Determinar la Experiencia Quirúrgica en el manejo de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar (LIVBP) en el Hospital "Dr. Domingo Luciani"- IVSS entre abril 1987 y diciembre 2010. Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo. Muestra de 130 pacientes con LIVBP. Resultados: La incidencia global fue de 0,70%; por vía convencional 0,67% y video asistida 0,74%. El 72,3% de sexo femenino, un 27,7% masculino, con edad promedio de 43 años. El 96,15% de LIVBP fueron realizadas durante la colecistectomía, convencional 68,5% y por vía laparoscópica 27,7%. Los factores de riesgo el 69% no especificaban, 20% correspondía a Colecistitis aguda. El 48,5% tipo II y 31% tipo III según Bismuth. La sección parcial y la ligadura con 22% cada uno, sección total 18,5%. El 37% localizada en el colédoco, 27% sin ubicación, 25% en el Hepático común. Predominando con 26% la Operación de Hepp Couinaud, seguido de la Hepaticoyeyunoanastomosis con 21,5%. El 31% fueron reintervenidos, quirúrgicos en un 85%; y los endoscópicos 15%. La principal causa de reintervención fue la estenosis de la ABD (30%). La mortalidad global fue de 6,9%. Conclusión: La Operación de Hepp Couinaud tiene mejor pronóstico.

**Palabras clave: Colecistectomía, laparoscopia, lesión intraoperatoria, vía biliar, Hepp Couinaud.**

## **ABSTRAC**

Surgical experience of iatrogenic injury of bile over a period of 23 years

Objectives: Determine the surgical experience in the management of iatrogenic injury of bile (LIVBP) in the Hospital "Dr. Domingo Luciani"- IVSS from April 1987 to December 2010. Methods: Descriptive, retrospective study. Sample of 130 patients with LIVBP. Results: The overall incidence was 0.70%; conventional via videoassisted 0.74% and 0.67%. 72.3% Female, a male 27.7%, with mean age of 43 years. 96.1% Of LIVBP were made during cholecystectomy, conventional 68.5% and by via laparoscopic 27.7%. 69% risk factors they did not specify, 20% corresponded to acute cholecystitis. 48.5% Type II and 31% type III according to Bismuth. The partial section and the ligature with 22% each one, total section 18.5%. 37% located in the choledochal, 27% non-location, 25% in the common bile duct. Predominating the Hepp Couinaud operation, followed by the Hepaticoyeyunoanastomosis with 21.5% with 26%. 31% Were reoperated, surgical 85%; and endoscopic 15%. The main cause of reoperation was the stricture of the ABD (30%). The global mortality rate was 6.9%. Conclusion: The operation of Hepp Couinaud has better prognosis.

Key words: cholecystectomy, laparoscopy, intraoperative injury, via biliary, Hepp Couinaud.

## INTRODUCCION

La colecistectomía es la operación más frecuente en cirugía abdominal; es una de las intervenciones que se practica con mayor frecuencia en los hospitales de los diferentes países del mundo desarrollado y la técnica laparoscópica es, sin lugar a dudas, la vía de elección en el manejo de la enfermedad vesicular desde hace dos décadas. Sin embargo, su introducción se ha visto asociada a un incremento en la incidencia de lesiones de la Vía Biliar Principal (VBP).<sup>(1,2)</sup> Los estudios de centros hospitalarios a nivel mundial establecen que su frecuencia en la colecistectomía tradicional oscila entre el 0.06 y el 0.2% de los casos. El abordaje laparoscópico se inició en Francia y Estados Unidos de Norteamérica en el año de 1987 y en México en 1990 y está plenamente documentado un incremento de 28% en las últimas dos décadas, de acuerdo a las estadísticas en los sistemas de atención médica grupales en todo el mundo, por las ventajas y comodidad que ofrece al paciente. La transición entre el abordaje convencional y laparoscópico implicó un nuevo paradigma científico, tecnológico y de destrezas a desarrollar por parte de los equipos quirúrgicos y, por supuesto, condicionó un incremento de la lesión de las vías biliares

(0.6 a 1.7%), en la mayoría de los casos relacionadas con la curva de aprendizaje en los primeros 20 casos (2.2%), para posteriormente ser similares a las de la cirugía abierta (0.1 a 0.4%).<sup>(1-3)</sup>

La colecistectomía laparoscópica se ha impuesto como un avance extraordinario, pero la frecuencia del accidente operatorio ha pasado a un primer plano pues duplica actualmente al observado en la cirugía abierta.

Las lesiones en la vía biliar extrahepática pueden ocurrir durante el curso de cualquier cirugía en la parte superior del abdomen, sobre todo en colecistectomías realizadas con técnica laparoscópica (siendo el riesgo de lesión de 0.3 a 0.6% mayor que en la técnica abierta).<sup>(2-4)</sup> Se presentan tanto en las cirugías electivas como urgentes y generalmente se deben a una inadecuada identificación y exposición de los elementos en la zona de la vía biliar.

Lo importante es la identificación oportuna y la reparación temprana para evitar complicaciones mayores (alteraciones metabólicas y cirrosis biliar). En E.E.U.U.<sup>(2)</sup>, las lesiones de la vía biliar (VB) son la causa más frecuente de demandas médicas en pacientes tratados quirúrgicamente. Las lesiones de la VB incluyen fugas, estenosis, transección y extirpación parcial o total con daño vascular o sin él. Pueden ocurrir tanto en las intervenciones electivas (por ejemplo colecistectomías) y otras patologías suficientemente conspicuas, que precisan abordaje quirúrgico, como

quiste de colédoco, atresia de vías biliares y trauma, así como en la corrección de otras situaciones ajenas a la vía biliar extrahepática (gastrectomías, pancreatectomías, trauma de la VB, úlcera duodenal, pilorotomías y funduplicaturas gástricas). Con el advenimiento de la colecistectomía laparoscópica, en comparación con la colecistectomía abierta, la incidencia de lesión de la vía biliar se incrementó de 0.3 a 0.6%; sin embargo, esta diferencia no ha sido estadísticamente significativa.

( 2,3)

En E.E.U.U se realizan anualmente aproximadamente 500 mil colecistectomías y el 85% corresponden a cirugía laparoscópica, estimándose que 1500 a 2000 injurias ocurren por colecistectomía laparoscópica. Sobre estas 500 mil colecistectomías anuales realizadas, en la revisión de Deziel y col. se determinó un porcentaje de 0.59 % de lesiones iatrogénicas al árbol biliar en poco más de 77 mil 500 colecistectomías; dicha revisión fue refrendada por el estudio nacional de McFadyen y col. quienes revisaron más de 114 mil colecistectomías laparoscópicas, detectando un 0.5% de lesiones <sup>(4)</sup>.

## Planteamiento del problema

La introducción de la colecistectomía laparoscópica se ha acompañado de un aumento de los traumatismos quirúrgicos de la VB, en comparación con la era de colecistectomía mediante laparotomía antes de la década de 1990. En efecto, una encuesta nacional francesa llevada a cabo en 1980 reveló que la frecuencia de traumatismos quirúrgicos de la VB, en el transcurso de las colecistectomías por laparotomía era del 0,15%, ya que desde entonces varias series europeas multicéntricas de colecistectomías laparoscópicas han puesto de manifiesto una incidencia 3-4 veces superior, en torno al 0,50%. Además, la detección perioperatoria de un traumatismo biliar en el transcurso de la colecistectomía laparoscópica es menos frecuente, por término medio, en torno al 40-50% de los pacientes, lo que se salda con una morbimortalidad significativamente superior a corto y a largo plazo, sin mencionar las implicaciones médico-legales de un diagnóstico que se pasa por alto o se establece tardíamente <sup>(4)</sup>.

Cabe señalar, que con todos los progresos técnicos a lo largo de esta centuria no se ha podido minimizar el impacto que implican las iatrogenias a las estructuras biliares.

En parte esto se explica por la naturaleza de los factores predisponentes a dichas

lesiones, lo que también está relacionado con la preocupación actual de que pueda haber un incremento en la incidencia de estas lesiones con las generaciones futuras de cirujanos, más entrenados con modelos experimentales y en técnicas laparoscópicas e intervencionistas, con falta de experiencia y con tendencia a declinar en el manejo de las complicaciones que puedan provocar. <sup>(4)</sup>

Davidoff y Hunter estudiaron los mecanismos de producción de las lesiones de VB ocurridas durante la realización de las colecistectomías laparoscópicas y describieron un patrón clásico en presencia de una anatomía biliar normal: el conducto biliar común fue confundido como el conducto cístico, y por tanto, seccionado en la mayoría de los casos. <sup>(5)</sup>

En Venezuela, se desconoce su incidencia en la población; sin embargo, esta patología se viene presentando con frecuencia en pacientes intervenidos de patologías del abdomen superior, predominando la patología de la vesícula biliar.

Definidas como el daño involuntario de las vías biliares producido durante una operación, las lesiones iatrogénicas del árbol biliar adquieren relevancia en tanto son prevenibles y permean el oscuro campo de los errores quirúrgicos; con el agravante, en estos casos, que la morbimortalidad de las mismas supera con creces aquellas patologías que en principio se pretendían corregir. <sup>(2,4,5)</sup> La incidencia de lesiones quirúrgicas al árbol biliar es imprecisa, considerando que la generalidad de los

estudios e informes sólo reflejan la frecuencia de estas lesiones asociadas a colecistectomías. <sup>(1-3)</sup>

## Importancia y Justificación

Las lesiones iatrogénicas de las vías biliares (LIVB) a pesar de ser una contingencia infrecuente, como problema de salud pública revisten vital importancia en nuestro medio, debido a que esta patología tiene una alta morbimortalidad, con repercusiones clínicas, económicas, judiciales, laborales y sociales muy importantes. Esto hace imperativo tener un concepto muy claro sobre su presentación clínica, diagnóstico, clasificación, complejidad y tratamiento adecuado; pero sobre todo, la manera de prevenirlas. En esta patología las decisiones y tratamientos inadecuados pueden desencadenar resultados desastrosos para la salud del paciente a corto y largo plazo.<sup>(2,6,7)</sup> Por lo que la identificación oportuna y la reparación temprana es indispensable para evitar complicaciones que perjudiquen la calidad de vida del paciente, como es la Cirrosis hepática.

Durante la presente década, la difusión de la colecistectomía laparoscópica se ha correlacionado con un incremento en la incidencia de las mismas, motivo por lo cual se ha renovado el interés por este tema; y a su vez, ha cambiado de manera notable su diagnóstico, tratamiento y por lo tanto su pronóstico.<sup>(7,8)</sup>

Estas lesiones de las vías biliares pueden ocurrir en pacientes jóvenes con larga expectativa de vida, y su manejo inapropiado puede resultar en complicaciones

catastróficas, como cirrosis biliar secundaria, hipertensión portal y colangitis recurrente. Repetidas intervenciones quirúrgicas reducen un óptimo resultado en la resolución de la estenosis. Por este motivo, los intentos de reparación quirúrgica deben ser llevados a cabo en forma precisa por cirujanos expertos y en centros de referencia. El mejor resultado se logra a través de un diagnóstico temprano, con juicio clínico certero y una técnica apropiada en la primera reparación quirúrgica.

Dada la complejidad del tema, se analizarán las lesiones que se producen fundamentalmente durante la colecistectomía. Sabiendo además que dicho procedimiento es la causa en más del 80% de las lesiones de vía biliar principal. <sup>(1,9)</sup>

El desarrollo actual de diferentes modalidades diagnósticas y fundamentalmente terapéuticas, además de mejorar las estrategias en el abordaje, manejo y tratamiento de estos pacientes, es el motivo de este trabajo. Los resultados de esta investigación permitirán identificar el tipo de procedimiento quirúrgico que conlleva, con mayor frecuencia, a lesiones de la vía biliar, y sugerir la aplicación de medidas terapéuticas respectivas, brindando al personal de salud una herramienta en el manejo y valoración del paciente con esta patología.

El logro que se quiere alcanzar con esta investigación es proponer la atención integral y completa del paciente con LIVB, a través del diagnóstico temprano, acertado por clínica y de estudios específicos, evidenciando la localización, su

naturaleza, manejo y complicaciones del mismo. Asimismo, se busca orientar el estudio a determinar la experiencia acumulada en el Hospital "Dr. Domingo Luciani" y la calidad con que se manejan las Lesiones Iatrogénicas de la Vía biliar en este centro de salud; así como también, ayudar a que el perfil del egresado del Curso de Postgrado de Cirugía General se vea fortalecido en la adquisición de conocimientos y experiencias de aprendizajes, con conceptos claros en el manejo de esta patología, y sobre todo, en su prevención. Proporcionando a los cirujanos de este centro, la capacidad de concienciar su propia realidad, al reflexionar su praxis, y de esta manera opten mediante el manejo de recursos escasos y sus conocimientos, adaptados a nuestro medio, experiencia y recursos económicos, maximizar exitosamente sus funciones. En vista de la importancia del manejo inicial correcto de las lesiones de la vía biliar, lo cual va a influir tanto en el pronóstico como en la sobrevida del paciente, este trabajo tiene por objetivo presentar la experiencia acumulada en 23 años, por un equipo quirúrgico estable, en el manejo de las lesiones de la vía biliar en el Hospital "Dr. Domingo Luciani".

## **Delimitaciones**

Estudio comprendido entre abril de 1987 y diciembre de 2010, en pacientes con diagnóstico de lesión iatrogénica de la vía biliar ingresados en el Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani" - IVSS.

## **Antecedentes**

La primera colecistectomía planificada la realizó Carl Langenbuch, el 15 de julio de 1882. En 1891 Sprangel comunica la primera anastomosis coledocoduodenal para tratar una sección de vía biliar principal; un año después Doyen repara en forma termino terminal otra sección de colédoco. En esa época el tratamiento quirúrgico de la litiasis biliar era excepcional, prácticamente confinado a casos muy seleccionados. Posteriormente en 1899 y 1905 Kehr realizaba dos reparaciones cabo a cabo sin tubo tutor, con buen resultado. <sup>(1)</sup>

En su libro de “Operaciones Quirúrgicas”, Kocher (1907) ya alerta sobre la necesidad de una técnica minuciosa para la colecistectomía. Negri pone énfasis en las distintas variedades anatómicas que se observan en el pedículo hepático y enumera por separado las distintas formas que adoptan los conductos cístico, hepático común y colédoco <sup>(2)</sup>.

En 1954, Couinaud describió la placa hiliar y la trayectoria de conductos biliares extrahepáticos, aspectos de gran importancia en la cirugía de las vías biliares. La primera reparación biliar utilizando el conducto hepático izquierdo fue realizada en el Hospital Bichat en 1956 y fue comentada en un informe por Hepp y Couinaud <sup>(4)</sup>.

Los aportes de Terblanche sobre el riego arterial al árbol biliar fueron básicos al momento del manejo quirúrgico de la misma para la realización de diferentes procedimientos.

En 1965 Hallenbeck propuso una nueva técnica para el tratamiento de las estenosis biliares, basado en estudios animales, en los cuales crea un estoma cutáneo del asa de yeyuno en Y de Roux como acceso para el manejo de la hepaticoyeyunoanastomosis <sup>(4)</sup>.

En 1973 Raúl Praderi <sup>(5)</sup> publica una modificación técnica del asa Hivet-Warren.

El primer informe de la colecistectomía asistida por el laparoscopia fue presentado en una reunión quirúrgica alemana en abril de 1986 por Eric Muhe de Boblingen quien la había realizado en septiembre de 1985; si bien en la literatura existen informes que Phillippe Mouret la realizó por primera vez en marzo de 1984. Hoy en día es la vía de elección en el manejo de la patología litiásica biliar. Sin embargo su introducción se ha visto asociada a un aumento de lesiones de vía biliar principal debido a múltiples factores <sup>(6)</sup>.

A pesar de la frecuencia de lesiones intraoperatorias de las vías biliares, la literatura no aporta muchos reportes sobre las causas que los originó. En Venezuela, un estudio muy importante sobre los accidentes intraoperatorios descrito por el Dr. Ladimiro Espinoza <sup>(7)</sup>, donde se encuentra el mecanismo de las heridas de vías bi-

liares. Su revisión de 2.948 colecistectomías convencionales realizadas en el Hospital Universitario de Caracas reportó 34 accidentes, siendo 11% la sección total y parcial del hepático común de 19.3%, 44.3% del colédoco y 8.2% del hepático derecho.

Romano J <sup>(8)</sup>, en el 2001 realiza un estudio del enfoque clínico epidemiológico de las lesiones quirúrgicas de la vía biliar en el Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”-IVSS de Valencia. Su objetivo fue estudiar los diversos factores que estaban asociados a las lesiones quirúrgicas de la vía biliar. Se concluyó que el motivo de ingreso la ictericia obstructiva fue significativamente más frecuente con un 44,4%; al distribuir a los pacientes según intervención quirúrgica la colecistectomía fue la más frecuente. El síndrome de Mirizzi fue el más observado entre los hallazgos operatorios; predominando la sección del hepático, siendo la Hepaticoyeyunoanastomosis la conducta más empleada y recomendada. <sup>(8)</sup>

En el año 2004, Covarrubia K. <sup>(9)</sup> realiza un trabajo cuyo objetivo fue determinar las complicaciones postoperatorias más frecuentes en pacientes intervenidos mediante técnica abierta y laparoscópica en el Hospital “Dr. Ángel Larralde”-IVSS. Concluyendo, que el 21,8% de las colecistectomías abiertas tuvo complicaciones de diferente índole y gravedad, siendo la más frecuente, los biliomas 5,8% y fístulas

biliares 5,8% con el mismo porcentaje para esta técnica. El 20% de las colecistectomías laparoscópicas tuvo complicaciones, siendo esta la estenosis benigna, bilioma y fuga del cístico 6,6%, con igual porcentaje de aparición; de donde concluyeron que la técnica laparoscópica ofrece ventajas en relación a la técnica abierta.<sup>(9)</sup>

Rodríguez M. <sup>(10)</sup>, en el año 2005 presenta un trabajo en el Hospital General del Este Dr. Domingo Luciani"- IVSS, donde expone la experiencia en diferentes técnicas quirúrgicas de colangiyeunostomías y resecciones hepáticas asociadas, a nivel del tercio proximal de la convergencia biliar, entre 1988 y el 2004; doscientos veinte seis (226) pacientes fueron referidos con diagnóstico de estenosis biliar al autor. Sesenta y dos (62) fueron excluidos por presentar estenosis biliar baja. Los ciento sesenta y cuatro (164) pacientes restantes fueron el objeto del presente estudio por presentar Estenosis Biliar Alta (EBA), realizándosele a todos ellos colangiyeunostomías centrales o periféricas.<sup>(10)</sup>

El 64,4% de los pacientes con EBA se debieron a lesiones intraoperatorias ocurridas durante colecistectomías. El 33,5% se debieron a enfermedad maligna. De las 164 colangiyeunostomías 154 (93.9%) fueron centrales o hiliares y 10 (6,09%) periféricas. Se efectuaron 32 resecciones hepáticas, 23 (71,7%) fueron resecciones

menores y 9 (28,13%) mayores. Se realizaron 95 (57,9%) reintervenciones de las vías biliares: 90 (94.4%) por patología benigna y 5 (5,2%) por patología maligna. En esta serie de 164 pacientes la morbilidad fue de 21,9% y la mortalidad fue de 7,9%, (debida en 61,5% a sepsis). En los pacientes con lesión de la vía biliar, los controles entre dos a tres años reportaron una buena evolución en 88,68% de los casos, concluyendo que la reparación quirúrgica de las EBA, ha sido y sigue siendo uno de los mayores retos en la cirugía. Los pacientes con EBA tratadas con las diferentes técnicas quirúrgicas descritas en el presente estudio mejoraron su calidad de vida en comparación con las condiciones preoperatorios de dichos pacientes. <sup>(10)</sup>

## Marco teórico

La lesión iatrogénica de la vía biliar se define como la pérdida de continuidad de las vías biliares, total o parcial, secundaria a una colecistectomía abierta o laparoscópica y/o en otras cirugías abdominales. <sup>(2,11)</sup>

La colecistectomía laparoscópica fue difundida desde su primera realización y en un período muy corto, reemplazando la colecistectomía abierta.

Son ampliamente conocidos los beneficios de la colecistectomía laparoscópica con menor traumatismo operatorio e íleo, menor dolor, menor estancia hospitalaria y menor tiempo de recuperación con reintegración a actividades laborales. Otras ventajas menores son la disminución en desarrollo de adherencias y complicaciones relacionadas con la herida, así como el efecto estético.<sup>(4,11,12)</sup> Ha desplazado, además, en forma definitiva, a la litotripsia extracorpórea y la disolución con sales, y mucho antes de demostrar su eficacia y seguridad fue rápidamente adoptada por pacientes y cirujanos. <sup>(13)</sup>

Los beneficios señalados pueden ser, de alguna manera, matizados por una frecuencia mayor de lesiones al hilio hepático y otras vísceras abdominales.

En efecto después de la introducción de la colecistectomía laparoscópica se duplicaron las complicaciones de 0,5 a 1,5%. También se observaron incrementos relativos en lesiones biliares, fistulas biliares y daño intestinal y vascular. <sup>(2,9)</sup>

Las lesiones de vías biliares conllevan a complicaciones al paciente y al cirujano, así como problemas económicos y legales. Representan además un gasto excesivo y de alguna forma dejan al paciente dependiente de médicos y hospitales, algunos llegando a requerir un trasplante hepático. <sup>(13,14)</sup>

#### Epidemiología:

Es difícil hacer una estimación real de la frecuencia de lesiones tanto en colecistectomía abierta como laparoscópica. En muchas ocasiones, ocurre sólo una pequeña fuga biliar sin necesidad de daño de la vía biliar, que en la mayoría de las ocasiones se resuelve espontáneamente o con intervenciones menores, sin repercusiones tardías. Muchas de ellas son tratadas en donde se generan, y en general, se resuelven satisfactoriamente. <sup>(5,8)</sup>

Strasberg y colab<sup>(15)</sup>, estudiaron distintas series de varios países así como de instituciones registradas en EUA. Basándose en estos datos, la frecuencia calculada de lesiones fue de 0,1% en colecistectomía abierta contra 0,55% de colecistectomía laparoscópica. De acuerdo a esto, es posible afirmar que la frecuencia de lesiones

es de dos a cuatro veces mayor que en la colecistectomía abierta; sin embargo, la frecuencia de lesiones tiene variaciones importantes y se relaciona con la experiencia de cada centro. <sup>(13,14)</sup> Aunque es posible que la curva de aprendizaje tiene un papel importante, se ha demostrado que una vez superada, han persistido las lesiones en la frecuencia antes mencionada. <sup>(15)</sup>

Factores de riesgo:

Los más importantes son aquellos que se relacionan con las condiciones del enfermo, las alteraciones del campo quirúrgico, las variantes anatómicas del árbol biliar, la técnica de la colecistectomía, la experiencia y criterio del cirujano.

En los paciente obesos, que presentan una colecistitis aguda, intervenciones previas del espacio supramesocólico y portadores de cirrosis hepática entre otros, el riesgo de lesionar la vía biliar principal es elevado. Las modificaciones del campo operatorio secundarias a colecistitis aguda, vesícula escleroatrófica, síndrome de Mirizzi, fístulas colecistoduodenales o colónicas, dificultan mucho la disección del pedículo biliar favoreciendo e incrementando el riesgo de herida biliar. No obstante, las vesículas fáciles, sumado al exceso de confianza del cirujano, es el mayor factor de peligro que puede existir en la cirugía biliar. <sup>(15-17)</sup>

La frecuencia de anomalías anatómicas varía entre el 6 y 25%, pudiendo influir en el riesgo de lesionar la vía biliar. <sup>(17)</sup>

#### Etiología y fisiopatología:

Los mecanismos de lesión son anatómicos y técnicos. Entre los primeros debe mencionarse la confusión entre el conducto cístico y el colédoco. El cístico corto, el trayecto en cañón de fusil, en espiral y la inserción distal, son variantes anatómicas que el cirujano debe siempre tener presente. En relación a la técnica, la excesiva disección del cístico hacia el pedículo hepático y el deseo del cirujano de no dejar un cístico largo, contribuyen a lesionar el colédoco. <sup>(16,17)</sup>

La tracción exagerada del cuello vesicular y del cístico, originan el llamado efecto de “Carpa” sobre el colédoco, ocasionando la avulsión cístico-coledociana o la ligadura de la vía biliar. Otro mecanismo que puede lesionar lateralmente el colédoco es durante el engrapado cístico, cuando se realiza de derecha a izquierda. <sup>(16,17)</sup>

La hemostasia a ciegas por una pinza, grapas o ligaduras debe evitarse por la alta incidencia de iatrogenia biliar. Además, las lesiones térmicas que ocasionan daño cerca de la bifurcación, complicación presente en la cirugía mínimamente invasiva.

Se han hecho varios intentos para clasificar las lesiones biliares, que en algunas

ocasiones, además, se asocian con lesiones vasculares concomitantes, como de arteria hepática y/o de vena porta. <sup>(13,16,18)</sup>

Las lesiones vasculares producen alteración concomitante del parénquima hepático, que se manifiesta por necrosis y/o abscesos, que la mayoría de las veces requieren drenaje y/o resección. La lesión de la arteria hepática plantea un proceso complejo, dado que la falta de circulación en las vías biliares puede producir estenosis tardía, dehiscencia de anastomosis y, en algunos casos, estenosis isquémicas de conductos secundarios o terciarios. <sup>(13,18,19)</sup>

Consecuencias de la patología:

La obstrucción de la vía biliar se asocia con una gran concentración de sales biliares sobre la membrana de los canaliculos y desde este momento se inician los cambios patológicos en el hígado, que conllevan a una fibrosis e hiperplasia celular.

La atrofia o hipotrofia de un lóbulo hepático con la subsiguiente hipertrofia compensadora del otro lóbulo, es un hallazgo frecuente en las estenosis benignas de las vías biliares y pueden estar asociadas a un compromiso asimétrico de los segmentos hepáticos totales o sectoriales en relación a los conductos biliares, produciendo interferencia al flujo venoso portal. <sup>(10,20)</sup>

La presencia de una atrofia significativa y de una hiperplasia compensadora, es un factor pronóstico importante en el momento de la reparación quirúrgica de una estenosis benigna. La más frecuente es la hipertrofia del lóbulo izquierdo, con atrofia del lóbulo derecho.

Los pacientes con estenosis de las vías biliares pueden desarrollar hipertensión portal secundario a la fibrosis hepática o daño directo a la vena porta. Esta puede desarrollarse también por existencia de una enfermedad hepática preexistente. Los pacientes que presenten estenosis e hipertensión portal tendrán una evolución menos favorable que aquellos sin hipertensión portal, con una mortalidad hospitalaria de 25 a 40%. <sup>(10,20)</sup>

Hay diferencia entre las lesiones de la vía biliar en la cirugía abierta comparada con la cirugía laparoscópica. Las lesiones laparoscópicas son, en la mayoría de los casos, (aproximadamente el 70%) producidas por engrapado o pérdida de tejido y, en la mayoría de los casos (cerca del 80%), no son reconocidas en la intervención. Por esto, probablemente, las lesiones producidas en la colecistectomía laparoscópica son de mayor complejidad y extensión. <sup>(14,18)</sup> Además se caracterizan por ser lesiones que se producen en la cercanía de la convergencia biliar.

Aunque en general es difícil establecer las causas de las lesiones, es posible atribuirles frecuentemente a errores técnicos asociados o no, a variantes anatómicas

no reconocidas, identificando erróneamente las estructuras. Así pueden ocurrir oclusiones, secciones, resecciones de un conducto anómalo, lesión isquémica asociada a disección excesiva del conducto, y ligadura de vasos nutricios, lesión de epitelio por exploración instrumental forzada (dilatación), sobretodo, por aplicación de energía térmica con fines hemostáticos. Este último tipo de lesión puede ser importante y producir lesiones estenóticas extensas tardías y proximales.

La experiencia del cirujano en la realización del procedimiento laparoscópico (superación de la curva de aprendizaje) se ha implicado con frecuencia en las lesiones. <sup>(12,17,21)</sup> Hay estudios que demuestran que aun con experiencia acumulada, las lesiones continúan presentándose. No obstante, es evidente que la probabilidad de una lesión es más factible en el cirujano no experimentado. Varios estudios han demostrado que la frecuencia de lesiones disminuye, aunque no desaparece, conforme el cirujano adquiere experiencia. <sup>(22)</sup>

Otros factores implicados incluyen características anatómicas del hilio (ej. exceso de grasa asociada a inflamación) así como, variantes anatómicas. Las variantes anatómicas de las vías biliares están presentes en 10 a 15% de los pacientes, debiéndose identificar en la Imagenología preoperatoria (CPRE, ColangioRM, etc.).

Una de las más comunes es cuando el conducto hepático derecho presenta una unión distal, confundiéndose frecuentemente con el cístico. Las anomalías del

conducto cístico (corto, inserción baja, en cañón de fusil, inserción en el hepático derecho ya sea principal o accesorio) es otra probabilidad de incremento de frecuencia de lesión, que incluso conlleva a falsas interpretaciones colangiográficas. Cuando se secciona un conducto sectorial posterior (que drena los segmentos VI y VII), la colangiografía transoperatoria puede dar información falsa del conducto hepático derecho, por la visualización de los segmentos sectoriales anteriores (V y VIII).<sup>(12,17,21)</sup>

Debe señalarse que muchos errores técnicos acontecen con anatomía normal y en casos sencillos y desafortunadamente deben atribuirse a la “audacia” del cirujano que, por falta de un buen juicio quirúrgico produce una lesión biliar que no ha tenido que ocurrir.<sup>(12)</sup>

Otros factores patológicos que pueden asociarse a una lesión son la presencia de vesícula escleroatrófica y la compresión de la VBP por una bolsa de Hartman con o sin fístula biliar, conocido como el Síndrome de Mirizzi.<sup>(23)</sup> Cuando se hace imposible la tracción y la exposición completa del triángulo de Calot, en cualquiera de las dos entidades mencionadas, está indicada la conversión. La conversión no garantiza la ausencia o la probabilidad de lesión, pero puede disminuir el riesgo. Lo mismo es válido para los pacientes con cuadro de colecistitis aguda, en donde hay informes controversiales acerca de si esta enfermedad predispone a una lesión. La

falta de exposición e identificación adecuada de la estructura obliga a la conversión.

(16,17)

En toda colecistectomía por abordaje convencional o laparoscópico ya sea cirugía electiva o de emergencia, es imprescindible la disección del triángulo de Calot, identificando todos sus elementos antes de seccionar o ligar. El cirujano debe visualizar totalmente la VBP, el cístico y la arteria cística previo a realizar cualquier maniobra.

Siempre es más aconsejable convertir prematuramente antes que una complicación obligue a una conversión. Los casos convertidos prematuramente presentan mejor evolución postoperatoria que aquellos en que la lesión obliga a convertir.<sup>(12,24,25)</sup>

Otras condiciones que pueden asociarse con lesiones son la cirrosis e hipertensión portal, colecistitis gangrenosa o perforada, hígado graso (que no permite la tracción de la vesícula).<sup>(12,25)</sup>

La identificación y la reparación inmediata del accidente quirúrgico presentan mejores resultados que cuando se le descubre tardíamente. El diagnóstico tardío (aproximadamente a los 10 días), es más la regla que la excepción en el procedimiento quirúrgico laparoscópico.<sup>(16,17)</sup>

Cuando la fuga biliar se manifiesta durante la cirugía, es deber del cirujano investigar su origen, ya sea por identificación directa o colangiografía. El papel de la

colangiografía operatoria es controversial. Señalan ciertos autores su utilidad en identificar la topografía en la VBP y el grado de lesión; que debe practicarse cuando hay confusión en la identificación de los elementos del triángulo de Calot, y en la sospecha de anomalías biliares. Otros refieren que la colangiografía no impide la lesión, aunque si existe la probabilidad de que disminuya la gravedad y por tanto la morbilidad y secuelas tardías. <sup>(12,19,26)</sup>

#### Clasificación:

Dos clasificaciones se han utilizado en los informes de bibliografía: la clasificación de Bismuth <sup>(1,10,14,18)</sup> y recientemente la clasificación de Strasberg. <sup>(10,14,20)</sup>

La clasificación de Bismuth, descrita en 1981 después de un extenso análisis con encuesta de cirujanos franceses, basada en la Imagenología, clasifica a las lesiones de acuerdo a la longitud del muñón biliar proximal, en relación al nivel de la estenosis, orientando al cirujano a diseñar el tipo de reparación. <sup>(20)</sup>

Se clasifica en 5 tipos:

- I. Estrechez mayor de 2 cm de longitud distal a la confluencia de los hepáticos.
- II. Estrechez menor de 2 cm de longitud distal a la confluencia.
- III. Estrechez en la confluencia
- IV. Estrechez que afecta los conductos biliares derecho e izquierdo; los conductos no están en continuidad. La comunicación se interrumpe entre los dos conductos

V. Estenosis del hepático común a cualquier nivel más estenosis de conducto aberrante del segmento anterior derecho

La clasificación referida define intrínsecamente la naturaleza, tipo e incluso riesgo y pronóstico de la reparación. La complejidad quirúrgica está relacionada con el nivel de la estenosis, lo mismo que la morbimortalidad y los resultados tardíos. <sup>(17,18,20)</sup>

La clasificación de Strasberg es más amplia y se basa principalmente en los mecanismos de la lesión, considerando las lesiones en forma completa. Incorpora las fístulas y biliomas, así como las oclusiones de conductos derechos, susceptibles de ocurrir por el aumento que proporciona el laparoscopio.

Considera dos categorías, en las cuales analiza las lesiones parciales, donde hay continuidad de la vía biliar y las lesiones completas. <sup>(10,20)</sup>

Tipo A: Fístula de conducto menor que mantiene continuidad con la vía biliar, incluido el conducto cístico o bien conductos del lecho vesicular.

Tipo B: Oclusión de un conducto hepático derecho accesorio.

Tipo C: Lesión de conducto con fístula que no tiene comunicación con el resto de las vías biliares.

Tipo D: Lesión lateral de conducto extrahepático, pero que mantiene continuidad de la vía biliar. Incluye las lesiones de conducto común, hepático derecho e izquierdo.

Tipo E: Lesión circunferencial de las vías biliares que separan en su totalidad el conducto. En esta clasificación estaría incluida la clasificación completa de Bismuth.

Laboratorio e imagenología:

Son muy variados los resultados de laboratorio en las lesiones de la vía biliar. La mayoría de los pacientes cursan con leucocitosis, elevación de la bilirrubina directa y de la fosfatasa alcalina, así como de gammaglutamiltranspeptidasa. Cuando existe una fístula biliar externa de alto gasto, las pruebas de función hepática pueden ser totalmente normales. <sup>(12,24)</sup>

El ultrasonido muestra colecciones (bilíares o no) con certeza importantes, así como el grado de dilatación de las vías biliares, al existir obstrucción de los conductos intra/extrahepáticos, sin embargo, no permite ver el nivel de la estenosis y tampoco la extensión de la misma. <sup>(11,15)</sup>

La Tomografía axial corrobora la presencia de colecciones y dilataciones de conductos. En la actualidad, la TAC de alta resolución y efecto angiográfico permite ver la anatomía biliar y además, determinar si hay lesión vascular.

La Colangiografía con efecto angiográfico es uno de los procedimientos de elección; junto con la Colangiopancreatografía Retrograda Endoscópica (CPRE), tienen una sensibilidad del 90% y una especificidad del 100%; ambos delimitan la

anatomía claramente, y permite ubicar la lesión y evaluar la dilatación de la vía biliar intra/ extrahepática, facilitando la reintervención. La colangiografía retrógrada tiene indicación cuando la vía biliar tiene continuidad, lo que se traduce en probabilidad terapéutica, no obstante, es un procedimiento invasivo no exento de complicaciones.

(12,17)

La Colangiografía Transparietohepática permite visualizar la vía biliar Intrahepática y realizar procedimientos, tales como dilatación o colocación de prótesis, cuando no es posible la vía endoscópica.

Tratamiento:

Los mejores resultados de la reparación biliar se obtienen en el momento de producirse el accidente. Recordar que la reparación inicial pudiera no ser la reconstrucción definitiva. (12,17)

Ciertas circunstancias pueden impedir la reconstrucción inmediata. La inestabilidad hemodinámica o las malas condiciones del paciente, los procesos inflamatorios, el estrecho calibre de los conductos y la inexperiencia del cirujano, son factores que deben tomarse en cuenta para la reparación transoperatoria. (10)

Debe comprobarse el nivel exacto de la lesión y su relación con la convergencia de los conductos biliares intrahepáticos. Los estudios de imágenes pre e intraoperatoria

precisan la longitud y la amplitud del canal hepático común y de la Vía Biliar Intrahepática, sobretodo el izquierdo, disponible para la reparación biliar.

La dilatación no quirúrgica con balón a través de la ruta percutánea transhepática, o endoscópica, es apropiada en pacientes seleccionados que tienen continuidad biliar entérica. Sin embargo, la reparación quirúrgica todavía es la piedra angular del tratamiento en pacientes con estrecheces benignas. <sup>(20,27)</sup>

Prácticamente en la mayoría de los casos la mejor operación constituye una derivación biliodigestiva, dependiendo del nivel de la estenosis, su relación con la convergencia y el grado de dilatación de la VB intra/ extrahepática. <sup>(20)</sup>

En presencia de una lesión total por sección, resección o isquemia por ligadura, el cirujano tiene dos opciones para su resolución: La anastomosis término-terminal y la anastomosis biliodigestiva. <sup>(17)</sup>

La anastomosis término terminal tiene como fin, conservar la integridad anatómica y fisiológica de la vía biliar principal respetando la papila y su mecanismo esfinteriano. Sin embargo, el compromiso de la microcirculación terminal y el calibre estrecho de la vía biliar influyen en la incidencia de las estrecheces post-operatorias. La otra opción para reparar las lesiones mayores de la vía biliar es la hepaticoyeyunoanastomosis con el asa desfuncionalizada de Roux, convirtiéndose en el procedimiento recomendado con o sin drenaje transanastomótico. <sup>(16,20,33)</sup>

En las lesiones isquémicas secundarias a engrapado, ligadura o quemadura se aconseja reseca el segmento afectado y diseca la vía biliar proximal hasta obtener tejido óptimo para realizar la anastomosis. Las heridas producidas por sección o resección tisular, las laceraciones altas de la convergencia y del hepático común, tienen indicación absoluta de la hepaticoyeyunoanastomosis.

La laceración, sección y resección del hepático común proximal o de la convergencia de los conductos biliares principales implican un grave problema de reconstrucción. Las colangioyeyunostomías centrales –hiliares- tienen sus principales indicaciones en las reconstrucciones inmediatas de las lesiones de la vía biliar proximal, tardías por estrecheces cicatrizales post-operatorias.<sup>(10)</sup>

En la laceración se procede a la colangioyeyunostomía entre el extremo sano del hepático común, pudiendo extenderse hacia el conducto hepático izquierdo (Operación de Hepp Couinaud).<sup>(17,25,31)</sup>

La transección de la convergencia biliar con conductos separados, obliga al cirujano a una anastomosis de cada conducto al asa yeyunal. En estas reparaciones complejas con conductos de calibre estrecho, se recomienda dejar una sonda tutor fina transanastomótica exteriorizándose a través de la pared abdominal.

Todas las intervenciones de reparación se complementan con la colocación de un sistema de drenaje cerrado cercano a la reconstrucción biliar.

Es importante controlar a estos enfermos cada 6 meses durante los dos primeros años aún encontrándose asintomáticos, evaluando la clínica, las pruebas de función hepática y los hallazgos ecosonográficos hepatobiliares. <sup>(16,17,20)</sup>

Es básico conocer la topografía y la etiología de la obstrucción para determinar a qué nivel de la vía biliar se va a llevar a cabo la ABD. Este debe practicarse lo más lejos posible del proceso neoplásico o inflamatorio. A mayor dilatación de las vías biliares extra/intrahepáticas más fácil será la ejecución de la anastomosis, obteniendo mejores resultados en la evolución tardía de los pacientes. <sup>(30)</sup>

El diámetro óptimo de la ABD debe ser entre 15-20 mm; las anastomosis de 5-10 mm tienen un mal pronóstico en relación a su permeabilidad, a no ser que el cirujano tenga experiencia y disponibilidad de la microcirugía. Las crisis de colangitis influyen sobre la calidad tisular de las paredes del árbol biliar haciendo difícil poder obtener mucosa sana para optimizar la anastomosis. <sup>(31)</sup>

Las Colangiyeunostomosis Centrales altas más usadas son:

Operación de Hepp Couinaud: Más usada y consiste en la anastomosis mucosa-mucosa latero lateral entre conducto hepático izquierdo y el asa desfuncionalizada en Y de Roux.

Operación de Abdo Machado: donde se realiza la abertura de la convergencia y ambos hepáticos, consiguiendo una perfecta coaptación de la mucosa biliar y la mucosa yeyunal.

Operación de Champeau: la cual consiste en la resección del lóbulo cuadrado subsegmento IVb. Combinando la cisurotomía mediana y umbilical con la extensión ampliada del conducto izquierdo, la convergencia y el conducto derecho.

Operación de Rodney Smith cuya indicación principal es la estenosis cicatrizal postquirúrgica a nivel del hilio. Debido a la dificultad de obtener mucosa biliar para confeccionar anastomosis, se injerta un cilindro de mucosa yeyunal dentro del sistema ductal para contactarse con el epitelio de los ductos biliares. Esta anastomosis sin sutura es facilitada por un dren tutor transparietohepático izquierdo que permite el ascenso del cono mucoso. Es poco usado en vista de que no hay una buena cobertura mucosa, tendencia a obstrucción de los conductos por el cono y posibilidad de que el tutor no quede a nivel de la desembocadura de los canales principales <sup>(10,34)</sup>.

#### Consecuencias de la cirugía

Asociados con una mortalidad del 5-10% y una morbilidad postoperatoria del 20-50%, los traumatismos quirúrgicos de la vía biliar representan, por tanto, una

patología peligrosa para el enfermo, con un impacto significativo en su calidad de vida física y psicológica a largo plazo; sin mencionar el riesgo de reestenosis biliar a largo plazo, que se estima entre el 20 y el 40% y que justifica, por consiguiente, una estrecha vigilancia biológica y radiológica.<sup>(33,35)</sup>

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes se desprenden de:

- Lesiones traumáticas iniciales no detectadas en el perioperatorio (ligadura o pinzamiento arterial. Lesión digestiva: duodenal o cólica transversa derecha y otros).
- De una reparación biliar primaria inadecuada, complicada por dehiscencia o fuga anastomótica, responsable de complicaciones biliares (fístula biliar, bilioperitonitis).
- De complicaciones infecciosas (sepsis biliar, absceso subfrénico o subhepático, shock séptico, insuficiencia renal, fracaso multiorgánico, etc.).

Con frecuencia, la aparición de una fístula biliar anastomótica es responsable con el tiempo de una reestenosis biliar, la cual exige endoscopias repetitivas, o con mayor frecuencia tratamiento quirúrgico, más complejo y con mayor morbilidad.<sup>(31,36,37)</sup>

Resultados a largo plazo y seguimiento:

Los pacientes con estenosis benigna de las vías biliares extra-hepáticas y que se sometieron a reconstrucción quirúrgica, deben seguirse en el tiempo, por lo menos 5 años, y así poder determinar una posible re-estenosis de la anastomosis. El

seguimiento debe ser clínico, laboratorio (pruebas hepáticas) e imagenológico (US) y en el caso de sospecha de re-estenosis (CPRE o Colangiografía Transparietohepática). Se ha determinado que los 2/3 de los pacientes que se re-estenosis ocurre durante los 2 primeros años, y un 20% en el transcurso de los 5 años. <sup>(31,38)</sup>

Varios autores reportan resultados de éxito a 5 años de reconstrucciones biliares con anastomosis biliodigestiva en Y de Roux entre 76 y 95%, con morbilidad entre 4 y 36% y mortalidad entre 0 y 2.2%. Se ha determinado que la estenosis a largo plazo y la necesidad de reintervención fue estadísticamente significativa en aquellos pacientes con lesiones del confluente biliar (Bismuth 3 ó 4) y el pronóstico fue peor cuando estos pacientes tenían 3 ó más intervenciones quirúrgicas con intentos de reparación de la estenosis. Además, hay relación entre el mayor grado de dilatación del árbol biliar intra y extrahepático, en el momento de la reparación, para obtener mejor resultado y menos re-estenosis, independientemente del grado y/o extensión de la estenosis. Stewart y colab, reportan cifras de re-estenosis cercano a un 80-90% antes de los 2 años, cuando se realiza una reparación término-terminal del colédoco sobre un tubo en T por transección total del mismo, y por lo tanto recomiendan la anastomosis hepato-yeyunal en Y de Roux. <sup>(33)</sup>

Factores pronósticos relativos a la reestenosis por reconstrucción biliar: <sup>(20)</sup>

1. Estenosis proximales (Bismuth 3 ó 4)
2. Múltiples intentos de reparación quirúrgica
3. Hipertensión portal por cirrosis hepática
4. Anastomosis biliar término-terminal
5. Estenosis múltiple o intra-hepática
6. Colangitis concurrente o absceso hepático
7. Cálculos intra-hepáticos
8. Fístula biliar externa o interna
9. Colección biliar o absceso intra-abdominal
10. Atrofia lobar hepática
11. Estatus nutricional pobre del paciente y/o edad avanzada.
12. Inexperiencia del cirujano

## Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems en la encuesta
Lesiones iatrogénica de las vías biliares	Aspectos personales	Sexo	Parte 1
		Edad	
		Procedencia	
	Aspectos epidemiológicos	Procedimiento causal	Parte 2
		Factores de riesgo	
		Cantidad de intervenciones realizadas	
		Tipo de intervenciones realizadas	
	Aspectos clínicos y quirúrgicos	Nivel de la lesión	Parte 3
		Tipo de lesión	
		Tiempo transcurrido entre procedimiento de lesión iatrogénica y reparación de la vía biliar	
		Complicaciones y causas de complicaciones	
		Evolución clínica	
Mortalidad			

## **Objetivo general**

Determinar la experiencia quirúrgica en el manejo de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar en el Hospital General del Este “Dr. Domingo Luciani”- IVSS en el período comprendido entre abril 1987 y diciembre 2010.

## **Objetivos específicos**

1. Identificar las lesiones iatrogénicas de la vía biliar en pacientes según edad, género, procedencia y su incidencia en el Hospital General del Este “Dr. Domingo Luciani”- IVSS.
2. Caracterizar el procedimiento causal más frecuente, los factores de riesgo presentes, cantidad y tipo de intervenciones realizadas para reparación de la VBP antes de la hospitalización en el Hospital General del Este “Dr. Domingo Luciani”- IVSS.
3. Identificar el nivel, ubicación, tipo de lesión más frecuente y el tiempo transcurrido entre la lesión iatrogénica de la vía biliar y el primer procedimiento empleado para su reparación.
4. Evaluar el procedimiento de reparación de la VBP más empleado en el Hospital “Dr. Domingo Luciani”-IVSS, sus complicaciones y causas de reintervenciones.
5. Describir la evolución clínica de los pacientes y la mortalidad.

## **MÉTODOS**

### **Tipo de estudio:**

El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo.

### **Población y muestra:**

La población estuvo conformada por los pacientes sometidos a colecistectomías con lesión iatrogénica de la vía biliar hospitalizados en el Hospital General del Este “Dr. Domingo Luciani” del Servicio de Cirugía General (I, II y III) y de Gastroenterología en el período abril 1987- diciembre 2010.

La muestra estuvo conformada por 130 pacientes, y el criterio de muestreo fue intencional, no probabilístico.

Criterios de inclusión: Todos los pacientes con diagnóstico de lesión iatrogénica de la vía biliar hospitalizados en el Hospital General del Este “Dr. Domingo Luciani” – IVSS en el periodo abril 1987 hasta diciembre 2010.

### **Procedimientos**

Se extrajo información relacionada con los objetivos planteados en el estudio, con lo que se llenó una ficha de registro de datos, los cuales permitieron realizar el proceso de análisis de la información obtenida por los instrumentos aplicados. La presentación de los resultados se hizo a través de cuadros y gráficos para mostrar

los datos absolutos y porcentajes. En relación con el análisis de los resultados, se utilizó el análisis cuantitativo y cualitativo, los cuales consisten en la aplicación estadística en el análisis de los datos, así como la interpretación descriptiva de los mismos. Se analizaron e interpretaron los resultados obtenidos considerando los de mayor relevancia de acuerdo a los objetivos, variables e indicadores que enmarcan la investigación; por último, se evaluaron los resultados con el fin de formular las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

**Registro de datos:**

Se recogieron los datos de los pacientes directamente de los servicios de Cirugía General y Gastroenterología del Hospital Dr. Domingo Luciani de las Historias Clínicas en el Departamento de Registro y Estadística del mismo hospital mediante el llenado de una ficha de registro diseñado para almacenar las variables estudiadas, partiendo de los indicadores que operan los objetivos de la investigación.

**Tratamiento estadístico adecuado:**

Los datos obtenidos se vaciaron en hojas de cálculo de software SPSS<sup>R</sup> versión 15.0, donde se hizo el análisis estadístico mediante frecuencias absolutas, porcentajes así como gráficos descriptivos de cada uno de los elementos estudiados

independientemente y tablas de contingencia que permitieran evaluar la relación entre dichas variables.

## RESULTADOS

Se incluyeron 130 pacientes con lesión intraoperatoria de la vía biliar principal (LIVBP), de los cuales 43 (33%) provenían del Hospital Domingo Luciani (HDL-IVSS) y 87 pacientes (67%) fueron referidos de otros centros principalmente del Distrito Capital en 32,18%. Determinándose una incidencia global en nuestro Hospital durante el período 1987 - 2010 del 0,70% (43/6106); observándose que por vía convencional la incidencia fue del 0,67% (25/3696) y videoasistida del 0,74% (18/2410). (Ver tabla 1 y 2)

En cuanto al sexo, el 72,3% (94) era femenino, y un 27,7% (36) del sexo masculino, con una edad promedio de 43 años y la desviación estándar de 14 (rango de 17 – 79 años). (Ver tabla 1)

Las lesiones se produjeron en el 96,15% durante la colecistectomía, siendo la convencional el 68,5% (89 casos) y por vía laparoscópica con un 27,7% (36 casos); el resto fue producido por procedimientos endoscópicos 3 casos (2,3%) y otros 2 (1,54%) durante la realización de laparatomía exploradora.

Entre los factores de riesgo presentes durante el procedimiento causal de LIVB en el 69% (90 casos) no especificaban en la historia clínica, un 20% (26 casos)

correspondía a Colecistitis aguda, seguido en un 3% (4) por Variantes anatómicas predominando la variante de cístico corto con 2 casos. (Ver tabla 3)

De los 87 pacientes referidos al Hospital Domingo Luciani, 42 casos (48%) fueron intervenidos en varias oportunidades luego de la LIVBP antes de ser hospitalizados en dicho centro; de los cuales, el procedimiento más empleado en otro centro hospitalario en la primera reintervención fue la anastomosis Biliodigestiva (ABD) en un 54,7% (23), de estas en un 39% no precisaban el tipo de ABD empleada, seguido de la Hepaticoyeyunoanastomosis en un 22% (5 casos). De estos 42 pacientes se reintervinieron más de dos veces en otro centro el 50% (21), de esto, el 42,8% (9) fueron reintervenidos en 2 oportunidades, el 33,3% (7) en 3, el 19% (4) en 4 y un 4,8% (1) fue reintervenido en 5 oportunidades antes de ingresar al HDL. (Ver gráfico 1)

De acuerdo a la clasificación de Bismuth se presentaron 63 casos (48,5%) de tipo II, el 31% (40) del tipo III, con 9.2% (12) del tipo I y con 7.7% del tipo IV; el resto, 3.8% no presentaban ubicación. Según el tipo de lesión, el 23% (30) no especificaban en la historia clínica. Tanto para la sección parcial como para la ligadura fueron 29 casos (22%) cada uno, sección total un 18,5% (24), engrapado 7,7% (10), laceración 4%(5) y un 0,8% (1) lesión térmica reportado.

Con respecto a la ubicación, el 37% (48 casos) de las lesiones estaban localizadas en el colédoco, un 27% (35 casos) no reportaban ubicación, 25% (32) se ubicaban en el Hepático común, 6% (8) en la confluencia de los hepáticos, 2.3% (3) en el Hepático derecho, 1.5% (2) reportaba lesión tanto en el colédoco como en la Vena Porta, 0.8% (1) con lesión de ambos hepáticos y del colédoco, y otro caso, 0.8% (1) hubo lesión de la arteria Hepática Derecha más el Hepático común. (Ver tabla 4)

En cuanto al tiempo transcurrido entre la LIVBP y el primer procedimiento empleado para su reparación, en un 27% (35 casos) se realizó reparación inmediata (intraoperatorio) de los cuales 66% (23) se realizaron en el HDL y 34% (12) en otros centros; en un 73% (95 casos) se reparó de manera tardía, con un 68,4% (65) realizado en el HDL y 31,6 % (30) en otro centro. Con un tiempo promedio de 450 días y la desviación estándar de 330. (Ver tabla 4 y gráfico 2)

El procedimiento de reparación de la vía biliar más empleado fue el quirúrgico con 89% (116) y el resto fue endoscópico 11% (14). Referente al tratamiento quirúrgico la Anastomosis Biliodigestiva (ABD) predominó con un 79,3% (92), seguido de la rafia y derivación de la vía biliar con un 18% (21). De las ABD, la operación de Hepp Couinaud y la Hepaticoyeyunoanastomosis en y de Roux fueron las más efectuadas, con un 26% (30) y un 21,5% (25), respectivamente. Además, la Operación de Champeau y la Coledocoyeyunoanastomosis se realizaron en 7,8% (9) cada uno.

De los procedimientos de rafia y derivación de la vía biliar, el 28,6% fue la rafia con colocación de tubo de Kerh, y con 23,8 % cada una, la rafia simple y la anastomosis termino terminal. En un menor porcentaje, el 3% fueron otros procedimientos como la Bisegmentectomia hepática 0,9% (1) y el lavado y drenaje de cavidad por bilioperitonitis con 1,7%(2).

El tratamiento endoscópico más usado fue la dilatación con balón en 57% de los casos (8); y en igual porcentaje se realizó la dilatación con colocación de prótesis, y la esfinterotomía con un 14% cada uno. (Ver tabla 5)

Se complicaron 78 pacientes (60%), 71 casos (91%) quirúrgicos y 7 casos (9%) fueron endoscópicos (complicaciones menores principalmente). Del tratamiento quirúrgico, la ABD se complicó en un 73% (52), de las cuales el procedimiento con más complicaciones fue la Hepaticoyeyunoanastomosis 30,8% (16), Hepp Couinaud con 21,1% (11), seguido con un valor similar, la operación de Champeau y la Coledocoyeyunoanastomosis con un 11,5% (6) cada una. (Ver tabla 6 y 7)

En cuanto a las complicaciones inmediatas, se evidenció que la atelectasia tuvo mayor porcentaje con 61,1% seguida por la Insuficiencia renal aguda (IRA) y sepsis con 11,1% cada una; las mediatas fueron la ictericia y la colangitis con 20,7% cada una; y la tardías, 60 % colangitis y litiasis biliar en 20%. (Ver tabla 8)

De los 130 pacientes, el 31%(40) fueron reintervenidos posterior a reparación de la vía biliar en el HDL, de los cuales el 18% (7) fue reparada la VBP inicialmente en el HDL y en un 82% (33) fueron los reparados primeramente en otros centros, referidos a nuestro hospital. Los casos tratados quirúrgicamente que ameritaron reintervención fueron 34 representando un 85%, con una media de 388 días y desviación estandar de 230; y los endoscópicos fueron 6 casos (15%) con una media de 167 días y desviación estandar de 132. (Ver tabla 9 y 10)

El procedimiento quirúrgico que ameritó reintervención con más frecuencia fue la ABD en un 67,6% (23), continuando con la rafia y derivación de la vía biliar en 29,4% (10). Las ABD con más reintervenciones fueron la Hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux con 39,1% (9), la Coledocoyeyunoanastomosis en Y de Roux con 21,7%(5), y en un 8,7%(2) la operación de Hepp Couinaud. El tratamiento endoscópico con mayor cantidad de reintervenciones fue la dilatación con balón en un 66,7%(4), seguido de la esfinterotomía en 33,3%(2).

Se evidenció que la principal causa de reintervención fue la estenosis de la ABD en el 30% de los casos (12), específicamente la Hepaticoyeyunoanastomosis en 41,7% (5), la coledocoyeyunoanastomosis en 33,3% (4), la coledocoduodenoanastomosis 16,7% (2) y la operación de Hepp Couinaud con 8,3%(1). La otra causa más

frecuente fue la estenosis post tratamiento endoscópico en un 15% (6), seguido de la estenosis de rafia y anastomosis termino terminal en un 12,5% cada una, y en un 10% (4) por Hemorragia Digestiva Superior (HDS). Y en 2,5% (1) dehiscencia de ABD. (Ver gráfico 3 y4)

Con respecto al seguimiento se realizó el control durante 5 años luego del último procedimiento empleado para la reparación de la VBP; en este lapso de tiempo, se determinó que de 130 pacientes , sólo el 83% de los casos (108) acudieron a la consulta control, quedando un 17% (22) que nunca acudieron. De estos 108 pacientes, el 55,8% no acudieron a la consulta en el transcurso de 5 años. En cuanto a la clínica presentada por los pacientes controlados, el 30,5% no presentó sintomatología, siendo el síntoma más frecuente la Hemorragia Digestiva Superior con 2,8%; el 2,1% de los casos fallecieron, el 1,4% presentó Colangitis, un 1,2% eventración, y cirrosis e ictericia en un 0,9% cada uno. Además, en 1,4% el procedimiento fue recientemente realizado, en menos de 5 años. (Ver tabla 11)

La mortalidad global fue de 6,9% (9), a los 30 días de 3,8% (5), de 1 a 2 años de 2,3% (3) y más de 2 años fue de 0,77% (1), evidenciándose que la primera causa de muerte fue la HDS con el 55,5% (5), continuando con la sepsis desde el punto de partida abdominal con 33,3% (3) y por último shock hipovolémico 10,9% (1). El promedio fue de 370 días y la desviación estándar de 220. (Ver gráfico 5)

## DISCUSIÓN

La incidencia global de LIVBP en nuestro Hospital es de 0,70% similar a lo reportado en la literatura; por vía convencional la incidencia fue del 0,67% y videoasistida del 0,74%. La revisión de Strasberg <sup>(15)</sup>, aporta una incidencia de iatrogenia en la colecistectomía abierta de 0.125% y de 0.55% para la laparoscopia; con una incidencia global de 0,52% con un rango de 0 – 2,35%. Sin embargo, la mayoría de las LIVBP en este estudio fueron referidas de otros centros por ser nuestro hospital un centro de referencia.

El sexo femenino predomina sobre el masculino, en una proporción 3:1, con una edad media de 43 años que se asemeja a la literatura internacional <sup>(14,39)</sup>.

Buell y colab <sup>(40)</sup> reportan que 31 casos con LIVBP (63%) presentaban colecistitis aguda. La frecuencia de anomalías anatómicas varía entre el 6 y 25% pudiendo influir en el riesgo de lesionar la vía biliar. En nuestros datos se evidenció que el 69% (90 casos) no se especificaba en la historia clínica una causa en especial, lo que puede dar a suponer que la mayoría de las lesiones causadas fueron inherentes al cirujano, a su inexperiencia y/o técnica empleada; y en un 20% (26 casos) correspondía a Colecistitis aguda, seguido en un 3% (4) por Variantes anatómicas como factores de riesgo para la lesión de la VB.

Según la experiencia del Dr. Rodríguez M <sup>(10)</sup>, en su revisión de 68 casos con LIVBP basándose en la clasificación de Bismuth, el 91% eran tipo II y III, 7.3% tipo IVb y 1.4% tipo V. Que en esta revisión concuerdan presentando mayor porcentaje el tipo II y III con 48,5% y 31% respectivamente.

Espinoza L <sup>(7)</sup>, en su revisión de 2.948 colecistectomías realizadas en el Hospital Universitario de Caracas reportó 34 accidentes, 11% siendo la sección total o parcial del hepático común de 19.3%, 44.3% del colédoco y 8.2% del hepático derecho. En nuestro trabajo, tanto la sección parcial como la ligadura fueron 29 casos (22%) cada uno, seguido de la sección total con 18,5% (24). El 37% (48 casos) estaban localizadas en el colédoco y 25% (32) en el Hepático común, mostrando datos similares a dicho estudio. El predominio de la localización baja se debe a que la mayoría de las LIVBP (68,5%) fueron causadas durante colecistectomías abiertas. Sólo un 0.8% (1) presentó lesión de la arteria Hepática Derecha más el Hepático común, descrito en la literatura que las heridas vasculares están asociadas a lesiones altas de la vía biliar entre el 39 y 50%, siendo la rama derecha de la arteria hepática la más afectada <sup>(40)</sup>.

La reparación inmediata es lo más aconsejable debido a que se asocia a mejor pronóstico. Sin embargo, en el estudio de Lillemoe <sup>(4)</sup> se corrobora que en un bajo

porcentaje de las lesiones se reconocen en el transoperatorio. (12-46%). Lo cual es confirmado en nuestro estudio, ya que en un 27% (35 casos) se realizó reparación inmediata (intraoperatorio) y en un 73% (95casos) se reparó de manera tardía. Dando a entender que la mayoría de las lesiones pasan desapercibidas con un diagnóstico tardío del mismo.

En la serie de Chapman<sup>(41)</sup>, 130 pacientes con estenosis de VBP postcolecistectomía en un período de 12 años, 80 (61%) habían sido sometido a múltiples operaciones previo a la derivación. En esta revisión, el 48% (42casos) referidos venían reintervenidos y el 50% más de dos oportunidades. Demostrándose que el 82% de los 40 casos que ameritaron reintervención en el HDL eran los provenientes de otros centros, que tenían varias operaciones previas.

Al igual que en la revisión de Rodríguez M<sup>(10)</sup>, la operación de Hepp Couinaud con un 26%, fue la más realizada, seguido de la Hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux en 21,5%. En la operación de Hepp Couinaud, a pesar de haberse realizado en mayor porcentaje se constató que fue la ABD con menos complicaciones y reintervenciones realizadas, con un porcentaje mínimo de estenosis en 8,3% (1 caso) y con mejores resultados.

La revisión de la literatura sugiere que la reparación termino-terminal se acompaña de una tasa de fracasos entre 40 y 50% esto se debe al compromiso de la

microcirculación terminal y el calibre estrecho de la vía biliar que influyen en la incidencia de las estrecheces post-operatorias<sup>(21,41)</sup>. Sin embargo, en la encuesta de Bismuth y Lazortes<sup>(42)</sup>, se puso en evidencia que las estenosis estaban en el orden del 30% para las anastomosis termino-terminales como para las hepaticoyeyunostomías y el 80% de los pacientes eran reintervenidos en los dos primeros años.

No obstante, en nuestra revisión el procedimiento quirúrgico que ameritó reintervención con más frecuencia fue la ABD en un 67,6% (23), continuando con la Reparación Primaria en 29,4% (10) con un bajo porcentaje de 12,5% de estenosis de la anastomosis termino terminal en comparación a la ABD con 30%, porcentaje no representativo debido a la menor cantidad de anastomosis termino terminal realizadas (6casos). Demostrándose que la principal causa de reintervención fue la estenosis de la ABD en el 30% de los casos (12), lo cual refleja lo expuesto en diferentes series, que la reparación quirúrgica presenta una recurrencia de la estenosis a largo plazo del 10 al 30% de los pacientes<sup>(43)</sup>.

Según Bergman<sup>(44)</sup> el porcentaje de recurrencia para estenosis post-tratamiento endoscópico o quirúrgico es similar (20%) demostrando igual porcentaje de éxito a largo plazo (80%); en nuestro trabajo la estenosis post endoscopia fue la segunda causa de reintervención en un 15%(6 casos) en comparación con 30% (12) de

estenosis de ABD, no obstante el número de procedimientos endoscópicos no son suficientes para llegar a una conclusión.

En cuanto al seguimiento, sólo el 83% de los casos (108) acudieron a la consulta control, de los cuales el 55,8% no asistieron a la consulta en el transcurso de 5 años, datos que son comparables a los aportados por Rodríguez M <sup>(10)</sup>, que de 68 casos sólo 53 quedaron para evaluar, representando un 80.3% de seguimiento. Estos resultados no permiten determinar con exactitud la evolución del paciente con reparación de la vía biliar, ya que hay un alto porcentaje de pacientes que nunca acudieron a control sumado a los que en el transcurso de 5 años no consultaron más, sin poder determinar si fue por buena o mala evolución, ignorando la causa específica. Sin embargo, sólo el 11,6% presentó sintomatología y el 2.1% falleció.

En 1982, se publicó una revisión desde 1900, que contiene 7643 procedimientos en 5586 pacientes refiriendo una mortalidad del 8,3%<sup>(45,46)</sup>. En otros estudios la mortalidad global como consecuencia de lesión de vía biliar se presenta en un 2 – 5%, siendo la causa de muerte: la hemorragia digestiva, la insuficiencia hepatocítica y la renal <sup>(47-50)</sup>. La mortalidad global en nuestro estudio fue de 6,9% (9), evidenciándose mayor porcentaje de mortalidad a los 30 días (3,8%) y que la

primera causa de muerte fue la HDS con el 55,5%, lo que concuerda con la literatura internacional.

## CONCLUSIONES

El sexo femenino fue el de mayor frecuencia con un promedio de edad de 43 años; y que la procedencia fue mayor en los pacientes referidos de otros centros, con una incidencia de 0,70%.

Las lesiones fueron causadas principalmente durante la colecistectomía convencional, no determinándose en el mayor porcentaje el factor de riesgo que más influía en la realización del mismo. De los pacientes referidos al HDL, el 48% había sido reintervenido en varias oportunidades. El nivel de lesión tipo II, la ubicación principal en el colédoco y el tipo de lesión predominante fue la sección parcial y la ligadura. La mayoría de las reparaciones de las LIVBP se llevaron a cabo de manera tardía.

El tratamiento quirúrgico fue el más empleado para reparación, a pesar de tener mayor porcentaje de complicaciones y reintervenciones. La operación más empleada en la reparación biliar fue la de Hepp Couinaud, presentando mejores resultados.

Hay un alto porcentaje de pacientes que no acudieron en el transcurso de 5 años. La Hemorragia digestiva superior causó el mayor porcentaje de mortalidad.

Además, enfatizar el hecho de que el Hospital Dr. Domingo Luciani cuenta con un equipo capacitado para el manejo de las lesiones intraoperatorias de la vía biliar,

convirtiéndolo en un centro de referencia, aunado el hecho de ser una excelente escuela formadora de cirujanos capaces de actuar con certeza, conocimiento, habilidad y confianza ante cualquier situación que amerite una decisión adecuada y eficaz para el bienestar de nuestros pacientes.

## RECOMENDACIONES

La principal recomendación es enseñar en forma didáctica a los jóvenes cirujanos cómo evitar las lesiones biliares intraoperatorias, cómo diagnosticarlas en el acto quirúrgico y cómo resolverlas.

Una recomendación básica es solicitar que sea llenada la hoja de referencia al hospital tratante, con todos los datos referentes a la lesión biliar y al procedimiento terapéutico quirúrgico o endoscópico.

Además, realizar un protocolo hospitalario, referente a la secuencia de estudios clínicos, paraclínicos, con el fin de diagnosticar y tratar precozmente las estenosis que ocurren posteriores a una lesión biliar.

Organizar el departamento de historias clínicas, para tener a la mano todo lo correspondiente a la historia del paciente, el cual ha sido tratado por una lesión biliar, con la finalidad de poder sacar conclusiones para trabajos científicos que orienten al mejor manejo de los enfermos.

## REFERENCIAS

1. Valsangiacomo P. Lesiones Quirúrgicas de la vía biliar. Análisis actual de la terapéutica. Rev Colomb Cir. 2009; 24:244-9
2. Santos K, Asaz J, Medina A. Lesión de la vía biliar extrahepática y opciones de manejo quirúrgico en población pediátrica. Rev Med Hosp Gen Mex. 2009; 72: 187-94
3. Pérez M, Morales G, Huerta J. Resultados del tratamiento quirúrgico de la iatrogenia de las vías biliares. Cir Gen. 2005; 27(1): 52- 6
4. Lillemoe K, Pitt H, Cameron J. Current Management of Benign Bile Duct Strictures Adv Surg. 1992; 25:119- 69.
5. Praderi R. Cien años de cirugía biliar. Cir Uruguay.1982; 52(1):1-18.
6. Lage L, Robles C, Fernández J. Reparación de la iatrogenia biliar postcirugía laparoscópica en centros con experiencia en cirugía hepatobiliar. Cir Esp. 2001; 70: 242- 46.
7. Espinoza León L. Accidentes operatorios en cirugía de vías biliares y sus soluciones inmediatas. Trabajo de ascenso para profesor egresado Facultad de Medicina UCV Publicación de la Cátedra de Clínica y Terapéutica B. Caracas 1968, p. 106-145.

8. Romano J. Enfoque Clínico Epidemiológico de las Lesiones Quirúrgicas de la vía biliar en el Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” (tesis). Universidad de Carabobo; 2001.
9. Covarrubia K. Complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos mediante técnicas de colecistectomía abierta y laparoscópica en el Hospital “Dr. Ángel Larralde” (tesis). Universidad de Carabobo; 2004.
10. Rodríguez Montalvo, Yosú Viteri, Luis Vivas, Pablo Ottolino. Las Colangiyoeyunoanastomosis Centrales y Periféricas en el Tratamiento de las Estenosis Altas de las Vías Biliares. Patología Hepato Biliar. Conductas Multidisciplinarias. 1era ed. Disinlimed; 2008. p. 473-503.
11. McMahon A, Fullarton G, Baxter JN, Dwyer O. Lesiones de la vía biliar y fuga biliar en la colecistectomía laparoscópica. Br J Surg. 1995; 13:461-7.
12. Aguirre R, Castañeda P, García J, López A. Lesión de la vía biliar en 1126 colecistectomías laparoscópicas en un hospital de enseñanza. Cir Gen. 2001; 23:87-91
13. Shea J, Berlin J, Bachwich P, Marion D. Indications for and outcomes of cholecystectomy. A comparison of the pre and post laparoscopic eras. Ann Surg. 1998; 227:343-50.

14. Barreiro C, Delbene R, Moure L, Harving S, Ubel P. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. *Cir Uruguay*. 2000; 70:45-55.
15. Strasberg S M, Hertl M, Soler N J. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Col Surg*. 1995; 180: 101-125.
16. Andrén G, Sandberg A, Alinder G, Bengmark S. Accidental lesions of common bile duct at cholecystectomy: Pre and perioperative factors of importance. *Ann Surg*. 1985; 201:875-80.
17. Tratado de Cirugía General. Asociación Mexicana de Cirugía general. Diagnóstico y tratamiento de las lesiones quirúrgicas de vías biliares. Consejo Mexicano de Cirugía General AC. Manual moderno; 2003. p. 991-96.
18. The Southern Surgeons Club, Moore M, Bennett C. The learning curve for laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg*. 1994; 167:27-34.
19. Davidoff AM, Pappas TN, Murray EA, et al. Mechanisms of major biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 215(3): 195-202.
20. Rodríguez Montalvo, Yosú Viteri, Luis Vivas, Pablo Ottolino. Lesiones Intraoperatorias de las Vías Biliares. Factores de Riesgo en la Cirugía Convencional y Laparoscópica Diagnóstico y Conductas Intraoperatorias. *Patología Hepato Biliar. Conductas Multidisciplinarias*. 1era ed. Disinlimed; 2008. p. 385-98.

21. Zinner, Ashley. Operaciones Abdominales Maingot. 10ma ed. Mc Graw Hill; 2008. p. 898-911.
22. Pérez T, Garcia G, Bernal S. Tratamiento de las lesiones quirúrgicas de las vías biliares. *Cir Ciruj.* 2000; 68:189-93.
23. Gonzales A, Martin M, Morales C. Lesión por electrobisturí de la vía biliar principal durante la colecistectomía laparoscópica. *Cir Esp.* 2000; 67:217-8.
24. Wilks A, Berri R. Lesiones Quirúrgicas de las vías biliares. Relato 49° Congreso Argentino de Cirugía. *Rev Argent Cirug N°Extraordinario.* 2007. p. 284-7
25. Melton G, Lillemoe K. The current management of postoperative bile duct strictures. *Adv Surg.* 2002; 36:193-221.
26. Flum D, Cheadle A, Prael C, Dellinger E, Chan L. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in medicare beneficiaries. *JAMA.* 2003; 290:2168-73.
27. Boerma D, Rauws E, Keulemans Y, Bergman J, Obertop H, *et al.* Impaired quality of life 5 years after bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective analysis. *Ann Surg.* 2001; 234:750-7
28. Russell J, Walsh S, Mattie A, Lynch J. Bile duct injuries, a State-wide Experience: Connecticut Laparoscopic Cholecystectomy Registry. *Arch Surg.* 1996; 131:382-8.

29. Richardson M, Bell G, Fullarton G. Incidence and nature of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy: an audit of 5,913 cases. West of Scotland Laparoscopic. Ann Surg. 2006; 800: 32-8.
30. Schwartz, Shires, Daly. Principios de Cirugía General. 7ma ed. Mc Graw Hill; 2000; p.1541.
31. Chamberlain R, Blumgart L. Surgical techniques for Completion of a Bilioenteric Bypass. Hepatobiliary Surgery. 1<sup>st</sup> ed. Lander Bioscience; 2000. p. 165-82.
32. Jean Francois G. Reparación biliar de un traumatismo quirúrgico de la vía biliar en el transcurso de una colecistectomía. Cirugía de las vías biliares. 1era ed. Masson; 2007.p. 25-37.
33. Rodríguez Montalvo, Yosú Viteri, Luis Vivas, Pablo Ottolino. Estenosis Biliar Benigna. Patología Hepato Biliar. 1era ed. Disinlimed; 2008. p. 329-41
34. Romagnuolo J, Bordou M, Rohme E. Magnetic Resonance Cholangiopancreatography: A Meta-Análisis of test performance in suspected biliary disease. Ann Int Med. 2003; 138(7): 547-57.
35. Pitt H, Kaufman S, Coleman J. Benign postoperative biliary strictures: operate or dilate? Ann Surg 1989; 210: 417.
36. Xiao-Peng C, Shu-You P, Cheng-Hong P. A ten- year study on non- surgical treatment of postoperative bile leakage. World J Gastroenterol 2002; 8:937-42.

37. De Masi E, Fiori E, Lamazza A. Endoscopy in the Treatment of benign Biliary Strictures. *Ital J Gastroenterol Hepatol* 1998; 30.
38. Liguory C, Vitale G, Lefebvre J, Bonnel D, Cornud F, et al. Endoscopic Treatment of Postoperative Biliary Fistulae. *Surgery* 1991;110:779-83.
39. Mirsa S, Melton G, Geschwind J, Venbrux A, Cameron J, et al. Percutaneous management of bile duct strictures and injuries associated with laparoscopic cholecystectomy: a decade of experience. *J Am Coll Surg* 2004;198:218-226.
40. Buell E, Page R, Funaki B. Devasting and fatal complications associated with combine vascular and bile duct injuries during cholecystectomy. *Arch Surg* 2002; 137(6): 703-710.
41. Chapman W, Halvey A, Blumgart L. Postcholecystectomy Bile Duct Strictures: Management and Outcome in 130 patients. *Arch Surg*: 1995; 130:597-604.
42. Bismuth H, Lazortés F. Les traumatismes opératoire de la vais biliaires principale. París. Masson.1981;28-45.
43. Tochi A, Mazzoni G, Liotta G. Management of benign biliary strictures: biliary enteric anastomosis vs endoscopic stenting. *Arch surg.* 2000; 135:153-15725.
44. Bergman H, Burgemeister L, Bruno M. Long-term follow up after biliary stent placement for postoperative bile duct stenosis. *Gastrointest Endosc* 2201; 54: 154-
45. 45. Aguirre R ,Castañeda P, Garcia J. Lesión de la via biliar en 1126

colecistectomías laparoscópicas en un hospital de enseñanza. Cir Gen 2001;

23:87-91

46. Cisar N, Ruppert S. Bile duct injuries in Laparoscopic Cholecystectomy: Nursing perspective. Advanced Practice in Acute Critical Care. 1999; 10:442-454.9

47. Hepp J, Grimaud J. Les fistules biliaires. Rapport an 54 Congrès François de Chirurgie. Association Française de Chirurgie. Paris 1952; 227-339.

48. Bachellieri P, Nakano H, Weber J, Lemarque P. Surgical repair after bile duct and vascular injuries during laparoscopic cholecystectomy: When and how? Am J Surg 2001; 25 (10): 1335-1345.

49. Pradeep V, Taoka H, Naganuma T, Kawarada Y. Carcinoma of Hepatic hilar and Pancreas 1st Edition. First Department of Surgery MIE University School of Medicine 1996; 2-31.

50. Boerma D, Rauws E, Keulemans Y. Impaired quality of life 5 years after bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective analysis. Ann Surg 2001; 234(6):750-58

**ANEXOS**

## FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

PARTE INombre:Sexo:Edad:Fecha de ingreso:Fecha de egreso:#Historia:Procedencia del Paciente:Hospital Domingo Luciani  Otros  \_\_\_\_\_PARTE IIProcedimiento causalColecistectomía Abierta  Colecistectomía Laparoscópica Otro procedimiento quirúrgico  \_\_\_\_\_Procedimiento endoscópico  \_\_\_\_\_Factores de Riesgo presentes en el procedimiento causal

Colecistitis Aguda

Colecistitis subaguda

Síndrome de Mirizzi

Variante Anatómica

Tipo: \_\_\_\_\_

Número y tipo de Intervenciones realizadas previo a hospitalización en el HospitalDomingo Luciani

---

---

---

---

---

---

---

---

Nivel de Lesión según la clasificación de Bismuth

- |     |                       |    |                       |
|-----|-----------------------|----|-----------------------|
| I   | <input type="radio"/> | IV | <input type="radio"/> |
| II  | <input type="radio"/> | V  | <input type="radio"/> |
| III | <input type="radio"/> |    |                       |

Tipo de Lesión:

- |                 |                       |            |                       |
|-----------------|-----------------------|------------|-----------------------|
| Sección Total   | <input type="radio"/> | Laceración | <input type="radio"/> |
| Sección Parcial | <input type="radio"/> | Engrapado  | <input type="radio"/> |
| Lesión Térmica  | <input type="radio"/> | Ligadura   | <input type="radio"/> |

Tiempo transcurrido entre la lesión y reparación de la vía biliar

Fecha de intervención (lesión vía biliar): \_\_\_\_\_

Fecha de Reparación: \_\_\_\_\_

Total (inmediata, días, meses, años): \_\_\_\_\_

Procedimiento empleado para reparación

Endoscópico

Reparación Primaria

Rafia simple\_\_\_

Rafia + colocación de tubo en T \_\_\_\_\_

Anastomosis termino-terminal\_\_\_\_\_

Derivación Biliodigestiva

Tipo:

PARTE III

Complicaciones:

Inmediatas \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Mediatas \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tardías \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

PARTE IV

Reintervenciones durante hospitalización

Inmediatas

\_\_\_\_\_



3-4 años

---

---

>5 años

---

---

PARTE VI

MORTALIDAD \_\_\_\_\_

Causa \_\_\_\_\_

días\_\_

meses \_\_

años \_\_\_\_

CLASIFICACIÓN DE BISMUTH:

Tipo	NIVEL DE LESIÓN
I	Estrechez mayor de 2 cm de longitud distal a la bifurcación
II	Estrechez menor de 2 cm de longitud distal a la bifurcación
III	Estrechez en la confluencia
IV	Estrechez que afecta los conductos biliares derecho e izquierdo; los conductos no están en continuidad
V	Oclusión de conducto aberrante sectorial derecho más conducto hepático común

**Tabla 1.**  
**Edad, género y procedencia**

<b>Variables</b>	<b>Parámetros</b>
N	130
Edad	43 ± 14
Sexo	
Femenino	94 (72,3%)
Masculino	36 (27,7%)
Procedencia	
Hospital Domingo Luciani	43 (33,1%)
Otros centros de salud	87 (66,9%)

**Tabla 2.  
Procedencia.**

<b>Estado/ país</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Venezuela		
HDL	43	33,1
Otros centros	87	66,9
Distrito capital	28	32,18
Miranda	8	9,19
Aragua	4	4,5
Carabobo	8	9,19
Lara	4	4,59
Vargas	3	3,44
Zulia	2	2,29
Sucre	6	6,89
Trujillo	1	1,1
Guárico	1	1,1
Monagas	2	2,29
Yaracuy	2	2,29
Delta Amacuro	1	1,1
Mérida	3	3,4
Anzoátegui	1	1,1
Barinas	1	1,1
Cojedes	1	1,1
No reportado	9	10,34
Colombia	2	2,29

**Tabla 3.**  
**Procedimientos causales y factores de riesgo.**

<b>Variables</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Procedimientos causales		
Colecistectomía abierta		
Simple	79	60,8
Con exploración de la vía biliar	10	7,7
Colecistectomía laparoscópica	36	27,7
CPRE	3	2,3
Otros procedimientos	2	1,5
Factores de riesgo		
No especificados	90	69,2
Colecistitis aguda	26	20,0
Colecistitis Subaguda	4	3,1
Síndrome de Mirizzi	2	1,5
Colecistitis crónica	2	1,5
Cístico corto	2	1,5
Colecistitis aguda y síndrome de Mirizzi	1	0,8
Colecistitis crónica y conducto biliar aberrante	1	0,8
Agenesia del cístico	1	0,8
Colédoco en forma de U invertida	1	0,8

**Tabla 4.**  
**Nivel, ubicación, tipo de lesión y tiempo transcurrido entre la lesión iatrogénica de la vía biliar y el primer procedimiento de reparación**

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tiempo transcurrido (días)	450 ± 330	
Nivel de Bismuth		
I	12	9,2
II	63	48,5
III	40	30,8
IV	10	7,7
V	0	0,0
Sin ubicación	5	3,8
Tipo de lesión		
No especifica	30	23,1
Sección parcial	29	22,3
Ligaduras	29	22,3
Sección total	24	18,5
Engrapados	10	7,7
Laceración	5	3,8
Sección total y ligadura	2	1,5
Lesión térmica	1	0,8
Ubicación		
No hay ubicación	35	26,9
Colédoco	48	36,9
Hepático común	32	24,6
Confluencia hepática	8	6,2
Hepático derecho	3	2,3
Hepático izquierdo	0	0,0
Ambos hepáticos y colédoco	1	0,8
Arteria hepática derecha y hepática común	1	0,8
Colédoco y vena porta	2	1,5

**Tabla 5.**  
**Procedimiento de Reparación.**

<b>Procedimiento reparación</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Quirúrgico</b>	<b>116</b>	<b>89</b>
<b>Rafia y derivación de la vía biliar</b>	<b>21</b>	<b>18,1</b>
Rafia simple	6	5,1
Rafia y colocación de tubo Kerh	7	6,0
Rafia simple y rafia vena Porta	1	0,9
Rafia, colocación de tubo Kerh y rafia Porta	1	0,9
Anastomosis Termino- Terminal	6	5,1
<b>Anastomosis Biliodigestiva (ABD)</b>	<b>92</b>	<b>79,3</b>
Hepp Couinaud	30	25,8
Abdo Machado	5	4,3
Rodney Smith	6	5,1
Operación de Champeau	9	7,8
Hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux	25	21,5
Coledocoyeyunoanastomosis en Y de Roux	9	7,8
Coledocoduodenoanastomosis	3	2,6
Hepaticoduodenoanastomosis	2	1,7
Anastomosis Hepático Izq con yeyuno y Ligadura Hepático Derecho	1	0,9
Colangioyeyunoanastomosis a conductos separados con tutor Volker	1	0,9
ABD en asa omega (no precisa)	1	0,9
<b>Otras</b>	<b>3</b>	<b>2,6</b>
Bisegmentectomía Hepática Segm V y VI	1	0,9
Lavado y drenaje por bilioperitonitis	2	1,7
<b>Endoscópico</b>	<b>14</b>	<b>11,0</b>
Dilatación con balón	8	57,1
Dilatación con balón y colocación Prótesis	2	14,2
Dilatación con balón y Esfinterotomía	1	7,1
Prótesis Endobiliar	1	7,1
Esfinterotomía	2	14,2
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100</b>

**Tabla 6.**  
**Tipo de procedimiento y complicaciones.**

	<b>Complicaciones</b>			
	<b>No</b>		<b>Si</b>	
<b>Tipo de procedimiento</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Quirúrgico	45	86,5	71	91,0
Endoscópico	7	13,5	7	9,0
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>78</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 7.**  
**Procedimiento de Reparación y Complicaciones.**

<b>Procedimiento reparación</b>	<b>Complicados</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Quirúrgico</b>	<b>71</b>	<b>91</b>
<b>Rafia y derivación de la vía biliar</b>	<b>16</b>	<b>22,5</b>
Rafia simple	4	25,0
Rafia y colocación de tubo Kerh	5	31,2
Rafia simple y rafia vena Porta	1	6,2
Rafia, colocación de tubo Kerh y rafia Porta	1	6,2
Anastomosis Termino- Terminal	5	31,2
<b>Anastomosis Biliodigestiva (ABD)</b>	<b>52</b>	<b>73,2</b>
Hepp Couinaud	11	21,1
Abdo Machado	2	3,8
Rodney Smith	3	5,8
Operación de Champeau	6	11,5
Hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux	16	30,8
Coledocoyeyunoanastomosis en Y de Roux	6	11,5
Coledocoduodenoanastomosis	3	5,8
Hepaticoduodenoanastomosis	2	3,8
Anastomosis Hepático Izq con yeyuno y Ligadura Hepático Derecho	1	1,9
Colangioyeyunoanastomosis a conductos separados con tutor Volker	1	1,9
ABD en asa omega (no precisa)	1	1,9
<b>Otras</b>	<b>3</b>	<b>4,2</b>
Bisegmentectomia Hepática Segmento V y VI	1	33,3
Lavado y drenaje por bilioperitonitis	2	66,7
<b>Endoscópico</b>	<b>7</b>	<b>8,9</b>
Dilatación con balón	4	57,1
Dilatación con balón y colocación Prótesis	1	14,2
Dilatación con balón y Esfinterotomía	-	-
Prótesis Endobiliar	-	-
Esfinterotomía	2	28,6
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

**Tabla 8.**  
**Tipo de Complicaciones**

<b>Complicaciones</b>	<b>Tiempo de complicaciones</b>					
	<b>Inmediatas</b>		<b>Mediatas</b>		<b>Tardías</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Ictericia	-	-	12	20,7	1	5,0
Colangitis	-	-	12	20,7	12	60,0
Fistula biliar	1	5,6	11	19,0	-	-
HDS	1	5,6	6	10,3	-	-
Sepsis	2	11,1	2	3,4	-	-
Shock hipovolémico	1	5,6	-	-	-	-
IRA	2	11,1	-	-	-	-
Infección de herida quirúrgica	-	-	1	1,7	-	-
Sangrado hepático	-	-	1	1,7	-	-
Absceso subfrénico	-	-	3	5,2	-	-
Hemobilia	-	-	2	3,4	-	-
Absceso de pared	-	-	2	3,4	-	-
Hematoma hepático	-	-	1	1,7	-	-
Derrame pleural	-	-	1	1,7	-	-
Bilioperitonitis	-	-	1	1,7	-	-
Dehiscencia de ABD	-	-	1	1,7	-	-
Eventración	-	-	2	3,4	-	-
Litiasis biliar	-	-	-	-	4	20,0
Atelectasia	11	61,1	-	-	3	15,0
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 9.**  
**Tipo de procedimiento y reintervención.**

	Reintervención			
	No		Si	
<b>Tipo de procedimiento</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Quirúrgico	82	91	34	85
Endoscópico	8	9	6	15
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>

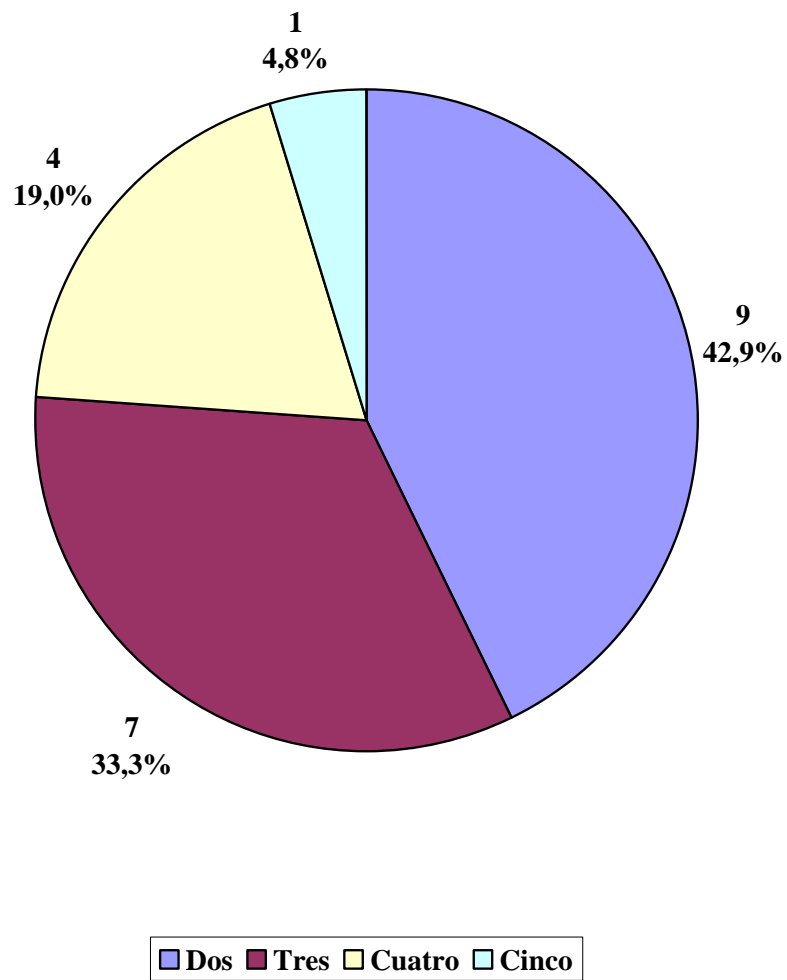
**Tabla 10.**  
**Procedimiento de Reparación y Reintervenciones.**

<b>Procedimiento reparación</b>	<b>Reintervención</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Quirúrgico</b>	<b>34</b>	<b>85,0</b>
<b>Rafia y derivación de la vía biliar</b>	<b>10</b>	<b>29,4</b>
Rafia simple	2	20,0
Rafia y colocación de tubo Kerh	3	30,0
Rafia simple y rafia vena Porta	0	0
Rafia, colocación de tubo Kerh y rafia Porta	1	10,0
Anastomosis Termino- Terminal	4	40,0
<b>Anastomosis Biliodigestiva (ABD)</b>	<b>23</b>	<b>67,6</b>
Hepp Couinaud	2	8,7
Abdo Machado	1	4,3
Rodney Smith	1	4,3
Operación de Champeau	1	4,3
Hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux	9	39,1
Coledocoyeyunoanastomosis en Y de Roux	5	21,7
Coledocoduodenoanastomosis	2	8,7
Hepaticoduodenoanastomosis	1	4,3
Anastomosis Hepático Izquierdo con yeyuno y Ligadura Hepático Derecho	1	4,3
Colangioyeyunoanastomosis a conductos separados con Tutor Volker	-	-
ABD en asa omega (no precisa)	-	-
<b>Otras</b>	<b>1</b>	<b>2,5</b>
Bisegmentectomía Hepática Segm V y VI	-	-
Lavado y drenaje por bilioperitonitis	1	100
<b>Endoscópico</b>	<b>6</b>	<b>15,0</b>
Dilatación con balón	4	66,7
Dilatación con balón y colocación Prótesis	-	-
Dilatación con balón y Esfinterotomía	-	-
Prótesis Endobiliar	-	-
Esfinterotomía	2	33,3
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

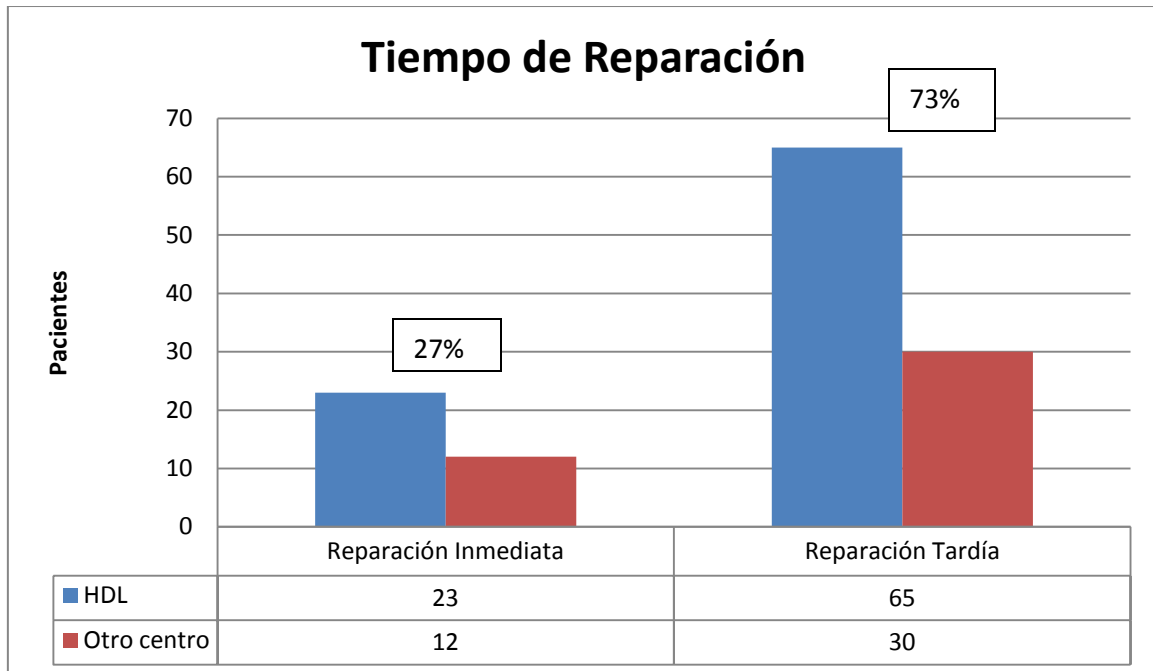
**Tabla 11.**  
**Evolución Clínica**

<b>Clínica presentada</b> <b>N=108</b> <b>83%</b>	<b>Meses</b>	<b>1-2 años</b>	<b>3-4 años</b>	<b>&gt;5 años</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
No acudió	8	51	84	98	241	55,8
Asintomático	83	37	9	3	132	30,5
Ictericia	3	1	-	-	4	0,9
Colangitis	4	2	-	-	6	1,4
Fístula Biliar	1	-	-	-	1	0,2
Prurito	1	1	-	1	3	0,7
Cirrosis	-	1	2	1	4	0,9
HTP	1	-	-	-	1	0,2
HDS	1	6	4	1	12	2,8
Litiasis biliar	-	1	2	-	3	0,7
Sepsis	-	1	-	-	1	0,2
Eventración	1	4	-	-	5	1,2
Trombosis Vena Porta	-	-	1	-	1	0,2
Hepatitis	-	-	2	-	2	0,5
Reflujo Gastroesofágico	-	-	-	1	1	0,2
Procedimiento Reciente	-	-	3	3	6	1,4
Fallecido	5	3	1	-	9	2,1

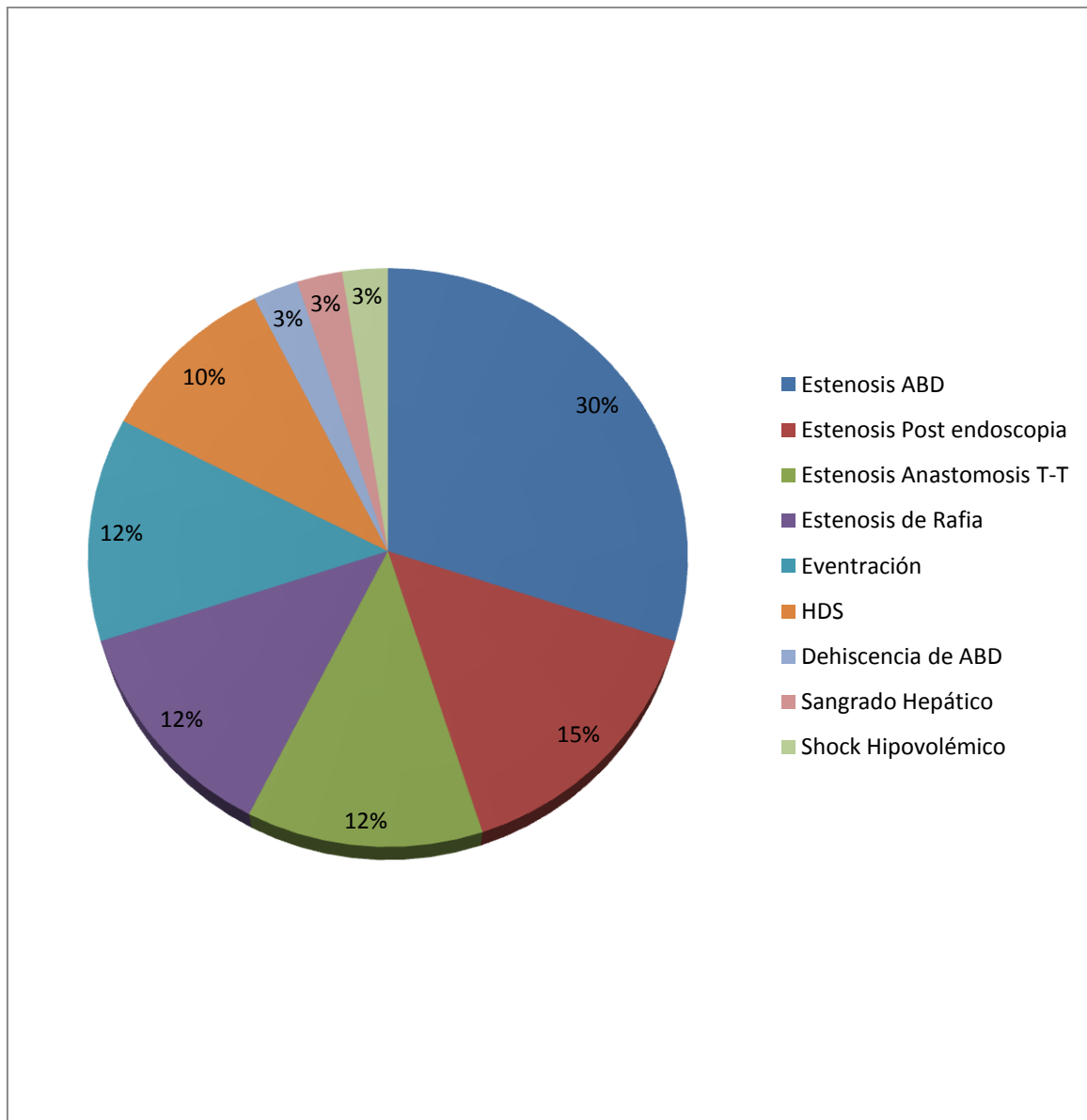
**Gráfico 1.**  
**Pacientes intervenidos en varias oportunidades antes de ser hospitalizados en el HDL.**



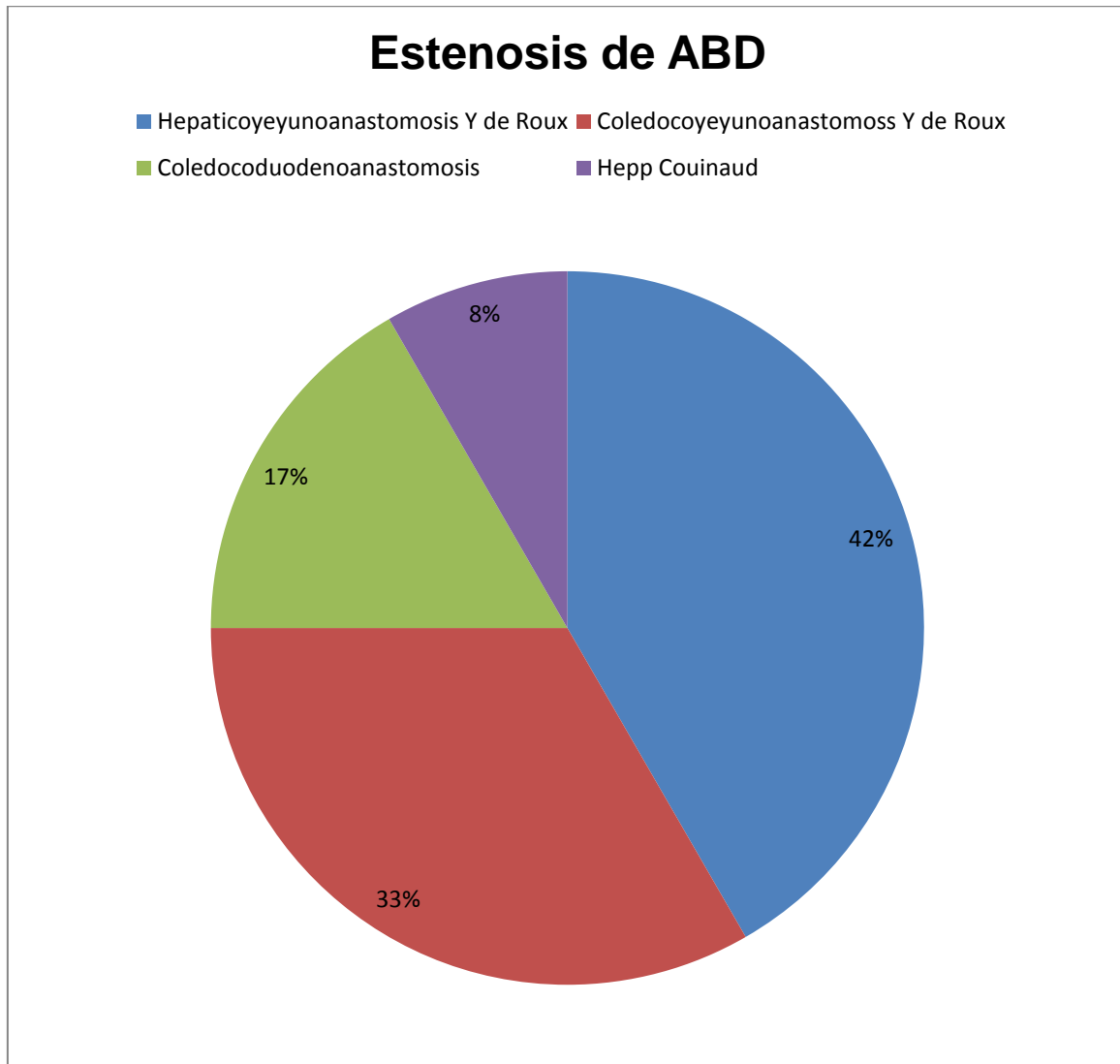
**Gráfico 2.**  
**Tiempo transcurrido para la Reparación de la LIVBP**



**Gráfico 3.**  
**Causas de Reintervenciones.**



**Gráfico 4.**  
**Anastomosis Biliodigestivas con estenosis.**



**Gráfico 5.**  
**Causas de Mortalidad**

