

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.
FACULTAD DE MEDICINA.**

**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO. O.D.
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL.**

**“RECONSTRUCCION EN OMEGA DE BRAUN EN DERIVACIONES
BILIO-INTESTINALES LAPAROSCOPICA COMO ALTERNATIVA
PARA PACIENTES CON PATOLOGÍA OBSTRUCTIVA BENIGNA DE
LA VÍA BILIAR: UN ESTUDIO DE 9 CASOS”**

TESIS.

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO GENERAL**

**P R E S E N T A:
DR. FERNANDO FUENTES MARTÍNEZ.
MÉDICO RESIDENTE DE CIRUGÍA GENERAL.**

DIECTOR DE TESIS:

**DR. MIGUEL DARIO SANTANA DOMÍNGUEZ.
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.**

**DR. VICENTE GONZÁLEZ RUIZ.
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.**

**DR. CESAR ATHIE GUTIERREZ.
JEFE DE SERVICIO CIRUGÍA GENERAL.
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.**

MÉXICO D.F.

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“RECONSTRUCCION EN OMEGA DE BRAUN EN
DERIVACIONES BILIO-INTESTINALES LAPAROSCÓPICA
COMO ALTERNATIVA PARA PACIENTES CON
PATOLOGÍA OBSTRUCTIVA BENIGNA DE LA VÍA BILIAR:
UN ESTUDIO DE 9 CASOS”

TESISTA.

FERNANDO FUENTES MARTINEZ
MEDICO RESIDENTE.
CIRUGIA GENERAL.

TUTORES.

DR. MIGUEL DARIO SANTANA DOMINGUEZ.
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL.
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.

DR. VICENTE GONZALEZ RUIZ.
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL.
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.

DR. CESAR ATHIE GUTIERREZ.
JEFE DE SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.

AGRADECIMIENTO.

Deseo expresar mis más sinceras muestras de agradecimiento:

A Dios Todopoderoso por iluminarme el camino a seguir y que siempre está conmigo en todo momento.

A mis Padres, Hermano y Hermanas por creer y confiar siempre en mí, apoyándome en todas las decisiones que he tomado en la vida.

A mis maestros adscritos al servicio de cirugía general del Hospital general de México por los valiosos conocimientos adquiridos **en especial al Dr. Miguel Dario Santana Domínguez**, por su amistad, consejos y por compartir desinteresadamente su experiencia.

A todos los adscritos de cirugía del Pabellón 306 del HGM, dirigido por el Dr. Galindo, por haber sido un gran apoyo cada vez que lo necesite durante el trayecto de mi residencia,

A mi querida Bere, por su amor, paciencia, comprensión y que se ha convertido en fuente de motivación.

A mis compañeros y compañeras de residencia, por el apoyo y motivación que de ellos he recibido

Fernando Fuentes Martínez

DEDICATORIA

Durante estos escasos cuatro años de lucha constante, de gratas vivencias, de momentos de éxitos y también de angustias y desesperanza para poder cumplir uno de mis objetivos y mas grande anhelo que es culminar mi especialidad, mucha gente me ha apoyado y es por ello que debo dedicar este triunfo a quienes en todo momento me llenaron de amor y apoyo, y por sobre todo me brindaron su amistad:

A mis padres Fernando y Otilia por darnos el ejemplo de la unión familiar y esfuerzo constante.

A mis hermanos Araceli, Cristina, Charbel, los esposos de mis hermanas Javier e Ivan, a mis sobrinos Kevin y Angel. Todos ustedes que siempre me han demostrado cariño y respeto así como admiración y apoyo... Este triunfo lo comparto con ustedes.

A Bere que se ha convertido en el amor de mi vida y quien ha estado conmigo en apoyo constante.

INDICE.

1. Resumen.....	1
2. Índice.....	3
3. Planteamiento del problema.....	4
4. Marco Teórico.....	5
a. Patología obstructiva benigna de la vía biliar	7
b. Coledocolitiasis	8
c. Malformaciones congénitas de la vía biliar.....	10
d. Lesiones de la Vía biliar.....	12
i. Mecanismos de lesión de la vía biliar.....	13
ii. Clasificaciones en la lesión de la vía biliar.....	15
iii. Diagnóstico y estudios de apoyo en las lesiones de la vía biliar.....	18
iv. Tratamiento de las lesiones de la vía biliar.....	20
5. Objetivos.....	24
a. Objetivo General.....	24
b. Objetivos específicos.....	24
6. Justificaciones.....	25
7. Método.....	26
8. Diseño estadístico	27
9. Resultados y Análisis.....	28
10. Discusión.....	41
11. Conclusiones.....	45
12. Bibliografía	46
13. Anexo I.....	49

RESUMEN.

INTRODUCCION: Las derivaciones bilio intestinales y el manejo de la vía biliar siempre ha sido un reto para el cirujano general tanto por la complejidad del procedimiento así como por la variabilidad de la anatomía de la vía biliar.

Las patologías adquiridas como la lesión de la vía biliar iatrogénica o la coledocolitiasis son las indicaciones mas frecuentes sin embargo también las lesiones congénitas son parte del grupo en donde existe colestasis intratable médicamente y que provoca deterioro hepático progresivo, cirrosis, y muerte, motivo suficiente para realizar estos procedimientos.

La literatura describe diferentes técnicas dependiendo del tipo de lesión o indicación sin embargo los procedimientos quirúrgicos mas aconsejados son coledocoduodeno, hepaticoyeyuno y colecistoyeyunostomia siendo esta ultima la menos utilizada, sin embargo para este estudio presentamos la experiencia con la derivación biliointestinal con reconstrucción en omega de Braun por abordaje laparoscópico y de lo cual hasta el momento en la literatura mundial no ha sido reportado algún antecedente sobre este tipo de cirugía.

OBJETIVO: Conocer los resultados obtenidos al manejo laparoscópico de las derivaciones bilio-intestinales con reconstrucción en omega de Braun en un periodo de 2 años del 01 de enero del 2007 al 28 de febrero del 2009.

MATERIAL Y MÉTODO: Se escogieron aquellos expedientes de pacientes que han sido sometidos a derivación bilio-intestinal en omega de Braun con abordaje laparoscópico, en donde se analizó la edad y sexo del paciente, antecedente de colecistectomía así como su tipo de abordaje, indicación de cirugía derivativa, estudios de corroboración diagnóstica, uso de catéter percutáneo, tiempo quirúrgico, sangrado operatorio, apoyo nutricional, días de estancia hospitalaria, días de estancia postoperatoria y cronología desde primer procedimiento hasta la fecha.

RESULTADOS: El presente trabajo es un estudio de 9 casos longitudinal, descriptivo en donde se observó que es una patología que afecto al sexo femenino en un 66% en relación 2:1 con respecto a los hombres, la principal indicación para cirugía derivativa corresponde la lesión accidental inherente a la cirugía de la vía biliar en segundo lugar la patología obstructiva por coledocolitiasis residual o recidivante y por ultimo la patología congénita. Las lesiones de la vía biliar secundario a procedimientos quirúrgicos previos se aprecia con mayor frecuencia al Bismuth II (45%) y posteriormente el Bismuth III (22%) secundarios a procedimientos laparoscópicos. Dentro de los estudios mas utilizados la CPRE fue uno de los auxiliares mas utilizados, sin embargo en algunos pacientes la colangiografía por catéter percutáneo fue de gran ayuda como férula transanastomótica, el tiempo quirúrgico vario de 325 minutos hasta el mínimo de 135. El sangrado fue escaso con promedio de 50cc.

Solo 2 pacientes requirieron nutrición parenteral total y el resto con apoyo parenteral periférico por pocos 4-5 días. Su estancia vario con un seguimiento entre 5 y 10 días en total y la postquirúrgica entre 4 y 12 días, hasta febrero del 2009 el tiempo transcurrido desde la primera cirugía ha sido de 17 meses sin complicaciones aun detectadas.

DISCUSION: La cirugía derivativa de la vía biliar ha sido ya estudiada por muchos años en donde se ha descrito a la Y de Roux como la técnica de elección en abordaje convencional, sin embargo en nuestro estudio la omega de Braun por abordaje laparoscópico ha arrojado resultados alentadores.

CONCLUSIÓN: La omega de Braun por abordaje laparoscópico ha demostrado buenos resultados para resolver la patología obstructiva benigna de la vía biliar aunque falta tiempo para demostrar en su totalidad los beneficios de esta técnica.

Palabras clave: Derivación bilio-intestinal, patología obstructiva benigna de la vía biliar, Omega de Braun, abordaje laparoscópico,

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Se ha descrito para las lesiones en la porción retropancreática del colédoco o de la porción supraduodenal inmediata, una colédoco-duodeno anastomosis realizada en una forma latero lateral o término lateral como el procedimiento ideal, sin embargo se ha visto; como es bien sabido, la estenosis biliar pos-anastomosis biliointestinal representa la complicación más frecuente durante el seguimiento a largo plazo, y la colédoco-duodeno anastomosis ha representado mayor porcentaje de re-estenosis aunque otros autores refieren buenos resultados cuando las vías biliares se encuentran muy dilatadas ^(1,2).

Sin embargo el manejo de las lesiones que afectan el conducto hepático común es más difícil, en especial, en las lesiones que afectan el hilio hepático. El mejor enfoque es una hepato-yeyunoanastomosis, cuando la lesión es bismuth 1 o 2 el abordaje no es exageradamente difícil, sin embargo cuando se afectan cualquiera de los conductos hepáticos el problema se hace mucho más complejo. ⁽³⁾

Por largo tiempo se ha considerado la Y de Roux como la técnica de elección para la continuidad intestinal en las derivaciones bilio-intestinales ^(3,7,8), sin embargo no se ha hecho ningún estudio serio sobre el uso de la Omega de Braun en las anastomosis de la vía biliar y mucho menos por abordaje laparoscópico. Se han encontrado algunos trabajos sobre el uso de la omega de Braun en las gastro-yeyunoanastomosis que nada tiene que ver con las hepato-yeyunoanastomosis y en estos casos se abandono la técnica de la Omega de Braun dado que presentaba varias complicaciones como reflujo del contenido yeyunal haciendo un círculo vicioso con lesión por irritación del estomago con las enzimas pancreáticas y contenido biliar, la misma irritación originaba un proceso inflamatorio que concluía con una estenosis por fibrosis del sitio anastomosado. ^(4,5,37)

El cuestionamiento de los procedimientos bilio intestinales convencionales han presentado una morbilidad y mortalidad considerable; mas aún, actualmente los procedimientos mínimo invasivos se perfilan como una nueva opción terapéutica disminuyendo las complicaciones y con ello la morbilidad a diferencia de los procesos quirúrgicos abiertos.

Hasta el momento en la literatura mundial no ha sido reportado algún antecedente sobre derivaciones bilio-intestinales por abordaje laparoscópico y mucho menos con la realización de la Omega de Braun como técnica de reconstrucción, por lo tanto surge como una nueva propuesta terapéutica este procedimiento con las ventajas que la cirugía de mínima invasión ha venido ofreciendo.

MARCO TEORICO.

HISTORIA:

Desde los inicios de la cirugía por los barberos, también se inició la posibilidad de lesionar las estructuras anatómicas vecinas al área operatoria.

John Stough Bobbs (1809 a 1870), un cirujano de la Guerra Civil de Pensilvania, se acredita con la primera operación de vesícula biliar en un humano en 1867. El 15 de julio de 1882 Carl Langenbuch realiza la primera colecistectomía planificada, con ello inicia también la posibilidad de lesión de la vía biliar y estructuras vasculares que a ella acompaña^(6,7,8).

La primera anastomosis bilio-intestinal fue efectuada por Von Winiwater en 1881, una colecisto-entero anastomosis al colon. En 1884 Herman Kummell realiza la primera coledocotomía y Riedel (1888) practicó la primera anastomosis bilio-entérica (colédoco-duodeno anastomosis latero-lateral).

En 1887 Kappeler sugirió la anastomosis mucosa-mucosa y Monastyrski en 1888 la hizo en una colecisto-yeyuno anastomosis.

El primero en usar una férula interna en una anastomosis biliar fue Terrier en 1889. En 1891 Sprangel comunica la primera anastomosis colédoco-duodenal para tratar una sección de vía biliar principal; un año después Doyen repara en forma Terminal-terminal otra sección de colédoco.

Kocher describió la maniobra que lleva su nombre en 1903; Por otra parte, Roux reportó la entero-enteroanastomosis en Y en 1897, la diseñó para obstrucciones del esófago o estómago; en 1904 fue aplicada en vías biliares por Monprofit en una colecisto -enteroanastomosis y en 1908 en una hepático-yeyuno-anastomosis.⁽⁶⁾

Las primeras intervenciones para solucionar estrecheces benignas de las vías biliares por lesiones fueron realizadas por Mayo en 1905, dos colédoco-duodeno anastomosis.

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.

Longmire y Sanford en 1948 realizaron una colangiopyeyunoanastomosis previa resección parcial en el segmento III. En 1951 Dogliotti hace una anastomosis al estómago, luego de hepatectomía parcial izquierda.

El paso fundamental en las anastomosis hiliares es la disección de la placa hiliar, estructura anatómica descrita inicialmente por Couinaud en 1954. Hepp y Couinaud en 1956, describieron el trayecto horizontal, largo (4-5 cm.) y extrahepático del conducto hepático izquierdo.^(6,7,8)

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.

Estas técnicas fueron mejoradas por Soupault y Couinaud, quienes en 1957 describieron un abordaje a través del ligamento redondo, para realizar anastomosis bilioentéricas en el conducto biliar del segmento III.

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 hepático-yeyunoanastomosis.

En 1973 Raúl Praderi publica una modificación técnica del asa Hivet-Warren.

El primer informe de la colecistectomía asistida por el laparoscopio fue presentado en una reunión quirúrgica alemana en abril de 1986 por Eric Muhe, de Boblingen quien la había realizado en septiembre de 1985, y posteriormente Phillippe Mouret la realizó por primera vez en marzo de 1987. 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.^(7,8)

PATOLOGIA OBSTRUCTIVA BENIGNA DE LA VIA BILIAR.

Patología del tracto biliar es frecuente y también representa importantes retos diagnósticos y terapéuticos para el profesional. Uno de los principales problemas se debe a la variabilidad de la anatomía del sistema biliar.

La patología obstructiva de las vías biliares son una contingencia infrecuente en donde las lesiones son la principal causa y que con lleva a repercusiones clínicas, económicas, judiciales, laborales y sociales muy importantes. Esto hace imperativo tener un concepto muy claro sobre su presentación clínica, su diagnóstico, clasificación, complejidad y su tratamiento adecuado; pero sobre todo, la manera de prevenirlas.

En estas patologías las decisiones y tratamientos inadecuados pueden desencadenar resultados desastrosos para la salud del paciente a corto y largo plazo. Esta complicación puede presentarse en el transcurso de múltiples procedimientos quirúrgicos, siendo los más frecuentes durante la colecistectomía, exploración de vía biliar, anastomosis bilio-intestinal, gastrectomía, cirugía hepática y cirugía colónica.

El desarrollo del hígado y sistema biliar es un complejo proceso que puede conducir a numerosas variaciones anatómicas.

Por lo tanto es de esencial importancia el conocimiento del desarrollo y conformación anatómica del sistema biliar antes de abordar de lleno el tema sobre la patología obstructiva de la vía biliar enfocado en las lesiones iatrogénicas de la misma.⁽¹⁰⁾

Para fines de este trabajo se realizara una breve referencia a las patologías que han afectado a nuestros pacientes y llevado a realizar la derivación biliointestinal.

Entre estas patologías se encuentran

- Coledocolitiasis.
- Estenosis congénita de colédoco.
- Lesiones de la vía biliar.

COLEDOCOLITIASIS.

La coledocolitiasis por lo general se deriva del paso de litos de la vesícula al conducto biliar principal. Generalmente se producen de un 10 a 15 % de las personas que tienen litiasis vesicular.

En un 5 a 12 % de los casos se diagnostican de forma incidental al momento de estudiar la litiasis vesicular.

Por lo que es difícil determinar si los litos de la vía biliar son asintomáticos, dado que en muchas ocasiones el dolor manifiesto es por la propia colecistitis litiásica.

En un tercio de los pacientes los litos pasan espontáneamente por el conducto biliar esto se basa en la desaparición espontánea al cabo de 6 semanas después del diagnóstico dato corroborado por colangiografía.

Sin embargo existe otro grupo de pacientes los cuales manifiestan un alto riesgo de experimentar sintomatología y de estos un 25% pueden desarrollar complicaciones muy graves de no ser tratados. Los signos y síntomas más comunes incluyen dolor, fiebre e ictericia.

La colangitis y la pancreatitis aguda son dos de las complicaciones mas graves que pueden poner en riesgo la vida de estos enfermos.

Aunque la tecnología ha tenido un gran avance el enfoque clínico orientado sigue siendo fundamental para el diagnostico de la coledocolitiasis.

Existen pruebas de laboratorio que nos pueden ayudar a hacer una correlación clínica de esta patología como son la elevación de la fosfatasa alcalina y la gamma-glutamil transpeptidasa que se presenta en mas del 90% de los pacientes sintomáticos. La intensidad del dolor y la ictericia pueden fluctuar con el tiempo, los niveles de bilirrubina generalmente son menores de 15 mg/dl ya que las piedras del conducto biliar la mayoría de las ocasiones causan una obstrucción biliar incompleta.

Dentro de los estudios de imagen que pueden ser utilizados para su diagnóstico el mas común es el ultrasonido abdominal sin embargo su sensibilidad es muy baja (25%) aunque algunos autores describen la sensibilidad hasta el 60%. Con especificidad elevada por las pruebas indirectas predictivas de litiasis en la vía biliar o dilatación de conductos.

De la misma manera la tomografía tiene baja sensibilidad y se utiliza principalmente para documentar la dilatación de la vía biliar excluyendo otras causas de obstrucción como lesiones tumorales o complicaciones tales como abscesos hepáticos.

La resonancia magnética y el ultrasonido endoscópico son menos invasivos que la colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) y puede detectar la coledocolitiasis con una precisión comparable.

En la actualidad la Tomografía multicorte con reconstrucción de imágenes axiales tridimensionales se informa que tiene una sensibilidad del 85 al 97% con una especificidad del 88 al 96%. Sin embargo esta limitado por las relativamente frecuentes reacciones alérgicas al medio de contraste (15%).

El manejo de esta patología puede ser de diferentes maneras, en la actualidad desde 1974 la esfinterotomía biliar endoscópica ha sustituido a la cirugía estándar, con este procedimiento pueden ser eliminados alrededor de 85 al 90% con una tasa global de complicaciones del 9.8% incluyendo un 5.4% de pancreatitis, 2% de hemorragias, 1% de colangitis, 0.5% de colecistitis y 0.3% de perforación estos datos son obtenidos de un estudio multicéntrico con cerca de 2500 pacientes.

De un 10 a un 15 % de los pacientes con coledocolitiasis los litos no pueden ser removidos por vía endoscópica generalmente corresponden a litos mayores de 1.5 cms para lo cual se han realizado terapéuticas alternativas como litotripsia mecánica para fragmentación de los litos teniendo un resultado del 85 al 90% de éxito en litos menores de 3 cms.

Otro método útil en la resolución de la coledocolitiasis es el manejo laparoscópico que en manos expertas puede tener éxito comparable con el de la CPRE con una tasa positiva del 80 a 90% y de complicaciones del 4 al 16% incluyendo las lesiones del conducto biliar, las infecciones, pancreatitis y estenosis.

Para un tratamiento definitivo de la coledocolitiasis de difícil resolución por vía abierta ó endoscópica, tenemos las derivaciones bilio-intestinales en Y de Roux.

MALFORMACIONES CONGENITAS DE LA VIA BILIAR.

Debe recordarse el desarrollo embriológico, siendo este punto de partida de alteraciones anatómicas.

El primordio hepático aparece a la mitad de la tercera semana en forma de evaginación de epitelio endodérmico en el extremo distal del intestino anterior (Fig. 1), esta evaginación se llama divertículo hepático o esbozo hepático y consiste en cordones celulares de proliferación rápida que se introducen en el septum transversum es decir placa mesodérmica entre la cavidad pericárdica y el pedículo del saco vitelino. Mientras que los cordones de células hepáticas siguen introduciéndose en el septum, la comunicación entre el divertículo hepático y el intestino anterior (duodeno) disminuye su calibre, formándose de tal manera el conducto colédoco. Este produce una pequeña evaginación ventral que dará origen a la vesícula biliar y conducto cístico. (Fig. 2 y 3). Durante el desarrollo los cordones hepáticos epiteliales se entremezclan con las venas onfalomesentéricas y umbilicales para formar los sinusoides hepáticos. Los cordones hepáticos se diferencian en el parénquima y forman el revestimiento de los conductos biliares. Las células hematopoyéticas, las células de Kupffer y las células de tejido conectivo derivan del mesodermo del septum transversum.

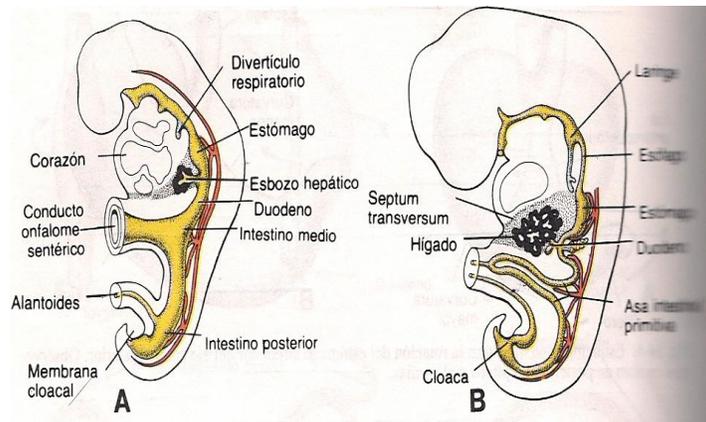


Figura 1.

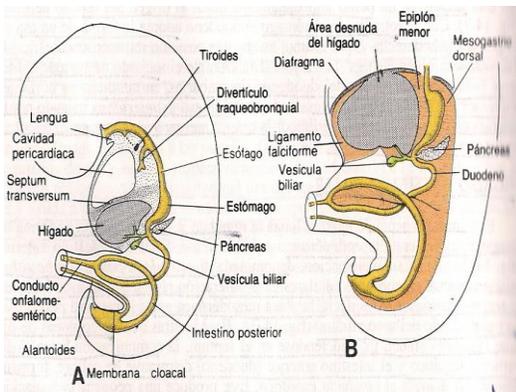


Figura 2.

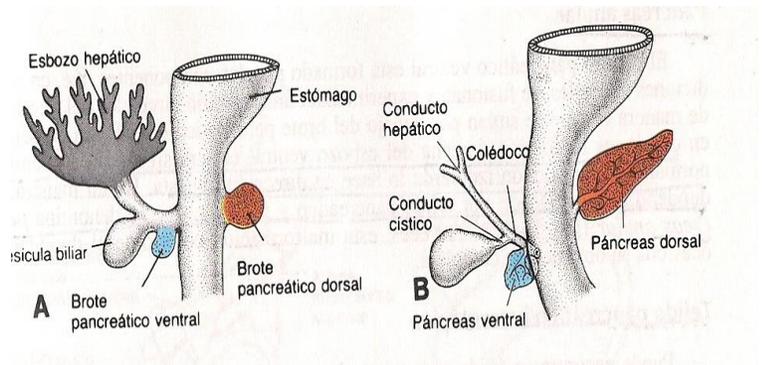


Figura 3.

En un principio la vesícula biliar es un órgano hueco, pero como consecuencia de la proliferación de revestimiento epitelial se torna pasajeramente macizo. La luz definitiva resulta de la vacuolización del epitelio. Cuando no ocurre así, la vesícula biliar es atrésica y no se desarrolla.

Los conductos biliares intrahepáticos y extrahepáticos pasan por un periodo macizo, si no vuelven a canalizarse se presentan como cordones fibrosos de pequeño calibre, en ocasiones la atresia de este tipo esta limitada a una pequeña parte del colédoco (Fig. 4) en estos casos la vesícula y conducto hepático común se encuentran considerablemente distendidos y después del nacimiento se aprecia ictericia intensa y progresiva⁽¹¹⁾.

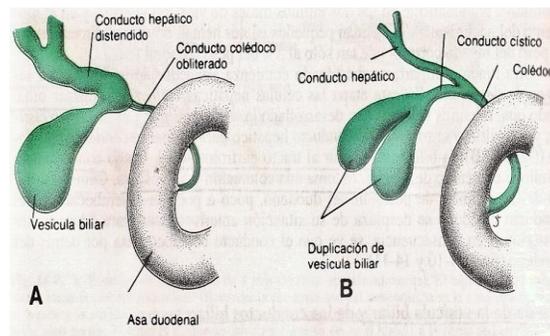


Figura 4.

Las variaciones de la vía biliar principal según Lassau poseen una explicación embriológica y se relacionan con una teoría hemodinámica de la segmentación hepática, lo que significa una mayor variación en los conductos derechos.

La vesícula biliar está ausente de forma congénita en un 0,1% de la población.

Algunas anomalías son extremadamente raras como el conducto hepático desembocando en la vesícula, continuándose el conducto cístico como colédoco. Lo cual se acompaña en la mayoría de los casos durante el acto quirúrgico de la sección del conducto hepático. Conductos accesorios persistentes entre el hígado y la vesícula se presentan entre un 8,7-28 %.^(8,9)

LESIONES DE LA VÍA BILIAR.

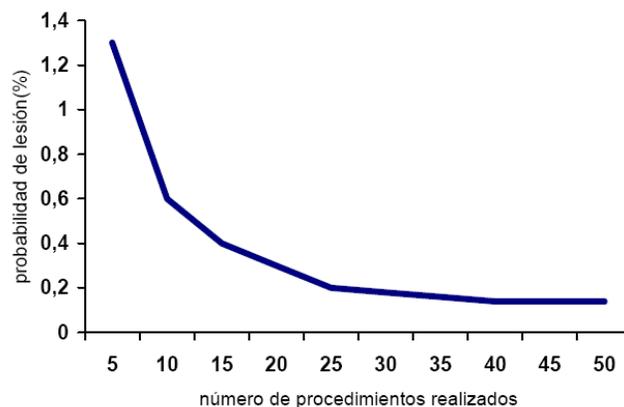
Se considera a la anatomía de la vía biliar no solo de las mas complejas si no también una de las regiones en donde existe un sin número de variantes que es muy difícil describir una anatomía normal. ⁽¹³⁾

Desde el 15 de julio de 1882, en que Langenbuch, en Berlín realizara la primera colecistectomía, la posibilidad de lesionar la vía Biliar ha sido preocupación de los cirujanos; quienes con el de cursar del tiempo lograron depurar la técnica, logrando mantener en cifras realmente bajas su incidencia. ⁽¹⁵⁾

Podemos definir lesión de la vía biliar iatrogénica o postquirúrgica a todo cambio que origine salida de material biliar del tracto, antes de la papila ó dificultad u obstrucción del paso de la bilis al duodeno o bien una combinación de estas. Traduciéndose en fístulas, estenosis, secciones de conductos con o sin ligadura de los mismos. ⁽¹⁷⁾

El advenimiento de la colecistectomía laparoscópica, realizada por primera vez por un ginecólogo alemán (Muhe en septiembre de 1985) y posteriormente por Mouret en Lyon en 1987, ha producido un alza en la incidencia de las lesiones, retomando gran interés el cómo repararlas ^(16,17).

Otros mecanismos han aparecido con la cirugía laparoscópica, la cual se ha transformado en el “gold standard” para el manejo quirúrgico de la vía biliar accesoria. Sin embargo su introducción se ha visto asociada a un incremento en la incidencia de lesiones, motivadas por la inexperiencia del cirujano dado el período de aprendizaje de dicha técnica. La máxima incidencia de lesiones se da en las primeras 15 colecistectomias (2,2%), para descender a un mínimo en el número 50 (0,1%). Se consideró que sería un problema transitorio llamado curva de aprendizaje aunque el procedimiento por sí mismo es un factor de riesgo para las lesiones. ⁽¹⁶⁾



Así también con la colecistectomía laparoscópica se comenzaron con las lesiones a la vía biliar más altas y aparece un nuevo mecanismo de lesión que es por quemaduras con el uso inadecuado del electrocauterio, el cual provoca daños que suelen manifestarse semanas o meses después, haciendo del diagnóstico y tratamiento un gran reto para el cirujano ^(16,17,18).

En forma global la frecuencia de lesiones de vía biliar oscila entre un 0,1 a 0,6 %. Estas lesiones son entre tres a cuatro veces más frecuentes durante la colecistectomía laparoscópica (0,3-0,6%) que la abierta (0,1-0,3%). A esto se suma el hecho de su mayor gravedad al tratarse de lesiones más altas en su localización con afectación de conductos biliares intrahepáticos y con frecuente resección de sectores.

En una revisión realizada en el Reino Unido la prevalencia de lesiones de la vía biliar postquirúrgica en 66.163 colecistectomías vía abierta fue de 0,2% mientras que en 11.978 colecistectomías laparoscópicas fue del 0,3%. Son varios los estudios que han sugerido el aumento de la frecuencia desde la introducción de la colecistectomía laparoscópica. Uno de los primeros estudios multicéntricos publicados en la literatura médica informó 7 lesiones en 1518 pacientes con un porcentaje de 0,5%.

La revisión de Strasberg es muy significativa, ya que en 124.433 pacientes estudiados en 22 series de casos se informa un porcentaje de 0,52 con un rango de 0 – 2,35%. Shea en 1998 realiza un metanálisis que comparó 78747 colecistectomías laparoscópicas contra 12973 abiertas y encuentra también diferencia estadísticamente significativa (0,36-0,47 contra 0,19 – 0,29%). ^(16, 18)

MECANISMOS DE LESION A LA VÍA BILIAR.

Varios estudios se han dedicado a identificar las características de los pacientes y factores intra-operatorios asociados a un riesgo de incremento de lesiones, considerando que tanto la naturaleza como las consecuencias de las lesiones durante la colecistectomía varían ampliamente así como su pronóstico. ^(19.)

Las causas se pueden clasificar de la siguiente manera:

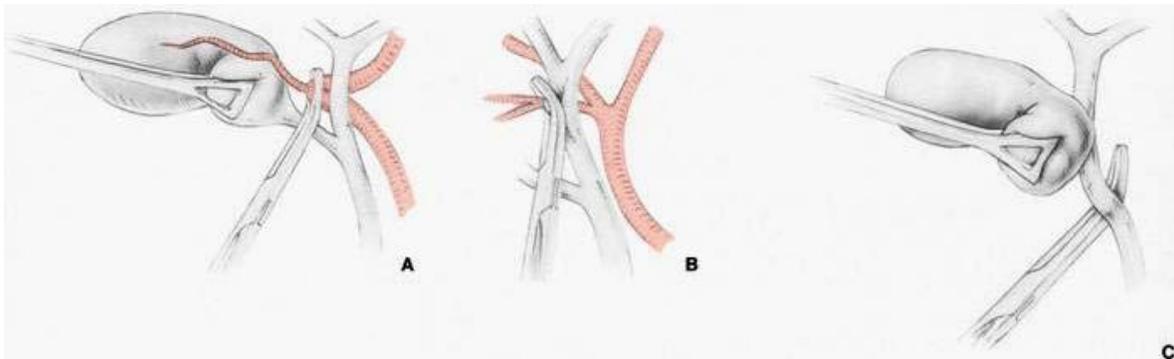
- 1- Vinculadas a la disposición anatómica,
- 2- Condicionadas por la patología local.
- 3- Factores técnicos puros y por lo tanto dependientes del cirujano actuante.

Las primeras como se ha venido comentando desde el inicio de este trabajo la anatomía del árbol biliar presenta una variedad muy importante.

En segundo lugar factores patológicos como la colecistitis aguda que enmascara tanto estructuras biliares así como vasculares, lipomatosis, vesícula escleroatrófica, síndrome de Mirizzi, hemorragia local, fistulas colecisto-digestivas, cirrosis hepática, hipertensión portal.

Las dificultades de la hemostasia de la arteria cística pueden llevar a las mismas consecuencias, ya que en el intento de pinzar el elemento que sangra se generan las lesiones del hepatocolédoco.

En tercer lugar los factores técnicos: Muchas veces las lesiones del árbol biliar durante la colecistectomía, se produce por confundir la vía biliar principal con el conducto cístico. Sobre todo cuando la vía biliar principal es fina, facilitada por la tracción excesiva de la vesícula sumado a la presencia de un conducto cístico corto. Esta confusión puede llevar a la sección parcial, ligadura, laceraciones, quemaduras térmicas y su ulterior evolución a la estenosis así como a la resección parcial de la vía biliar principal.⁽²³⁾



Otra causa de lesión es la quemadura de la vía biliar principal con electrobisturí. Resulta del uso inadecuado del electrocauterio durante la disección del Calot. La lesión térmica está dada por la interrupción del flujo sanguíneo de la estructura involucrada. Puede producirse por contacto directo con las estructuras así como por corrientes transmitidas por instrumentos no aislados o por los clips metálicos. Una quemadura del hepatocolédoco puede manifestarse inmediatamente por una fuga biliar o necrosis con peritonitis o estenosis por isquemia meses luego de la cirugía^(20,21,23)

Otros mecanismos se vinculan a: ausencia en visualizar la unión cístico-coledociana con mala técnica de colocación de los clips.

Las causas se facilitan debido a carencia de visión tridimensional, colocación inadecuada de trocares, falta de neumoperitoneo o tracción inadecuada del fondo vesicular que cierra el triángulo de Calot.⁽²³⁾

Por lo tanto, resumimos las posibles lesiones a la vía biliar en 5 puntos:

1. Oclusión o transección de conductos erróneamente identificado.
2. Oclusión de la luz del conducto hepaticolédoco al ocluir el conducto cístico.
3. Compromiso de la circulación del conducto por disección excesiva.
4. Lesión interna del conducto por exploración y manipulación forzada.
5. Lesión por aplicación de energía térmica y/o eléctrica. ⁽²²⁾

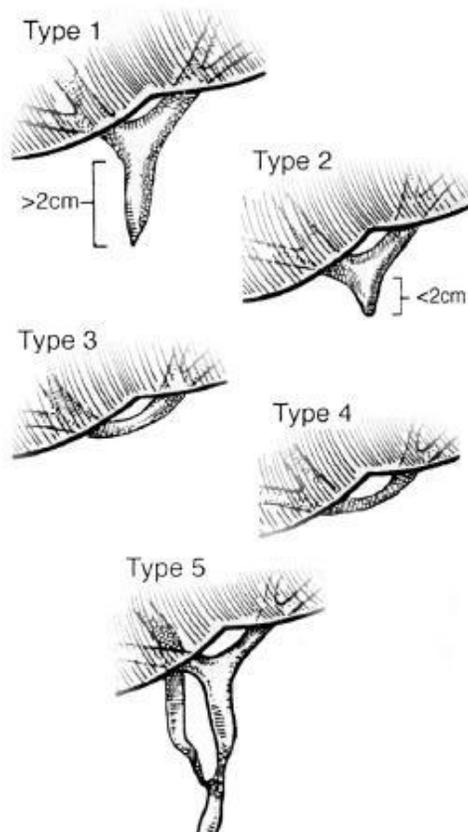
CLASIFICACIONES EN LA LESIÓN DE LA VÍA BILIAR.

Se han desarrollado varios sistemas de clasificaciones para la lesión de la vía biliar y opciones terapéuticas. Bismuth en 1982 propuso una clasificación para las estenosis benignas de la vía biliar, que se basa en el patrón anatómico de la lesión.

Se clasifican en 5 grados según la relación que adquieren con la confluencia de los conductos hepáticos derecho e izquierdo. Esta clasificación no solo define las estrecheces postoperatorias de manera específica, sino además permite realizar comparaciones de distintas modalidades terapéuticas con respecto a la extensión del conducto biliar afectado.

CLASIFICACIÓN DE BISMUTH.

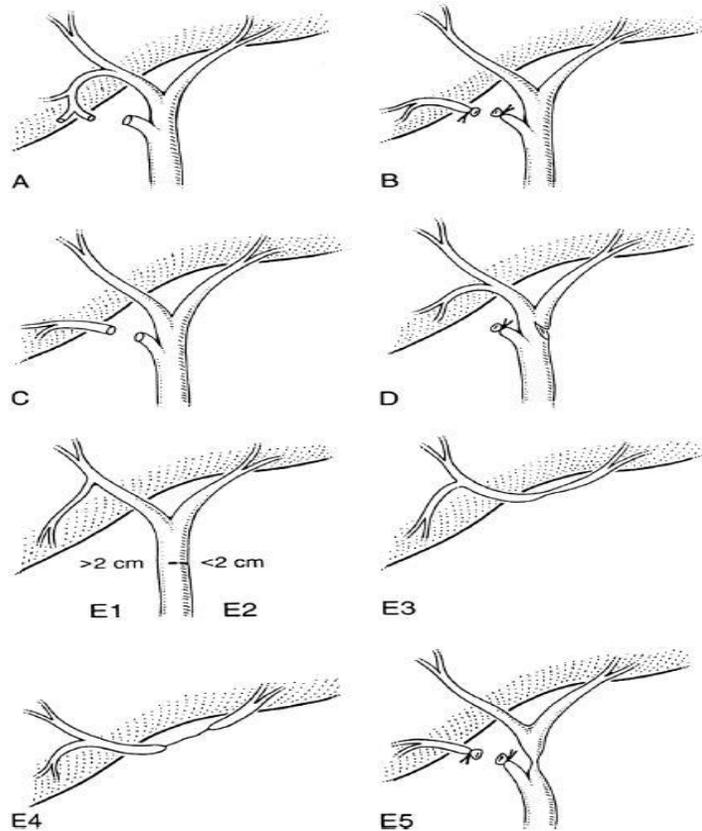
TIPO	DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA
1	A mas 2 cm de la confluencia hepáticos	18-36%
2	A menos de 2 cm	27-38%
3	Coincide con la confluencia	20-33%
4	Destrucción de la confluencia	14-16%
5	Afección de la rama hepática derecha o con el colédoco	0 – 7%



Strasberg y cols. modificaron la clasificación original de Bismuth en un sistema mas comprensible esta clasificación estadifica las lesiones de la A a la E y a su vez esta ultima la subdivide de E1 a E5 de acuerdo a la clasificación de Bismuth..

CLASIFICACION DE STRASBERG

TIPO	CRITERIO.
Tipo A	Fuga biliar en pequeño conducto en continuidad con el hepático común. En conducto cístico o canal de Luschka.
Tipo B	Oclusión parcial del árbol biliar. Este conducto unilateral es casi siempre el resultado de un canal hepático derecho aberrante.
Tipo C	Fuga de un conducto en comunicación con el hepático común. También es debido a un hepático derecho aberrante.
Tipo D	Lesión lateral de conductos extrahepáticos. Por canulación inadvertida del hepato-colédoco durante la realización de la colangiografía.
Tipo E	Lesión circunferencial de conductos biliares mayores. Corresponde a la clasificación de Bismuth de estenosis de la vía biliar (tipo 1 a 5).



Se han propuesto otros sistemas de clasificación que tratan de cubrir todos los aspectos en las lesiones de vías biliares como en el caso de la clasificación de Stwar Way que se basa en el patrón anatómico y mecanismo de la lesión, incluso los endoscopistas manejan la clasificación de Amsterdam o Bergman que se vera mas adelante,⁽¹⁷⁾ sin embargo se han desarrollado otras como la propuesta por Lau y Lai que incluye lesión vascular asociada a un aumento en la morbilidad con lesión biliar mayor, sin embargo aunque se han desarrollado varios sistemas de clasificación todas tienen sus defectos.

Las clasificaciones de Strasberg y Bismuth han sido las mas comúnmente utilizadas, sin embargo, no incorporan la condición clínica del paciente como la permeabilidad vascular, momento de reconocimiento de la lesión, la presencia o ausencia de sepsis datos que de forma directa o indirecta influyen en la estrategia de manejo.

Independientemente del sistema de clasificación utilizado, una completa comprensión del nivel de lesión anatómica y la permeabilidad de la arteria hepática y suministro de sangre venosa portal son los requisitos mínimos para la seguridad de la reconstrucción biliar. Al igual que con cualquier operación, en que la sepsis o compromiso hemodinámico deben corregirse antes de intentar reparar el fallo.^(20,22)

Las lesiones de la vía biliar deben reconocerse durante la colecistectomía y de ser posible repararla en el mismo momento, sin embargo, esto no es así y solo se detectan en una tercera parte de los casos e incluso algunos otros estudios refieren que se detectan entre el 12 y 46%.⁽²⁰⁾

Algunos autores han sugerido la realización de colangiografía de rutina con la finalidad de eliminar o disminuir la incidencia de lesión a la vía biliar, sin embargo dicho procedimiento sigue aun siendo controvertido, si bien no reduce su incidencia, el diagnóstico lo realiza precozmente. Sin embargo quienes defienden la realización de colangiografía selectiva argumentan baja incidencia de litiasis residual, ineficacia para prevención de lesión de la vía biliar, riesgo de lesión del conducto cístico o de la vía común por el catéter, además de sumar el aumento de los costos.^(24, 20, 25)

En resumen, una cuidadosa disección de la vesícula biliar a nivel de su cuello en su unión con el conducto cístico es el factor más importante para definir la anatomía del conducto biliar y prevenir lesiones durante las colecistectomías. La adecuada disección del triángulo de Calot ayuda a evitar lesiones no solo a la vía biliar si no también a las estructuras vasculares adyacentes asegurando a un mínimo riesgo de lesiones inadvertidas.⁽²⁴⁾

DIAGNÓSTICO Y ESTUDIOS DE APOYO EN LAS LESIONES DE LA VÍA BILIAR.

Las lesiones de la vía biliar solo en un porcentaje bajo se pueden diagnosticar intraoperatoriamente, el 10% se sospecha en la primera semana, 70% en los primeros 6 meses y 80% después del año, y las manifestaciones pueden ser muy variables, no por eso deben pasar desapercibido en el postoperatorio la presencia de bilis a través del drenaje o la presencia de signos peritoneales nos deben de poner en la pista de una lesión biliar.

Es de no dejar pasar así la ictericia postquirúrgica como dato sugestivo de alta sospecha así como las colangitis recidivantes que son otra forma de presentación.

Para tales situaciones, es conveniente el uso de métodos de apoyo diagnóstico como la Tomografía axial computada como el mejor estudio inicial en la evaluación de pacientes sospechosos de lesión del conducto biliar pudiendo ayudar a definir el nivel de lesión y si existen colecciones intra-abdominales.

Otros métodos diagnósticos para apreciar la anatomía por imagen radiológica del árbol biliar se puede echar mano de una colangiografía percutánea (PTC); Así como la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) puede proporcionar esta información y permitir la colocación de Stent. ^(20, 22,25)

La colangiografía transparietohepática (CTPH): Si bien es un método invasivo, actualmente realizada con aguja de Chiba se le considera seguro, rápido y con baja incidencia de complicaciones. Útil dado que nos permite visualizar todo el árbol biliar en un 98% de los pacientes que presentan dilatación de los conductos biliares y en un 75% de aquellos que no la presentan.

Sin embargo la Colangiopancreatografía por Resonancia Magnética Nuclear ha permitido generar imágenes de alta resolución. Las imágenes del árbol biliar en relación al T2 se obtienen gracias a la señal de alta intensidad de los líquidos estáticos o con bajo flujo como el biliar.

Simultáneamente los tejidos adyacentes presentan baja intensidad en esta fase tardía y presentando las siguientes ventajas: no invasivo, corto tiempo (15 minutos), no utiliza contraste y sin riesgos para el paciente. Con una sensibilidad del 90 al 98% y una especificidad del 100%.

Sin embargo como todos los estudios también tiene sus limitaciones dado que la bilis no tiene exclusividad de resonar con estas características, Cualquier fluido corporal estático o con bajo flujo, como el contenido intestinal, ascitis, quistes, presentan en la etapa de relajación de T2 igual intensidad, pudiendo quitar resolución al estudio.

A su vez la presencia de sangre, proteínas, aire o detritus podrán simular una estenosis. Cuando se le compara con los métodos invasivos tiene como limitante la imposibilidad de realizar en el mismo acto el tratamiento de la patología en estudio. ^(26,27)

La sospecha de lesión vascular debe impulsar la realización de una angiografía para definir la insuficiencia arterial hepática y anatomía venosa portal. Que en caso de existir agrava notablemente el pronóstico y el riesgo de mortalidad perioperatoria de cirugía. ⁽²⁵⁾

TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DE LA VÍA BILIAR.

El mejor tratamiento de una lesión no sólo depende de la medida y la ubicación de la lesión, sino también el tiempo en que el perjuicio sea reconocido. Las lesiones diagnosticadas después de un retraso, puede empeorar significativamente el estado clínico del paciente y requieren reanimación inmediata de volumen, drenaje de las colecciones, obstrucciones de bilis, y terapia con antibióticos antes de reparación.

No cabe duda que el manejo se debe tomar justamente en el momento en el cual el cirujano hace el diagnóstico, de ser así, si el diagnóstico se realiza en el periodo transoperatorio sin embargo el mismo debe considerar inmediatamente su competencia y experiencia para manejo de estas situaciones, tomando como primer paso la realización de una colangiografía para identificar la anatomía existente. De esta forma la terapéutica debe ajustarse en forma individual al tipo, nivel, extensión de la lesión, etapa del diagnóstico consideraciones generales del paciente, siempre es deseable la reparación inmediata lo que se a asociado a un mejor pronóstico.^(21,22)

En general es posible visualizar el escape de bilis y si se encuentra ocluido, es posible retirar las grapas una vez que se ha realizado la conversión para identificar el conducto. Es importante recalcar que el cirujano involucrado debe decidir objetivamente si esta en condiciones físicas y mentales para realizar la reparación.

El colocar drenes de calibre adecuado para posterior mente referirlo a un sitio con toda la infraestructura técnica y humana, en donde pueda realizarse la reparación es la mejor opción. Por ningún motivo se debe ocluir el conducto con el propósito de dilatarlo dado que además del dolor por la obstrucción aguda, la falla hepática se hace manifiesta en las primeras horas (24-72) con descensos de albúmina. Además la presión ductal incrementada origina fallas del sistema oclusivo originando fuga de bilis a otros niveles.⁽¹⁷⁾

Mercado en una de sus publicaciones no aconseja la realización de anastomosis termino terminal del conducto, aun juzgadas las probabilidades con colocación de férula o sonda en T dado que es de recordar que los muñones de los conductos están isquémicos generalmente y que esto puede producir dehiscencia y/o estenosis tardía una vez que se ha retirado la férula o sonda en T. por lo tanto, estas anastomosis están destinadas al fracaso de la misma manera que las anastomosis con el duodeno puesto que estas son riesgosas debido a la tensión que se genera quedando como mejor opción la realización de una hepatoyeyuno anastomosis en Y de Roux con asa disfuncionalizada, con o sin férula transhepática o transanastomótica.⁽¹⁷⁻³²⁾

Las lesiones diagnosticadas en el postoperatorio inmediato pueden ser manejadas de diferentes formas entre las cuales podemos tomar en cuenta el tratamiento no quirúrgico, el cual es valido y con indicaciones precisas que a su vez, tiene baja morbilidad y mortalidad y que muchas veces debe ser complementario con cirugía para incrementar el éxito.

Los progresos técnicos en la radiología y endoscopia ha permitido estas nuevas opciones terapéuticas teniendo como condición indispensable la continuidad del árbol biliar, estas técnicas han tenido gran impacto en el manejo preoperatorio de los pacientes graves ya sea mediante drenaje biliar percutáneo externo y/o endoscópico así como drenaje percutáneo de colecciones dando a una segunda instancia con mejores condiciones del paciente al manejo definitivo de su alteración.⁽³⁰⁾

La colangiografía percutánea es un procedimiento mínimamente invasivo que ha sido de gran ayuda en el manejo de la vía biliar ya que presenta como finalidades la definición topográfica de la lesión, causa, drenaje de colecciones, drenaje percutáneo transhepático de las lesiones, así como la obstrucción biliar. Logrando el acceso a la parte proximal del árbol biliar.⁽³¹⁾

La mayoría de las lesiones son evidentes en el postoperatorio. La colangiografía retrograda endoscópica (CPRE) es el procedimiento mas utilizado para el diagnóstico y tratamiento, ya que la mayoría de las veces muestra el sitio preciso, la extensión del daño y permite hacer diversos procedimientos para la corrección temporal o definitiva de las lesiones.

Aunque existen varias clasificaciones las lesiones biliares por cirugía, por su sencillez y utilidad en la planeación del tratamiento en endoscopia se utiliza la clasificación de Ámsterdam, también conocida como de Bergman que clasifica las lesiones en 4 grupos que dependiendo de este será el manejo endoscópico apropiado.⁽¹⁷⁾

**Clasificación de Ámsterdam o Bergman y tratamiento sugerido.
Lesiones postquirúrgicas de las vía biliares.**

Tipo	Descripción	Tratamiento sugerido.
A	Fuga biliar menor (conductos periféricos; cístico, Conductos terminales o Luschka)	Endoscopia: Esfinterotomía Endoscópica
B	Fuga biliar mayor (conductos principales: Colédoco, hepático común, derecho, izquierdo) con o sin estenosis.	Endoscopia: Prótesis.
C	Estenosis de conducto biliar sin fuga	Endoscopia: Prótesis. Cirugía derivativa.
D	Sección o resección de conductos con o sin ligadura o engrapado	Radiología: Derivación temporal y cirugía derivativa definitiva.

Algunos cirujanos sugieren esperar hasta 6 semanas antes de la reparación para disminuir la inflamación y tratar la infección. Sin embargo, este enfoque da lugar a la creación de adherencias densas en la zona y puede hacer más difícil la reparación. Por lo tanto, se recomienda la reparación de las lesiones durante la hospitalización inicial. ^(20, 29)

La técnica del tratamiento quirúrgico con mayor frecuencia que se realiza es la anastomosis biliointestinal en Y de Roux por técnica abierta, Se acepta que el ideal debería ser la anastomosis mucosa-mucosa sin tensión lo que puede implicar la necesidad de disección hiliares y resección del conducto biliar principal, por lo que el logro es difícil o imposible. ⁽²⁸⁾

Ya en el postoperatorio tardío se pueden tomar varias conductas dependiendo de:

1. Exposición de conductos biliares proximales sanos.
2. Preparación de un segmento de mucosa distal para la anastomosis y sutura de anastomosis mucosa-mucosa de los conductos biliares con la mucosa intestinal.

La anastomosis termino-terminal fue sugerida por mucho tiempo, Cattell y Braasch publicaron estas anastomosis, incluso para estenosis altas, con movilización del duodeno y colédoco inferior. Sin embargo este procedimiento actualmente se encuentra en desuso.

Los procedimientos biliointestinales para estenosis de la porción retropancreatica del colédoco; como la colédoco-duodenoanastomosis latero-lateral o termino-lateral su tendencia es al abandono por el alto porcentaje de estenosis anastomótica.

El tratamiento de las estenosis que afectan el conducto hepático común es más difícil, sobre todo con estenosis en las cercanías del hilio hepático. El procedimiento de elección es una hepaticoyeyunoanastomosis. El punto esencial y más importante es la identificación del conducto biliar proximal a la estenosis.

Además de la altura y extensión de la estenosis, otros factores que complican el procedimiento son la fibrosis secundaria hepática y la presencia de conductos de pequeño calibre por falta de distensibilidad. El abordaje, basado en los estudios de Couinaud, ha sido bien descrito por Hepp y más recientemente por Blumgart. En algunos casos como en estenosis de tipo 4 de Bismuth, puede ser necesario, la extirpación del lóbulo cuadrado. Smith describió un método para tratar las estenosis altas, procedimiento de injerto mucoso, utilizando una sonda transhepática para llevar la mucosa yeyunal hasta dentro de los conductos hepáticos, permitiendo la aposición para la subsecuente cicatrización sin fibrosis. Suturando la capa seromuscular del yeyuno con el conducto a nivel hilar.

La sonda se deja colocada durante 2 a 6 meses. Generalmente se recomienda la realización de una hepaticoyeyunoanastomosis sobre una sonda transyeyunal, que luego es llevada al exterior a través del asa yeyunal. Esta asa se deja larga y subcutánea, permitiendo el acceso endoscópico y radiológico a la anastomosis^(35, 36).

Se puede encontrar con atrofia hepática segmentaria o lobar e hipertrofia compensadora de otras partes del hígado. Esto conduce a la distorsión y dificultades en la disección y anastomosis. La situación que más frecuente se encuentra es una hipertrofia del lóbulo izquierdo acompañada de atrofia del lóbulo derecho. En un 14 – 20% puede verse hipertensión portal en pacientes con estenosis biliar y puede asociarse con el desarrollo de fibrosis hepática secundaria o daño directo de la vena porta.

La colangioyeyunoanastomosis intrahepática: Indicada fundamentalmente en casos con estenosis Bismuth IV. Técnicas preconizadas por Champeau y Couinaud, realizando un abordaje de la vía biliar a través de la apertura del hígado por la vía cisural anterior, o mediante resección parenquimatosa limitada y cuneiforme en el territorio del segmento IV.

Como alternativa final en pacientes con múltiples cirugías previas a nivel hiliar, se describe el procedimiento de Longmire y Sanford en 1949. Esta técnica implica movilización del lóbulo izquierdo hepático y abordaje del conducto del segmento III y ocasionalmente del segmento II. Realizándose la anastomosis con un asa en Y de Roux con asa disfuncionalizada^(29,30,34,36).

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer los resultados obtenidos al manejo laparoscópico de las derivaciones bilio-intestinales con reconstrucción en omega de Braun en un periodo de 2 años del 01 de enero del 2007 al 28 de febrero del 2009.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Demostrar que las derivaciones bilio-intestinales por vía laparoscópica con bilio-entero anastomosis con reconstrucción en omega de Braun es una técnica adecuada para resolver la patología obstructiva adquirida, iatrogénica y congénita de la vía biliar.

Dar a conocer la evolución clínica de los pacientes que fueron sometidos a derivación bilio-intestinal laparoscópica en omega de Braun por patología de la vía biliar obstructiva benigna

Postular un protocolo de estudio y manejo perioperatorio conjunto con el uso de catéter de derivación percutánea así como de manejo nutricional para ofrecer una disminución en la morbilidad y mortalidad de los pacientes con patología obstructiva adquirida, iatrogénica y congénita de la vía biliar.

JUSTIFICACIONES:

Dar a conocer los resultados de la reconstrucción en omega de Braun para las derivaciones bilio-intestinales laparoscópicas en pacientes con patología obstructiva benigna de la vía biliar a 2 años de la primera intervención.

Disminuir los riesgos y complicaciones que se presentan en las derivaciones bilio-intestinales por abordaje convencional al proponer una técnica de reconstrucción sencilla y que a su vez, disminuye el tiempo quirúrgico y con ello la morbilidad de las mismas.

Disminuir los días de estancia hospitalaria así como costos que al hospital implica la recuperación de los pacientes post operados de derivación bilio-intestinal con técnica convencional.

METODO.

1. En primer lugar se escogieron aquellos expedientes de pacientes que han sido sometidos a derivación bilio-intestinal en omega de Braun con abordaje laparoscópico, registrando los datos solicitados en la hoja de recolección de datos (Anexo I).

2. Se registrara en hoja de recolección de datos los siguiente ítems:
 - a. Identificación del paciente por iniciales y número de expediente.
 - b. Edad y sexo.
 - c. Antecedente de colecistectomía, fecha y técnica de abordaje.
 - d. Diagnostico preoperatorio y fecha de diagnóstico.
 - e. Estudios de corroboración diagnostica y hallazgos de dichos estudios.
 - f. Colocación de catéter percutáneo, fecha y hallazgos.
 - g. Fecha de ingreso a hospitalización
 - h. Fecha de la cirugía.
 - i. Cirugía programada.
 - j. Cirugía realizada.
 - k. Duración de la cirugía.
 - l. Sangrado transoperatorio.
 - m. Hallazgos transoperatorios.
 - n. Complicaciones transoperatorias.
 - o. Diagnóstico Postoperatorio.
 - p. Apoyo nutricional, días y tipo de apoyo.
 - q. Fecha de egreso.
 - r. Días de estancia intrahospitalaria.
 - s. Retiro de catéter percutáneo, fecha y complicaciones.
 - t. Ictericia, dolor abdominal y/o fiebre en consultas de seguimiento.
 - u. Exámenes de laboratorio a los 6 meses.
 - v. Otras complicaciones u observaciones.

3. Se vaciaron los resultados para tabulación así como las frecuencias y porcentajes.

DISEÑO ESTADISTICO

Análisis estadístico: Se realizó con estadística descriptiva en base a frecuencias y se presentaron resultados en cuadros y graficas.

RESULTADOS Y ANALISIS.

Este estudio corresponde a una serie de 9 casos por lo cual es observacional, longitudinal, descriptivo en donde se revisaron sus expedientes de pacientes que fueron sometidos a derivación bilio-intestinal con abordaje laparoscópico y reconstrucción en omega de Braun durante el periodo de enero del 2007 a julio 2009 arrojando los siguientes resultados.

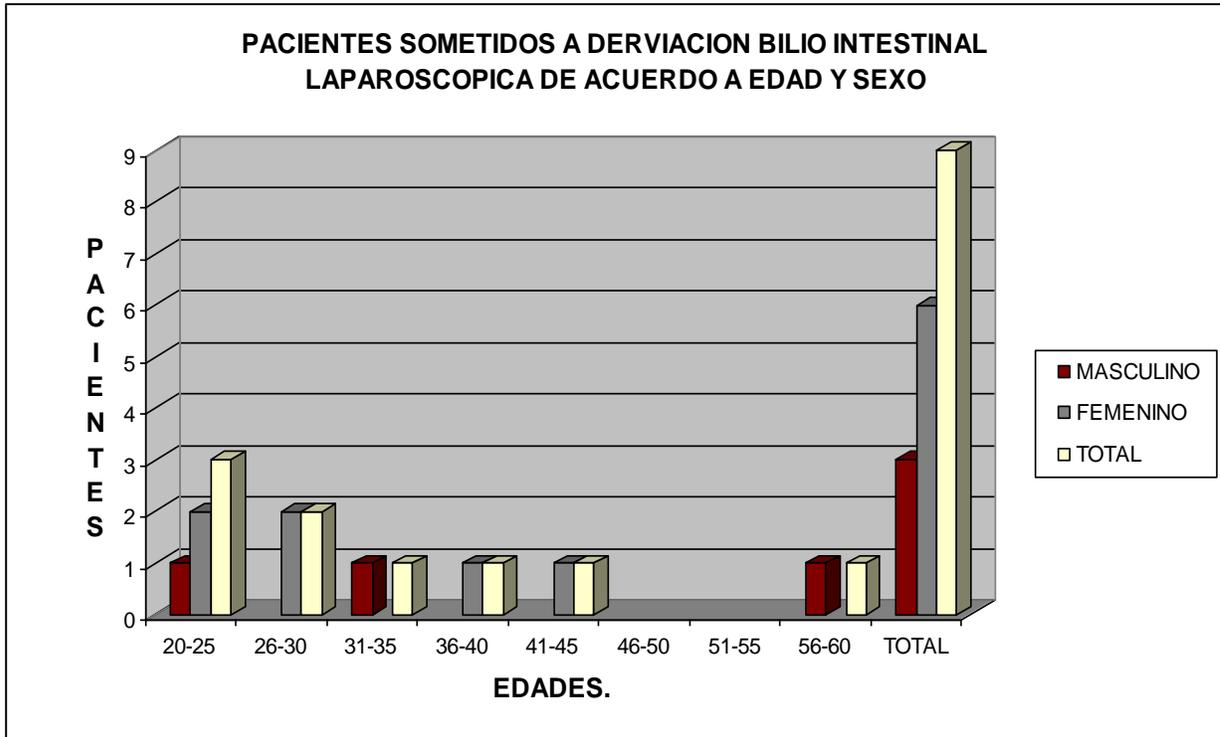
En el cuadro I y grafica I se observa la población incluida en el estudio fue un total de 9 pacientes, de los cuales fueron 6 mujeres y 3 hombres entre los 20 a 60 años y en donde la mayoría de los pacientes se encuentran en rango de los 20 a 30 años con 5 pacientes 4 mujeres y un hombre (56%), al mismo tiempo se aprecia una predominancia en el rango de edad de 20 a 25 años en cada rango de edad se aprecia siempre la predominancia del sexo femenino.

CUADRO I

PACIENTES SOMETIDOS A DERIVACION BILIO INTESTINAL DE ACUERDO A EDAD Y SEXO.

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
	No.	No.	No.
DE 20 A 25 AÑOS.	1 - 11.1%	2 - 22.2%	3 - 33.3%
DE 26 A 30 AÑOS		2 - 22.2%	2 - 22.2%
DE 31 A 35 AÑOS	1 - 11.1%		1 - 11.1%
DE 36 A 40 AÑOS		1 - 11.1%	1 - 11.1%
DE 41 A 45 AÑOS		1 - 11.1%	1 - 11.1%
DE 46 A 50 AÑOS			
DE 51 A 55 AÑOS			
DE 56 A 60 AÑOS	1 - 11.1%		1 - 11.1%
TOTAL	3 - 33.3%	6 - 66.6%	9 - 100%

GRAFICA I



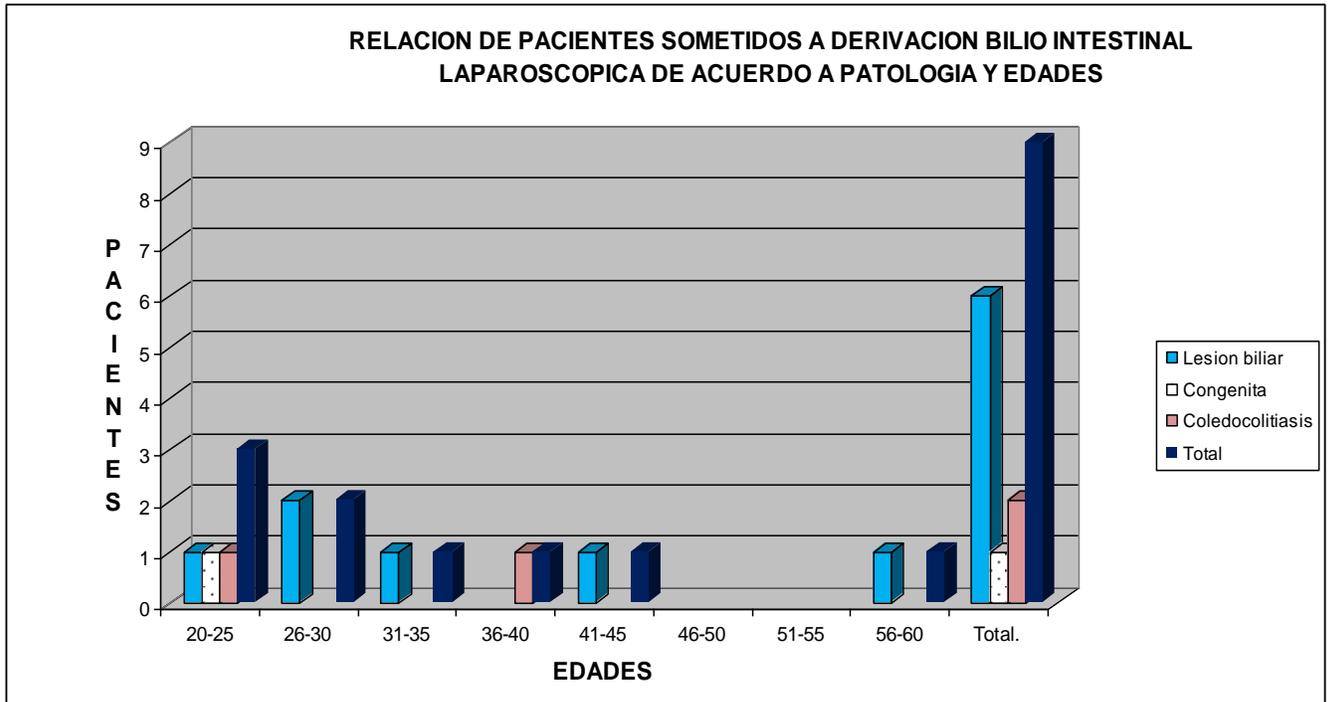
En el cuadro II se encuentra la frecuencia de pacientes operados con derivación bilio-intestinal de acuerdo a su patología, encontrando, que la principal causa de las derivaciones es la lesión iatrogénica de la vía biliar en 6 pacientes. En segundo lugar la coledocolitiasis y un paciente con patología congénita por estenosis congénita de colédoco.

CUADRO II

**RELACIÓN DE PACIENTES SOMETIDOS A DERIVACIÓN BILIO INTESTINAL
LAPAROSCOPICA DE ACUERDO A PATOLOGIA Y EDADES.**

	20-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	Total.
Lesión biliar	1	2	1		1			1	6
Congénita	1								1
Coledocolitiasis	1			1					2
Total	3	2	1	1	1			1	9

GRAFICA II



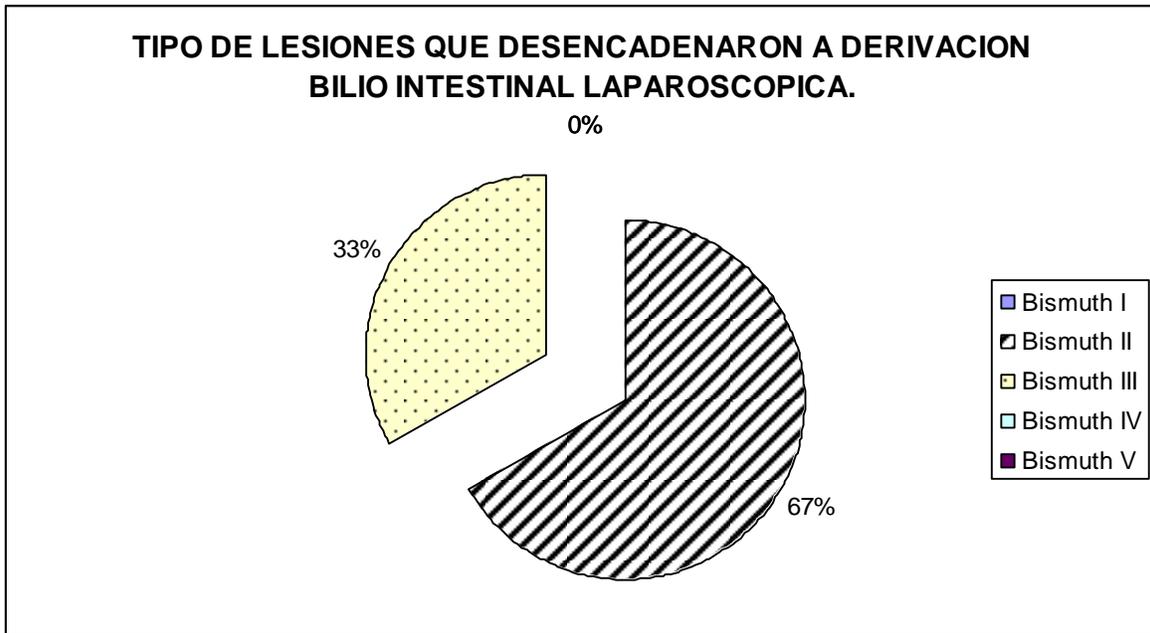
Se utilizó la clasificación de Bismuth en las lesiones de la vía biliar, con una prevalencia de Bismuth II en 4 de 6 pacientes y Bismuth III en 2 casos.

CUADRO III

RELACION DE PACIENTES CON OBSTRUCCION BENIGNA DE LA VIA BILIAR Y TIPO DE LESION.

	PACIENTES
Bismuth I	
Bismuth II	4
Bismuth III	2
Bismuth IV	0
Bismuth V	0
TOTAL	6

GRAFICO III



La colecistectomía sin duda representa la causa más frecuente de lesiones iatrogénicas de la vía biliar y el uso de las técnicas laparoscópicas han aumentado la incidencia de estas.

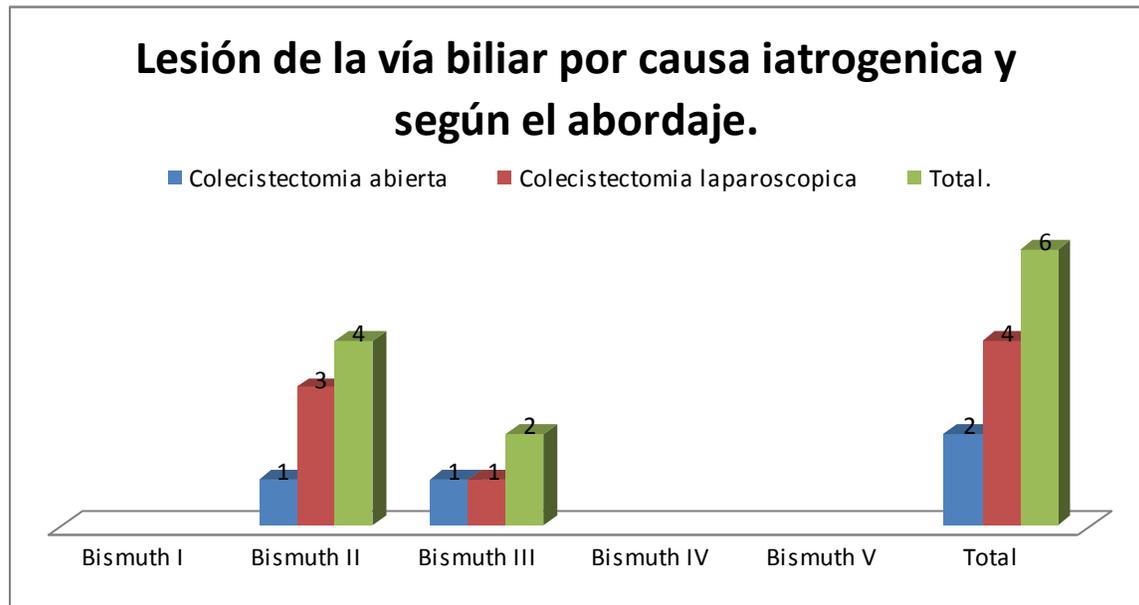
En el cuadro IV nos confirma lo antes descrito y corroborado por muchos autores que se dedican a el estudio y reparación de la vía biliar mostrando mayor numero de lesiones iatrogénicas originadas en la colecistectomía laparoscópica en comparación con el abordaje abierto. ^(29,30,34,35,36)

CUADRO IV

LESION DE LA VIA BILIAR SECUNDARIO AL TIPO DE COLECISTECTOMIA.

Tipo de lesion.	Colecistectomia abierta	Colecistectomia laparoscopica	Total.
Bismuth I			
Bismuth II	1	3	4
Bismuth III	1	1	2
Bismuth IV			
Bismuth V			
Total	2	4	6

GRAFICA IV

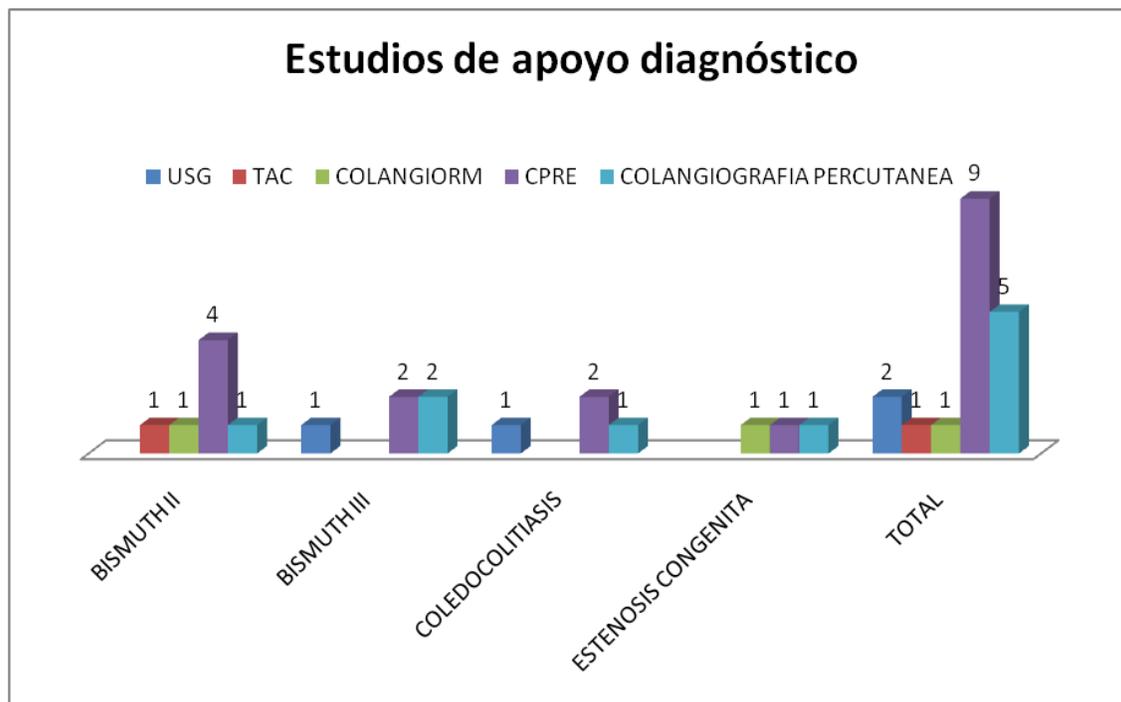


Para llegar al diagnóstico definitivo de la patología de base el estudio de apoyo fue la colangio pancreatografía retrograda endoscópica en los nueve casos. En los pacientes con coledocolitiasis y el paciente de estenosis congénita del colédoco además se usó la ultrasonografía de hígado y vías biliares y la tomografía abdominal. Para el paciente de la lesión congénita fue de gran ayuda la colangiografía magnética. Como lo muestra el cuadro y grafica V.

CUADRO V
ESTUDIOS UTILIZADOS PARA CORROBORACIÓN DIAGNÓSTICA.

ESTUDIOS DIAGNÓSTICOS.	BISMUTH II	BISMUTH III	COLEDOCOLITIASIS	ESTENOSIS CONGENITA	TOTAL
USG		1	1		2
TAC	1				1
COLANGIORM	1			1	1
CPRE	4	2	2	1	9
COLANGIOGRAFIA PERCUTANEA	1	2	1	1	5

GRAFICA V

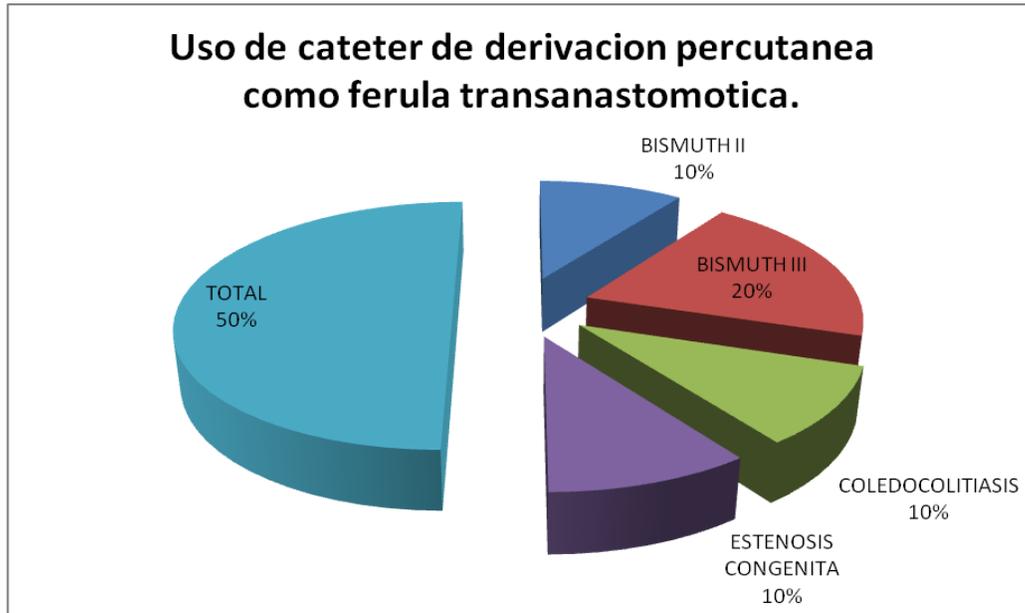


Es de llamar la atención que a cinco de los pacientes sometidos a derivación biliar intestinal con abordaje laparoscópico se les colocó catéter de drenaje percutáneo para derivación externa, el cual aparte de ser un estudio de apoyo diagnóstico y terapéutico temporal nos sirvió como una gran herramienta para la anastomosis biliar intestinal y además fue utilizado como férula transanastomótica. (Cuadro IV y Gráfica IV)

**CUADRO VI
DERIVACION BILIAR EXTERNA CON CATETER PERCUTANEO COMO
FERULA EN ANASTOMOSIS HEPATOEYUNO.**

	BISMUTH II	BISMUTH III	COLEDOCOLITIASIS	ESTENOSIS CONGENITA	TOTAL
CATETER PERCUTANEO	1	2	1	1	5

GRAFICA VI



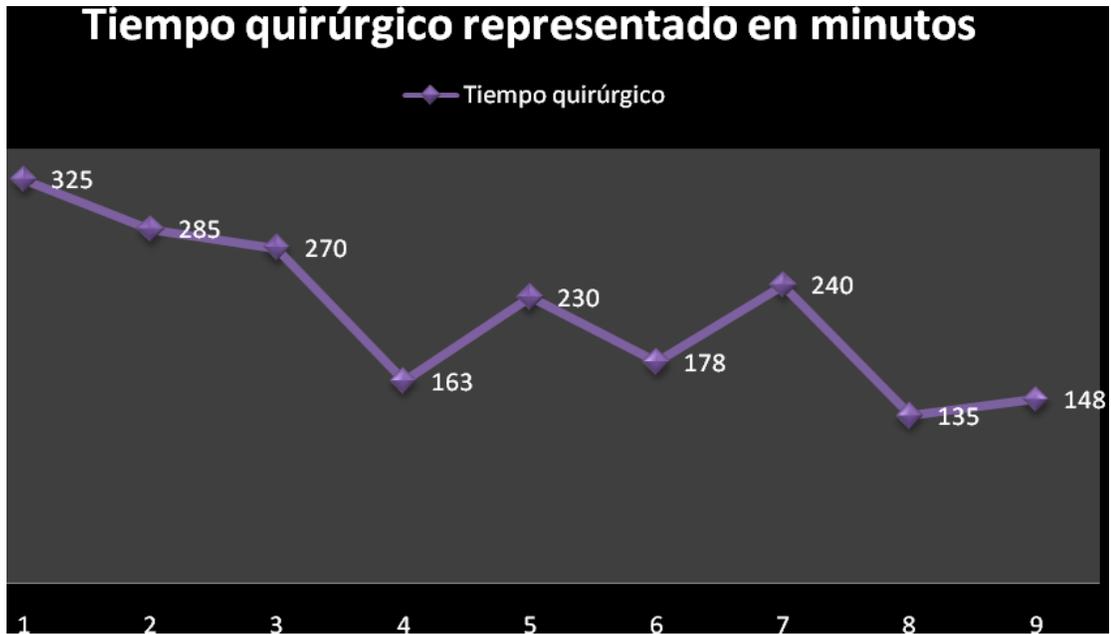
Analizando el tiempo quirúrgico de las derivaciones bilio-intestinales con abordaje laparoscópico y reconstrucción en omega de Braun conforme se fueron realizando este fue disminuyendo considerando que en la primera cirugía se realizó en 325 minutos y el menor tiempo registrado fue de 135 minutos como se logra apreciar en el cuadro VII.

CUADRO VII

TIEMPO QUIRÚRGICO EN MINUTOS DE CADA UNA DE LAS DERIVACIONES BILIO INTESTINALES EN ORDEN CRONOLÓGICO.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TIEMPO QUIRÚRGICO	325	285	270	163	230	178	240	135	148

GRAFICA VII



De la misma manera conforme aumenta la experiencia y las cualidades de la cirugía de mínima invasión, á demostrado el sangrado transoperatorio es mínimo, siendo el mayor de 200cc y el menor en 50 cc el cual también depende del grado de dificultad de la cirugía (cuadro VIII grafica VIII).

CUADRO VIII

SANGRADO TRANSOPERATORIO EN MILILITROS PARA CADA UNA DE LAS DERIVACIONES BILIO INTESTINALES EN ORDEN CRONOLÓGICO.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SANGRADO	200	115	75	100	100	150	200	50	120

GRAFICA VIII



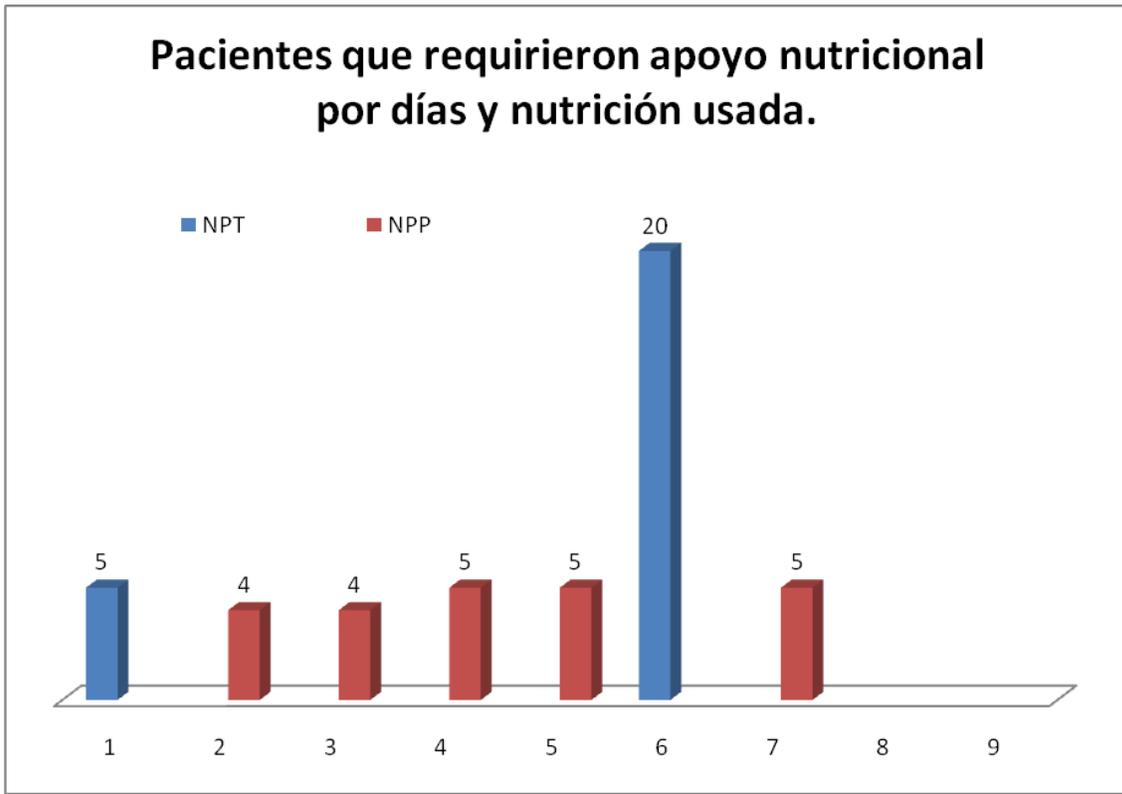
En el postoperatorio inmediato y dada la manipulación intestinal se apoyo a la nutrición de 7 de los pacientes intervenidos con 4 o 5 días de nutrición parenteral parcial o total (cuadro IX y grafica IX) solo una paciente se mantuvo con 20 días de nutrición parenteral total tomando en cuenta que 15 de estos días fueron prequirúrgicos por las complicaciones que la paciente había presentado en el postoperatorio previo. A la otra paciente que se le administró nutrición parenteral total fue la primera paciente intervenida y de la cual desconocíamos el pronóstico esperado.

CUADRO IX

PACIENTES QUE REQUIRIERON APOYO NUTRICIONAL POR DIAS Y TIPO DE NUTRICION.

APOYO NUTRICIONAL.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NPT	5					20			
NPP		4	4	5	5		5		

GRAFICA IX



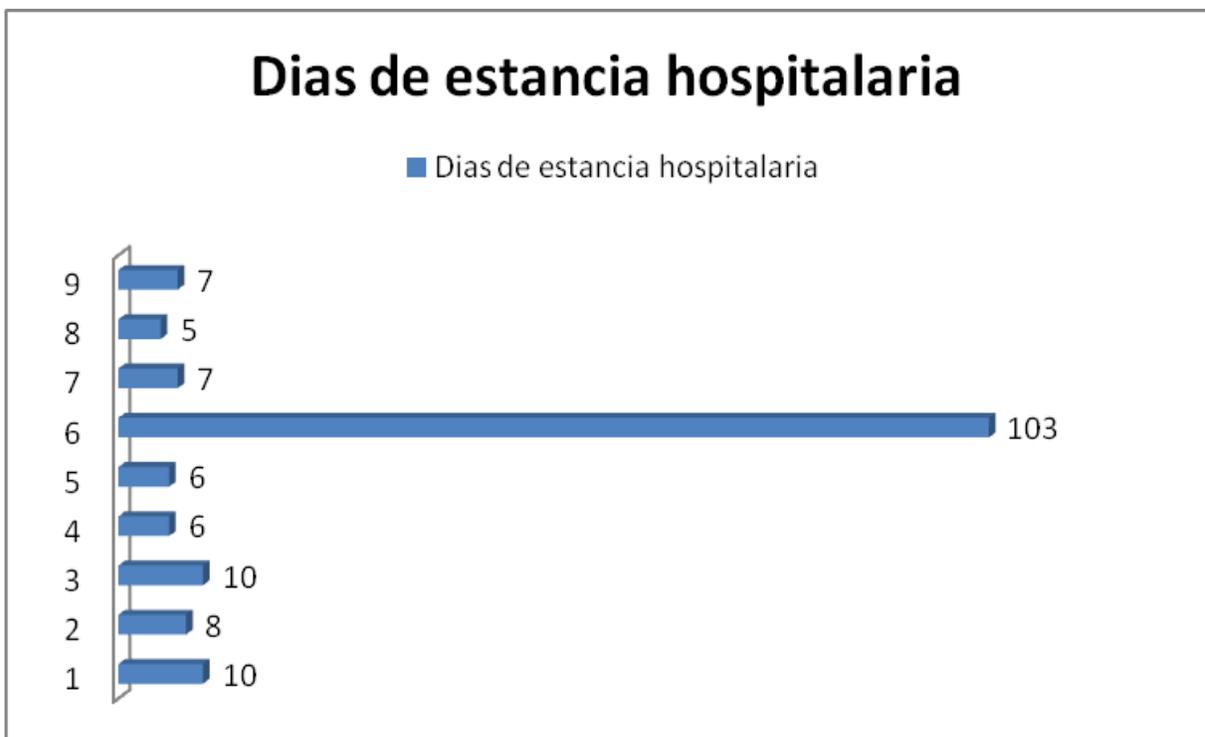
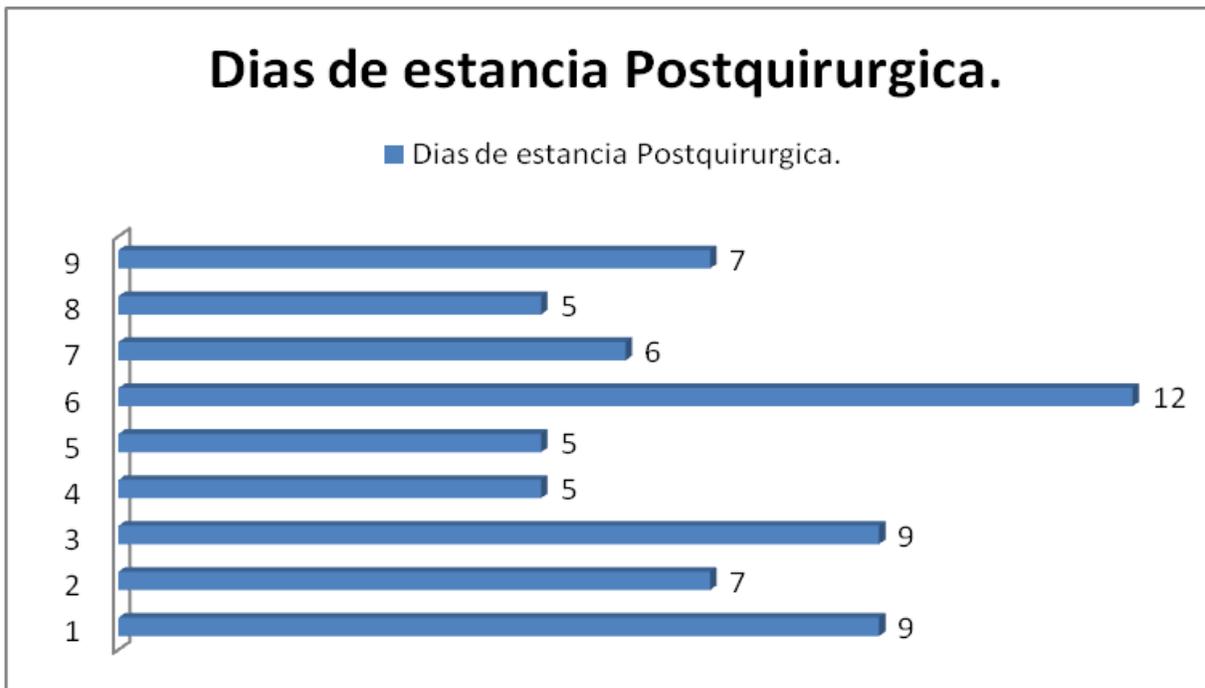
La cirugía laparoscópica entre otra de sus ventajas es el tiempo de estancia intrahospitalaria la cual tuvo una variación entre 5 y 12 días postquirúrgicos. Solo en la paciente que previamente se comentaba en párrafos previos el tiempo de estancia de 103 días teniendo en prequirúrgico 91 (Cuadro y Gráfica X).

CUADRO X

DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA Y DIAS DE ESTANCIA POSTQUIRURGICA POR CADA DERIVACION BILIO INTESTINAL Y EN ORDEN CRONOLIGICO.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DÍAS DE ESTANCIA TOTAL.	10	8	10	6	6	103	7	5	7
DÍAS DE ESTANCIA POSTOPERATORIA	9	7	9	5	5	12	6	4	6

GRAFICA X.



A los cinco pacientes operados que se les coloco catéter de derivación percutánea se les retiro a las 4 semanas posquirúrgicas sin evidencia de complicaciones.

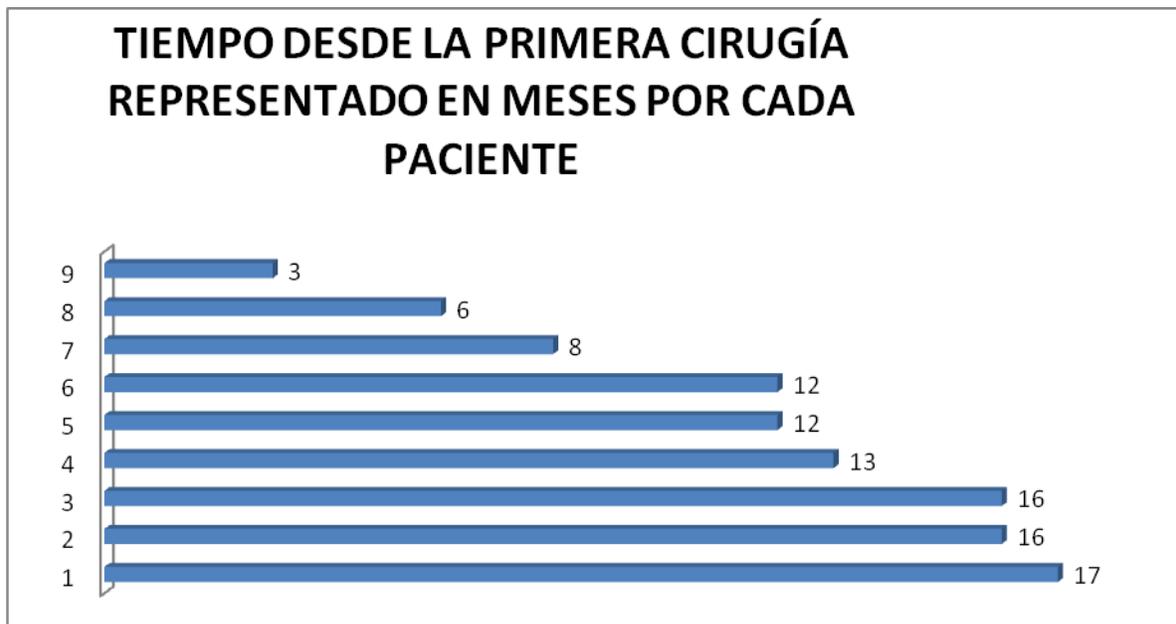
Hasta el día 31 de Julio del 2009 se han realizado 9 cirugías con esta técnica quirúrgica de los cuales la primera paciente intervenida tiene un seguimiento de 17 meses y el más reciente es de 3 meses (Cuadro y grafica XI).

CUADRO XI

TIEMPO DE EVOLUCIÓN DESDE LA PRIMERA CIRUGIA.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TIEMPO POSTOPERATORIO	17	16	16	13	12	12	8	6	3

GRAFICA XI



La metodología del seguimiento postquirúrgico fue en los días 7, 14, 30, 90 y posteriormente semestral a su egreso con búsqueda intencionada de fiebre, dolor abdominal e ictericia como datos sugestivos de complicación así como toma de exámenes de control como biometría hemática y pruebas de funcionamiento hepático las cuales hasta el momento no han demostrado ningún dato sugestivo de complicación postoperatoria.

DISCUSIÓN.

Las derivaciones bilio intestinales se utilizan para dar continuidad al paso de la bilis del pedículo del árbol biliar al duodeno (coledocoduodeno anastomosis) o a una asa de yeyuno excluida (colédoco o hepático yeyuno anastomosis).

La coledocoyeyunostomia termino-lateral sobre un asa excluida en Y implica la sustitución de la vía biliar, y sus indicaciones son aún más infrecuentes. La prevención de la estenosis anastomótica exige una vía biliar de diámetro superior a 10 mm, con paredes sanas y un afrontamiento perfecto de la mucosa. Por vía laparoscópica, sólo la anastomosis coledocoduodenal puede efectuarse en condiciones similares a las de la laparotomía según describe la literatura.

Técnicamente, todas las anastomosis bilio intestinales abierta o laparoscópica se rigen por las mismas normas.

1. Debe hacerse en tejido sano y sobre una vía biliar amplia.
2. Evitar intervenir en los casos de inflamación intestinal por enfermedad ulcerosa o una fístula, en los abscesos perivesiculares o si la vía biliar se encuentra en el seno de una inflamación intensa del pedículo debida a colecistitis aguda y colangitis.
3. La peritonitis, tanto localizada como generalizada, es una contraindicación para la anastomosis.
4. Una condición indispensable es que el calibre de la vía sea suficiente (10-15 mm de diámetro).
5. En la anastomosis, el afrontamiento de las mucosas biliar y digestiva ha de hacerse de manera rigurosa y sin tensión.
6. Los puntos deben ser extramucosos en la vertiente digestiva y totales en la vertiente biliar.
7. Los hilos preferibles son los de reabsorción lenta (poliglactina de 3/0 o 4/0).

Las derivaciones bilio-intestinales a lo largo del tiempo se han efectuado con diferentes procedimientos y algunas con muy alta morbilidad por la técnica propia o por los efectos fisiopatológicos

Los cambios fisiopatológicos van a depender del componente digestivo. En el caso de la coledocoduodenostomia respeta la salida biliar hacia el duodeno pero favorece el reflujo biliogástrico y crea un reflujo duodenobiliar constante que, en ausencia de ectasia biliar, no tiene consecuencias. La coledocoyeyunostomia desvía la salida de la bilis lejos del duodeno pero, en esta indicación, el montaje no tiende a provocar úlceras.

Tampoco existe riesgo de reflujo si se utiliza un asa yeyunal excluida, isoperistáltica y de 70 cm de longitud. Con ambos métodos existe un riesgo de colangitis, consecuencia de una anastomosis demasiado estrecha (de forma primaria o secundaria) o de la emigración de un cuerpo extraño de tipo litiasico o alimenticio. Las anastomosis biliares laterales implican la persistencia de un fondo de saco biliar distal que puede ser el responsable de episodios de colangitis o de pancreatitis por ectasia o migración de cuerpos extraños.

En este estudio, se analizaron 9 expedientes en un periodo comprendido de enero del 2007 a julio del 2009 de pacientes sometidos a derivación bilio intestinal con reconstrucción en omega de Braun técnica nunca realizada o descrita en textos científicos. La revisión de los resultados obtenidos de forma preliminar es de 17 meses de la primera cirugía empleando esta técnica. Por lo cual catalogamos este estudio en observacional, descriptivo, analítico, transversal.

Dentro de los datos obtenidos apreciamos la alta incidencia de pacientes jóvenes entre los 20 y 30 años de edad por ende existe mayor riesgo en esta edad de presentar lesión iatrogénica de la vía biliar tomando como la literatura menciona mayor incidencia en el sexo femenino. ⁽²⁸⁾

La indicación principal para la realización de la derivación bilio intestinal en nuestro estudio correspondió a las lesiones iatrogénicas de la vía biliar secundarias a colecistectomía con abordaje laparoscópico una fuente importante de accidentes operatorios que la colecistectomía convencional. ⁽²⁹⁾

Las lesiones de la vía biliar es una complicación que tiene un impacto muy fuerte física y mentalmente en los pacientes que la presentan.

Aun cuando el cirujano a superado la curva de enseñanza aprendizaje de la cirugía biliar en forma involuntaria se puede lesionar esta vía. Durante la era de la colecistectomía abierta la incidencia era de 0.1 a 0.2 %, sin embargo con el advenimiento de la cirugía laparoscópica esta se incremento de 0.8 a 1.4% (30, 31). Se han estudiado diferentes mecanismos de lesión por oclusión, por transección del conducto erróneamente identificado, estenosis del conducto hepatocolédoco al ocluir el conducto cístico, dentro de las lesiones de la vía biliar el Bismuth II y III son las que llevan la mayor prevalencia.

A lo largo del tiempo se han desarrollado varios métodos diagnósticos para el manejo de la vía biliar en la actualidad existen estudios de gabinete en donde se puede apreciar la vía biliar a la perfección. Para nuestro estudio los estudio utilizados fueron ultrasonografía de hígado y vías biliares, colangioTAC, colangio RM con buen apoyo diagnostico pero no tanto como lo logrado con la realización de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica y colangiografía percutánea con colocación de catéter de derivación biliar, lo cual dio un plus a este trabajo dado que nos llevo a un diagnostico preciso en todos los casos y por otro lado que nos sirvió como férula transanastomótica en la derivación bilio intestinal.

La omega de Braun es una técnica quirúrgica que por mucho tiempo se utilizó en las derivaciones gastroyeyunales y la cual presentó su abandono por el hecho que el reflujo biliar originaba en el sitio anastomosado aumento de la fibrosis.

Por mucho tiempo se utilizó las anastomosis término laterales con el estomago, que porque era la menos séptica pero mostraron algunos inconvenientes como son:

- La penetración de la bilis en el estomago origina fenómenos de gastritis.
- Por el grosor de la pared gástrica y a la fuerza de sus contracciones, esta anastomosis solo era permeable en forma intermitente.
- Originaba reflujo de alimentos a las vías biliares por ende inflamación de esta.

Posteriormente para evitar estos inconvenientes, Hoag propuso un cono de mucosa gástrica obtenida a través de una incisión seromuscular del estomago o Arianoff utiliza un largo conducto formado con la cara anterior del estomago con pedículo astral.

Dado a que estas técnicas no dieron resultado llegó la era de las colangiyeunostomias las cuales dependían de la forma como se ha aislado el conducto biliar a anastomosarse y del montaje intestinal adoptado (asa en Y o en Omega) así como del diámetro del conducto biliar.

Desde entonces se ha visto que mediante el montaje en Y se elimina prácticamente el riesgo de reflujo de alimentos en las vías biliares tomando en cuenta los cuidados de respetar al máximo la vascularización yeyunal al practicar la sección y hemostasia del mesenterio.

El asa en bucle con yeyunostomía al pie del asa (Omega de Braun) tiene la ventaja de no requerir ni sección vascular, ni hemostasia, ni peritonización; sin embargo no se ha llevado un estudio serio sobre esta técnica para valorar su funcionalidad. Por tanto se decidió realizar este protocolo con nuestros pacientes combinando los beneficios de la cirugía de mínima invasión con la técnica de derivación bilio intestinal en omega de Braun y del cual hasta la fecha hemos tenido resultados muy satisfactorios como los mostrados a 17 meses de la primera cirugía.

Como se muestra en los cuadros y graficas de los resultados del presente trabajo y en comparación con lo ya demostrado para la cirugía laparoscópica la reducción del tiempo quirúrgico esta de acuerdo al cirujano a su experiencia al dominar la técnica quirúrgica con la disminución del tiempo quirúrgico y del sangrado transoperatorio.

Tomando en cuenta que cada paciente es diferente y dependiendo de la patología que conduzca a la realización de la derivación el tiempo transoperatorio, sangrado quirúrgico puede variar considerablemente sin embargo se aprecia una evolución satisfactoria de la técnica y esto es demostrado por el nivel de complejidad de la cirugía al someter una paciente complicada con buenos resultados.

El apoyo del catéter percutáneo en un principio se consideró indispensable para esta técnica, sin embargo y sobre todo con los últimos pacientes se ha visto que el paciente que ha sufrido iatrogenia a la vía biliar y se opera en forma precoz el resultado es mas favorable con menor proceso inflamatorio que dificulte la disección de la vía biliar como los pacientes 8 y 9 que fue sometido a derivación en los primeros 15 días de su lesión.

El retiro del catéter a todos los paciente se les realizo a las 4 semanas de la cirugía tomando en cuenta que para este momento ya tenemos un trayecto fistuloso consolidado, sin embargo, no ha habido alguna complicación de los pacientes con o sin catéter por tanto el uso de este se deja a consideración según el tipo de paciente la etiología así como de la habilidad del cirujano.

El apoyo nutricional favorece a una recuperación más rápida de los pacientes ya mermados por su obstrucción y/o manipulación de los procedimientos realizados. Los pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal tienen mayor riesgo de depleción nutricional debido a la ingesta inadecuada tanto pre como postoperatoria, el estrés quirúrgico y el aumento del gasto metabólico.

En nuestro grupo observacional se dio apoyo nutricional en 7 pacientes, a dos se les brindo nutrición parenteral total debido a que no toleraban la vía oral y el resto nutrición mixta en base a nutrición parenteral periférica y oral dado que no cumplían los requerimientos energético por solo la vía oral. Sin embargo una sonda de yeyunostomía posanastomótica enteral sería de gran ayuda en nuestros pacientes puesto que se ha probado que la permeabilidad intestinal está aumentada 3 ó 4 veces en el período postoperatorio inmediato, a pesar de que ésta se normaliza dentro de los 5 días. La desnutrición potencia este aumento de la permeabilidad intestinal así como una disminución de la altura de las vellosidades. Este aumento de la permeabilidad provoca fallas en la función de barrera del intestino permitiendo la tras locación bacteriana, responsable del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, sepsis y disfunción orgánica múltiple. Por todo esto se ha orientado a mantener una barrera intestinal intacta en donde la nutrición enteral precoz ha sido lo ideal.⁽³⁸⁾

Estamos concientes de que aun falta tiempo para demostrar los beneficios de este procedimiento sin embargo por los hallazgos obtenidos hasta el momento consideramos que la omega de Braun con abordaje laparoscópico puede ser una buena técnica para pacientes con lesión de la vía biliar con una baja morbilidad y mortalidad.

CONCLUSIONES.

Los Resultados obtenidos al manejo laparoscópico de las derivaciones bilio-intestinales con reconstrucción en omega de Braun en un periodo de 2 años del 01 de enero del 2007 al 28 de febrero del 2009 han sido muy alentadores.

El tratamiento de la patología obstructiva benigna de la vía biliar debe ser multidisciplinario por los servicios de radiología, radiología intervencionista, endoscopia, nutrición, cirujanos para ofrecer mejores resultados.

La cirugía de minima invasión ha demostrado por largo tiempo muchas bondades y en la cirugía derivativa hasta el momento no ha sido la excepción.

No hay reportes sobre la contraindicación en la derivación bilio intestinal con la técnica de omega de Braun, consideramos por los resultados una opción viable en el futuro.

Por lo tanto consideramos que las derivaciones bilio-intestinales por vía laparoscópica con bilio-entero anastomosis con reconstrucción en omega de Braun es una técnica adecuada para resolver la patología obstructiva adquirida, iatrogénica y congénita de la vía biliar, dado que hasta el momento no hemos encontrado datos de colangitis, estenosis, fístulas o alguna otra complicación que nos lleve a abandonar el procedimiento a 17 meses de realizada la primera cirugía con esta técnica.

BIBLIOGRAFIA:

1. Valderrama J. L., Al-Aguad A, Arias-F. E, Chow-Lee, Estenosis biliares benignas. Tratamiento quirúrgico, Cirujano General, 2005, Vol. 27 Núm. 1, Pp. 47-51.
2. Ruiz S. State MA.; Obregón de Mattos, R.; Minami, Walter R; Coledocoduodenoanastomosis laparoscópica en la coledocolitiasis. Rev. Argent. Cir; 1999; 76(6):215-8.
3. Lechaux J.-P., Lechaux D. Anastomoses biliodigestives Dans la lithiase biliaire. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 2007; 40-940.
4. Tejwant S D, Trang A, Nissin Nahmias, Dallal R, M, Laparoscopic Revision Of Omega Loop Bypass To Roux-En-Y Gastric Bypass, 2008 Scientific Session Of The Society Of American Gastrointestinal And Endoscopic Surgeons (Sages) Philadelphia, Pennsylvania, Usa, 9–12 April 2008 Bariatric Surgery Surg Endosc (2008) 22:S294–S301.
5. De Almeida Ac, Dos Santos Nm, Aldeia Fj Total Gastrectomy For Cancer: Is Reconstruction Or A Gastric Replacement Reservoir Essential? World J Surg. 1994 Nov-Dec;18(6):883-8.
6. Hinestroza F.D. Colmenares M.: Estenosis biliares benignas. Experiencia 62 Casos, Rev Venez Cir. 2006; Vol. 59 (1) 12-17 .
7. Wilks A. Berri R. : Lesiones quirúrgicas de las vías biliares. Relato 49º Congreso Argentino de Cirugía., Rev Argent. Cirug. Nº Extraordinario.
8. McAneny D. et al Open Cholecystectomy. Surg Clin N Am (2008) 88 1273–1294
9. Hashmonai M, Kopelman D, An anomaly of extrahepatic biliary sistem. Arch surg. 1995;130:673-675.
10. Adkins RB, Chapman WC, Reddy VS, Embriología, anatomía y aplicaciones quirúrgicas del sistema biliar extrahepático. Clin Quir Nort Am 2000:365-81.
11. T. W. Sadler, Langman, Fundamentos de Embriología con orientación clínica, Editorial Médica Panamericana 2006.
12. D. Castaing, D. Borie, H. Bismuth, Sección de hígado y vías biliares, tomo III, Enciclopedia medico quirúrgica, técnicas quirúrgicas del aparato digestivo, Editions Scientifiques et Médicales Elsevier.
13. Khashayar V. Pomfret A. E., Biliary Anatomy and Embryology Surg Clin N Am (2008) 88 1159–1174.
14. Valsangiacomo P. “Lesiones Quirúrgicas de la vía Biliar, análisis actual de la terapéutica” . Monografía de Graduación en Cirugía . Clínica Quirúrgica “3” Prof. L.Ruso Universidad de la Republica .Facultad de Medicina Hospital Maciel 2004 Uruguay.
15. McAneny D.,open Cholecystectomy, Surg Clin N Am (2008) 88 1273–1294.
16. Litwin D, Cahan M.A., Laparoscopic Cholecystectomy, Surg Clin N Am (2008) 88 1295–1313.

17. Espino Cortes H, lesión iatrogénicas de vías biliares, Tratamiento endoscópico. *Rev. Gastroenterol Mex*, 2007; Vol. 72, Supl 2,.
18. McPartland K.J, Pomposelli J. J., Iatrogenic Biliary Injuries: Classification, Identification, and Management, *Surg Clin N Am* (2008) 88 1329–1343.
19. Haney J, Pappas T, Management of Common Bile Duct Injuries, Operative techniques in general surgery, elsevier, 2007; 175-184.
20. Lepsien, F. E. Liidtke, T. Neufang, A. Schafmayer, and H.J. Peiper, Treatment of iatrogenic common bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy through the laparoscopic insertion of a T-tube stent, *Surg Endosc* (1991) 5: 119- 122
21. Moreno G.S, González A. M.A, Vázquez S. J, Díaz DL. F, Santiago C.H, Manejo y perspectiva de las lesiones de la vía biliar por colecistectomía laparoscópica, Asociación Mexicana de cirugía endoscópica A.C., Ene.-Mar., 2002; Vol.3 No.1 pp 6-12.
22. Mercado M.A, Lesiones iatrogénicas de vías biliares Papel del cirujano, *Rev gastroenterol Mex*, 2007; Vol 72, Supl. 2, pp148-153.
23. Steven A. Ahrendt, Henry A. Pitt, Surgical Therapy of Iatrogenic Lesions of Biliary Tract, *World J. Surg.* 2001; 25, 1360–1365,.
24. Chapman W, Abecassis M, Mulvihill W, S, Strasberg S, Bile Duct Injuries 12 Years After the Introduction of Laparoscopic Cholecystectomy, *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2003; Vol. 7, No. 3, 412=416.
25. Lillemoe KD, Postoperative bile duct strictures. *Surg Clin North Am* - 01-DEC-1990; 70(6): 1355-80
26. Busel DM, Perez LM, Arrollo A, et al, Colangiorresonancia vs ultrasonido focalizado en pacientes con ictericia o sospecha de obstrucción de la vía biliar. Resultados preliminares. *Rev Chil Radiol.* 2003;9(4).
27. Wald C, Scholz F. J, Pinkus E, An Update on Biliary Imaging, *Surg Clin N Am* 88 (2008) 1195–1220.
28. Shahri N, K, Paineau L. J, Plaies des voies biliaires lors d'une cholécystectomie sous coelioscopie: résultat des réparations précoces, *Annales de chirurgie* (2005); 130; 218–223.
29. Kaman, A. Singh B.R, Management of major bile duct injuries alter laparoscopic cholecystectomy, *Surg Endosc* (2004) 18: 1196–1199.
30. Mirsa S, Melton GB, Geschwind JF, Venbrux AC, Cameron JL, Lillemoe KD. Percutaneous management of bile duct strictures and injuries associated with laparoscopic cholecystectomy: a decade of experience. *J Am Coll Surg* 2004;198:218-226.
31. Ríos Reina JL, Vargas González C, Procedimientos intervencionistas en vías biliares, *ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES.* julio-septiembre 2006; Volumen 4, No. 3, pp 211-213.
32. Mercado D.M.A, Ramirez M. R, Medinilla C. M, Poucel S. F, Férulas transhepáticas-transanastomóticas en las lesiones de las vías biliares. Evolución a largo plazo, *Cir Ciruj* 2008; 76:219-223.

33. Cholecystitis David R. Elwood, MD Surg Clin N Am (2008); 88, 1241–1252
34. Samaniego C, Negri N, Marín J, Saguier G, Lesiones quirúrgicas de la vía biliar principal durante la colecistectomía laparoscópica, Rev. Chilena de Cirugía. Octubre 2002, Vol. 54-No 5, , pags 479-484.
35. Jukka Karvonen,1 Risto Gullichsen,1 Simo Laine,1 Paulina Salminen,1 Juha M. Groönroos, Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: primary and long-term results from a single institution Surg Endosc (2007) 21: 1069–1073
36. O. Tanti E. M. Jain, Khanna. Iatrogenic biliary injury: 13,305 cholecystectomies a single surgical team over more than 13 years Surg Endosc (2008) 22:1077–1086.
37. Rivera I, Ochoa M I, Hermosillo S.J.M, Morales A, Fuentes O. C, González O.A, Síndrome de vaciamiento rápido en pacientes sometidos a resección gástrica, Cir Ciruj 2007;75:429-434.
38. Mont G, Cardonatt G, Soporte nutricional en pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal, Revista de la Asociación Médica Argentina, 2007, Vol. 120, Número 2.

ANEXO I

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.
DERIVACIONES BILIO INTESTINALES LAPAROSCOPICAS.

FICHA DE IDENTIFICACION:

Expediente _____
Nombre: _____ Edad: _____
Sexo _____

ANTECEDENTES

PATOLOGICOS: _____

Antecedentes Colectomía: (Si) (No) Fecha: _____
Técnica abierta _____ Laparoscópica _____

DATOS DE DIAGNOSTICO DE INGRESO:

Diagnostico de ingreso

_____ Fecha del
diagnostico: _____

Estudio de corroboración diagnóstica:

_____ Fecha _____

Hallazgos: _____

Estudio 2 de corroboración diagnóstica:

_____ Fecha _____

Hallazgos: _____

Estudio 3 de corroboración diagnóstica:

_____ Fecha _____

Hallazgos: _____

CATETER PERCUTANEO: (SI) (NO) Fecha: _____

Hallazgos: _____

DATOS DE LA CIRUGIA:

Fecha de Ingreso _____ Fecha de cirugía: _____

Cirugía Programada: _____

Cirugía realizada: _____

Duración: _____ Sangrado: _____

Hallazgos: _____

Complicaciones

Transoperatorias: _____

Diagnóstico

Postoperatorio: _____

Apoyo Nutricional: (SI) (NO) Tipo de nutrición: _____ Días de apoyo _____

Fecha de egreso: _____ Días de estancia hospitalaria:- _____

POSTOPERATORIO:

Retiro de catéter:

Fecha: _____

Complicaciones: _____

Consultas de seguimiento:

Signos Buscados intencionalmente.	Día 7.	Día 14.	Día 30.	Día 90.	6 meses	1 año	1 año y 6 meses	2 años
Fiebre.								
Dolor abdominal.								
Ictericia.								

EXAMENES DE LABORATORIO DE CONTROL A LOS 6 MESES POSTQUIRURGICOS.

Biometría Hemática: Hb _____ Hcto: _____ Leucocitos: _____ Neutrof: _____

Linfoc: _____ Pla: _____ PFH: PT: _____ Alb: _____ TGO: _____ TGP: _____

BT: _____ BD: _____ BI: _____ FA: _____ DHL: _____ TP _____

Actividad TP _____ TPT _____

Otras complicaciones u observaciones:
