



---

---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL

UMAE. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

“EXPERIENCIA QUIRÚRGICA EN EL MANEJO DE LA ESTENOSIS  
DE LA HEPATICOYEUANOANASTOMOSIS EN UN AÑO EN EL  
SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI”  
R-2012-3601-193

TESIS QUE PRESENTA  
DR. RAMÍREZ RAMÍREZ MOISÉS MARINO  
PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD EN  
CIRUGIA GENERAL

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

ASESOR. DR. TEODORO ROMERO HERNANDEZ  
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL



---

MEXICO. D.F

FEBRERO 2013

**IMSS**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

---

DRA DIANA G. MENEZ DIAZ  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

---

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES  
JEFE DEL SERVICIO GASTROCIRUGÍA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA GENERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

---

DR. TEODORO ROMERO HERNANDEZ  
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



**IMSS**

**REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD**

**Delegación:** SUR. DF

**Unidad de Adscripción:** UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA" CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

**Asesor**

**Apellido paterno:** ROMERO      **Materno:** HERNANDEZ      **Nombre:** TEODORO  
**Matrícula:** 8582181      **Especialidad:** CIRUGIA GENERAL

**Autor**

**Apellido paterno:** RAMÍREZ      **Materno:** RAMÍREZ      **Nombre:** MOISÉS MARINO  
**Matrícula:** 99232852      **Especialidad:** CIRUGIA GENERAL  
**Fecha Grad:** 28/02/2013      **Nº de Registro:** R-2012-3601-193

**Título de la tesis:**

**"EXPERIENCIA QUIRÚRGICA EN EL MANEJO DE LA ESTENOSIS DE LA HEPATICOYEUANOANASTOMOSIS EN UN AÑO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI"**

**Resumen:**

**Introducción.** La colecistectomía laparoscopia actualmente es el gold estándar para el tratamiento de la colelitiasis sintomática, pero esto es asociado con una alta incidencia de lesión de la vía biliar (LVB). La incidencia es de 0.1% a 0.7% de la colecistectomía abierta a la colecistectomía laparoscópica. Se produce por múltiples causas, siendo las iatrogenias las más frecuentes. El tratamiento multidisciplinario incluyendo los servicios de medicina interna, cirugía general, radiología intervencionista, endoscopia, etc. El propósito de la reparación quirúrgica de la vía biliar es la restauración de un conducto duradero y la prevención de complicaciones tanto tempranas como tardías. Existen diversas complicaciones tardías posterior a la reparación quirúrgica de la lesión de la vía biliar, una de ellas es la estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis, que oscila entre 9 a 25% y la cual se divide en temprana y tardía, es causada hasta en un 61% por lesión vascular asociada, más frecuentemente cuanto más alta es la lesión, otras complicaciones son la hipertensión portal, cirrosis biliar secundaria y lesión vascular. La falla hepática o cirrosis biliar secundaria que amerita trasplante hepático. La lesión vascular asociada va desde el 10 al 30% de estos pacientes, evolucionando clínicamente de manera silenciosa, rara vez se manifiesta como necrosis hepática extensa. Hay 2 complicaciones de enfermedades benignas que requieren trasplante hepático, una de ellas, es la cirrosis biliar secundaria posterior colecistectomía laparoscópica por lesión de vía biliar.

**Objetivo.** Conocer la experiencia en el tratamiento de la estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis, así como su frecuencia, factores de riesgo, vida media de la anastomosis, tipo de lesión inicial, etc.

**Material y métodos.** Estudio retrospectivo, tomando como muestra todos los pacientes con el diagnóstico de estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis que hayan sido reintervenidos para remodelación de la misma en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del 1 de enero de 2011 al 31 de enero de 2012.

**Resultados.** Se analizaron un total de 17 casos de remodelación de la hepaticoyeyunoanastomosis en CMNS XXI, 16 de ellos correspondía al sexo femenino (94.2%),

solamente hubo un caso del sexo masculino (5.8%). La edad promedio fue de 44 años de edad. La principal patología por lo que se realizó cirugía biliodigestiva es la estenosis de la anastomosis. El tipo de lesión más frecuente fue la Strasberg E3 que se presentó en 10 pacientes (58%). El 70% de los pacientes se ha remodelado solo en una ocasión. La vida media máxima de la anastomosis fue de 73 meses y la mínima de 1 mes, con una vida media promedio de 24 meses para el total de las derivaciones. El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 24 días. La fiebre fue el síntoma principal, solamente nueve de los pacientes (52%) presentaron la triada de Charcot. El método diagnóstico más usado fue la resonancia magnética en el 100% de los pacientes. Seis pacientes (35%) presentaron complicaciones en los primeros 30 días y de ellos solo uno ameritó reintervención quirúrgica. Ningún paciente ameritó el manejo en unidad de cuidados intensivos y no hubo defunciones. La remodelación más utilizada fue la hepáticoyeyunoanastomosis en Y de Roux con técnica de Hepp-Couniaud, solamente en un caso se utilizó la técnica de Blumgart.

**Conclusiones.** La lesión de la vía biliar es la complicación más catastrófica posterior a la colecistectomía. Existen diversas complicaciones posteriores a la cirugía biliodigestiva, entre ellas la estenosis de la anastomosis, frecuentemente asociada a lesión vascular. Los resultados de nuestra serie son similares a los reportes de las distintas series a nivel mundial.

**Palabras clave:**

1) LESION DE VIA BILIAR 2) ESTENOSIS HEPATICOYEUANOANASTOMOSIS 3) TRATAMIENTO

**(Para ser llenado por el jefe de Educación e Investigación Médica)**

Tipo de Investigación: \_\_\_\_\_

Tipo de Diseño: \_\_\_\_\_

Tipo de Estudio: \_\_\_\_\_



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, D.F. SUR

FECHA 04/10/2012

**DR. TEODORO ROMERO HERNÁNDEZ**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**EXPERIENCIA QUIRÚRGICA EN EL MANEJO DE LA ESTENOSIS DE LA HEPATICOYEUANOANASTOMOSIS EN UN AÑO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2012-3601-193

ATENTAMENTE

**DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia Rosa, Marino, Albert, Hugo, Laura y Daniel por el apoyo incondicional y cariño inmensurable, soy muy afortunado de tenerlos conmigo, esta tesis es de ustedes, muchas gracias.

A mis Maestros por compartir su experiencia y conocimiento.

Al Dr. Teodoro Romero por la disponibilidad, orientación y apoyo en este trabajo.

## INDICE

<b>1.</b>	<b>Resumen</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>Marco teórico</b>	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>Justificación</b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b>Planteamiento del problema</b>	<b>18</b>
<b>5.</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>18</b>
	<b>a.</b> <b>Objetivos específicos</b>	<b>19</b>
<b>6.</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>19</b>
<b>7.</b>	<b>Material y métodos</b>	<b>20</b>
	<b>a.</b> <b>Diseño</b>	
	<b>b.</b> <b>Ubicación</b>	
	<b>c.</b> <b>Fecha</b>	
	<b>d.</b> <b>Población</b>	
	<b>e.</b> <b>Criterios de inclusión</b>	
	<b>f.</b> <b>Criterios de exclusión</b>	
	<b>g.</b> <b>Criterios de eliminación</b>	
	<b>h.</b> <b>Tamaño de la muestra</b>	
	<b>i.</b> <b>Variables</b>	
	<b>j.</b> <b>Definición de variables</b>	
<b>8.</b>	<b>Plan de recolección de la información</b>	<b>26</b>
<b>9.</b>	<b>Análisis estadístico</b>	<b>26</b>
<b>10.</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>26</b>
<b>11.</b>	<b>Recursos humanos y de financiamiento</b>	<b>26</b>
<b>12.</b>	<b>Resultados</b>	<b>27</b>
<b>13.</b>	<b>Discusión</b>	<b>38</b>
<b>14.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>41</b>
<b>15.</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>42</b>
<b>16.</b>	<b>Anexos</b>	<b>44</b>
	<b>a.</b> <b>Tablas</b>	<b>44</b>
	<b>b.</b> <b>Cronograma de actividades</b>	<b>46</b>
	<b>c.</b> <b>Hoja de recolección de datos</b>	<b>47</b>

## Resumen

### ***“EXPERIENCIA QUIRÚRGICA EN EL MANEJO DE LA ESTENOSIS DE LA HEPÁTICOYEUANOANASTOMOSIS EN UN AÑO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI”***

**Investigador.** Ramírez Ramírez Moisés Marino, Médico Residente de Cirugía General del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Tutor de tesis.** Romero Hernández Teodoro, Médico Adscrito al Servicio de Cirugía General del Centro Médico Nacional siglo XXI.

**Introducción.** La colecistectomía laparoscopia actualmente es el gold estándar para el tratamiento de la colelitiasis sintomática, pero esto es asociado con una alta incidencia de lesión de la vía biliar. La incidencia es de 0.1% a 0.7% de la colecistectomía abierta a la colecistectomía laparoscópica. Se produce por múltiples causas, siendo las iatrogenias las más frecuentes. El tratamiento multidisciplinario incluye los servicios de medicina interna, cirugía general, radiología intervencionista, endoscopia, etc. El propósito de la reparación quirúrgica es la restauración de un conducto duradero y la prevención de complicaciones tanto tempranas como tardías. Existen diversas complicaciones tardías posterior a la reparación quirúrgica de la lesión de la vía biliar, una de ellas es la estenosis de la hepáticoyeuanoanastomosis, que oscila entre 9 a 25% y la cual se divide en temprana y tardía, es causada hasta en un 61% por lesión vascular asociada, más frecuentemente cuanto más alta es la lesión, otras complicaciones son la hipertensión portal, cirrosis biliar secundaria y lesión vascular. La falla hepática o cirrosis biliar secundaria amerita trasplante hepático. La lesión vascular asociada evoluciona

clínicamente de manera silenciosa, rara vez se manifiesta como necrosis hepática extensa.

**Objetivo.** Conocer la experiencia en el tratamiento de la estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis, así como su frecuencia, factores de riesgo, vida media de la anastomosis, tipo de lesión inicial, etc.

**Material y métodos.** Estudio retrospectivo, tomando como muestra todos los pacientes con el diagnóstico de estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis que hayan sido reintervenidos para remodelación de la misma en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del 1 de enero de 2011 al 31 de enero de 2012.

**Resultados.** Se analizaron un total de 17 casos de remodelación de la hepaticoyeyunoanastomosis en CMNS XXI, 16 de ellos correspondía al sexo femenino (94.2%), solamente hubo un caso del sexo masculino (5.8%). La edad promedio fue de 44 años de edad. La principal patología por lo que se realizó cirugía biliodigestiva es la estenosis de la anastomosis. El tipo de lesión más frecuente fue la Strasberg E3 que se presentó en 10 pacientes (58%). El 70% de los pacientes se ha remodelado solo en una ocasión. La vida media máxima de la anastomosis fue de 73 meses y la mínima de 1 mes, con una vida media promedio de 24 meses para el total de las derivaciones. El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 24 días. La fiebre fue el síntoma principal, solamente nueve de los pacientes (52%) presentaron la triada de Charcot. El método diagnóstico más usado fue la resonancia magnética en el 100% de los pacientes. Seis pacientes (35%) presentaron complicaciones en los primeros 30 días y de ellos solo uno ameritó reintervención quirúrgica. Ningún paciente ameritó el manejo en unidad de

cuidados intensivos y no hubo defunciones. La remodelación más utilizada fue la hepaticoyeyuno anastomosis en Y de Roux con técnica de Hepp-Couniaud, solamente en un caso se utilizo la técnica de Blumgart.

**Conclusiones.** La lesión de la vía biliar es la complicación más catastrófica posterior a la colecistectomía. Existen diversas complicaciones posteriores a la cirugía biliodigestiva, entre ellas la estenosis de la anastomosis, frecuentemente asociada a lesión vascular. Los resultados de nuestra serie son similares a los reportes de las distintas series a nivel mundial.

**Palabras clave:** Lesión de vía biliar, estenosis hepaticoyeyunoanastomosis, tratamiento.

## MARCO TEÓRICO

La colecistectomía laparoscopia actualmente es el gold estándar para el tratamiento de la colelitiasis sintomática, pero esto es asociado con una alta incidencia de lesión de la vía biliar<sup>2</sup>. La incidencia es de 0.1% a 0.7% de la colecistectomía abierta a la colecistectomía laparoscópica<sup>2</sup>. La lesión de vía biliar es la complicación más catastrófica posterior a la colecistectomía<sup>4</sup>, esta ocurre posterior a colecistectomía laparoscópica en un 80 a 85%<sup>2</sup>, aunque no es estadísticamente significativo la lesión de vía biliar es dos veces más frecuente durante la colecistectomía laparoscópica comparada con el procedimiento abierto<sup>1</sup>. La lesión laparoscópica clásica es debida a la falta de identificación del conducto biliar principal, el cual es confundido con el conducto cístico, ocasionando la lesión de este<sup>2</sup>.

Se produce por múltiples causas, siendo las iatrogenias las más frecuentes<sup>3</sup>. Los dos escenarios más frecuentes es la fuga de bilis o la obstrucción de la vía biliar<sup>1</sup>. La mayoría de las lesiones de vía biliar son reconocidas transoperatoriamente y durante el postoperatorio temprano<sup>1</sup>. El reconocimiento temprano de la lesión de vía biliar es esencial para prevenir mayor morbilidad<sup>4</sup>. El escape de bilis es fácilmente identificable a través de drenajes quirúrgicos, sitios de puertos laparoscópicos y herida quirúrgica, manifestándose como dolor abdominal difuso, náusea, vómito, fiebre así como alteración en las enzimas hepáticas, cursando con hiperbilirrubinemia<sup>1</sup>. La mayoría de estos pacientes tiene lesiones complejas Strasberg E3 al momento de reconocimiento durante el transoperatorio<sup>1</sup>.

Cuando hay lesión de la vía biliar existe responsabilidad legal, por lo que el diagnóstico debe realizarse lo antes posible<sup>6</sup>.

Diversos estudios demuestran que la lesión podría considerarse como un fenómeno natural, porque el aumento de la experiencia en los cirujanos no modifica la incidencia de presentación de la lesión de vía biliar<sup>7</sup>. Otros estudios demuestran que la incidencia de lesión de vía biliar disminuye significativamente con el incremento de colecistectomías laparoscópicas realizadas con un porcentaje de 0.9% para aquellos que han realizado menos de 150 procedimientos en tres años comparado con 0.3% en los que han realizado más de 450 procedimientos<sup>7</sup>. Existen diversos factores de riesgo, la colecistitis aguda es tres veces más frecuente con una incidencia entre el 0,77-5,0% y es el mayor factor predisponente<sup>3</sup>. La edad mayor, el sexo masculino, la agenesia parcial hepática, el síndrome del conducto cístico oculto, las anomalías anatómicas de la vía biliar, el error de percepción, poca experiencia del cirujano incrementan el riesgo de lesión de vía biliar<sup>3</sup>, por el contrario la colangiografía intraoperatoria lo disminuye<sup>6, 7</sup>. Woods sugiere que la colangiografía intraoperatoria disminuye la morbilidad y mortalidad<sup>6</sup>.

Existen diversas clasificaciones de la lesión de la vía biliar<sup>12</sup>.

- **Clasificación de Strasberg<sup>1, 13</sup>**. (La más completa y fácil de entender)<sup>1</sup>.
  - Clase A. Fuga biliar del conducto cístico o conducto accesorio en continuidad con el conducto biliar común.
  - Clase B. Sección del un conducto accesoria sin comunicación con el conducto biliar común.
  - Clase C. Fuga del conducto biliar sin continuidad con el conducto biliar común.
  - Clase D. Sección parcial del conducto biliar sin pérdida completa de la continuidad con el resto del sistema biliar.
  - Clase E. Sección completa del conducto biliar con distintos subtipos (E1-E5).

- **Clasificación de Stewart-Way<sup>1</sup>.** (Analiza el mecanismo y la anatomía)<sup>1</sup>.
  - Clase I. Sección incompleta de la vía biliar sin pérdida de tejido. El mecanismo de lesión es la falta de reconocimiento de conducto hepático común con el conducto cístico
  - Clase II. Lesión lateral del conducto hepático común que produce estenosis o fuga. Consecuencia de quemadura o atrapamiento con grapas. Las lesiones relacionadas a la sonda en T se engloban en esta clase.
  - Clase III. Es la más común (61% de los casos) y representa la sección completa del conducto hepático común. Ocurren cuando el conducto hepático común es confundido con el conducto cístico, conduciendo a sección completa.
    - IIIa. Remanente del conducto hepático común.
    - IIIb. Sección de la confluencia.
    - IIIc. Pérdida de la confluencia.
    - IIId. Lesión por arriba de la confluencia con sección de los conductos biliares secundarios.
  - Clase IV. Prevalencia del 10% y son lesiones del conducto hepático derecho (68%) y del conducto hepático derecho accesorio (28%).

- **Bismuth-Corlette<sup>1, 13</sup>**.
  - Tipo I. Lesión a más de 2 cm(2).
  - Tipo II. Lesión a menos de 2cm(2).
  - Tipo III. Lesión alta, no hay conducto hepático común pero se conserva la confluencia(2).
  - Tipo IV. Envuelve la confluencia sin comunicación entre el conducto hepático derecho e izquierdo<sup>2</sup>.
  
- **Hannover classification<sup>1</sup>**. Clasifica las lesiones tomando en cuenta la confluencia y también incluye las lesiones vasculares.
  - Tipo A. Fuga del conducto cístico o la vesícula biliar.
  - Tipo B. Estenosis parcial o completa causada por grapa.
  - Tipo C. Lesión lateral.
  - Tipo D. Sección completa del conducto biliar común enfatizando la distancia que se presenta de la confluencia y si existe lesión de la arteria hepática o vena porta.
  - Tipo E. Estenosis del conducto biliar tardía a diferentes niveles de la confluencia.

Algunas medidas preventivas son el uso de cámaras de 30 grados, evitar uso de termo coagulación cerca de la vía biliar principal<sup>7, 10</sup>, disección meticulosa, conversión a cirugía abierta cuando la etiología sea incierta, disección por arriba del surco de Rouviere, identificación de las tres estructuras (conducto cístico, conducto hepático común y colédoco), el método de Fisher que consiste en separar la vesícula completamente desde el fondo vesicular hasta el infundíbulo, hasta que cuelgue de la arteria y el conducto cístico, la técnica del infundíbulo en donde se identifica el conducto cístico uniéndose al infundíbulo, la vista crítica de Strasberg al disecar y liberar del triángulo de Calot hasta exponer el conducto, la arteria cística y la base del hígado<sup>15</sup>, la colangiografía que muestra el árbol biliar y sus anomalías, si la lesión ha ocurrido permite su identificación y reparación y la ecografía laparoscópica intraoperatoria<sup>3</sup>. Para disminuir el riesgo de lesión de vía biliar en colecistectomía laparoscópica se debe convertir a procedimiento abierto en caso de duda<sup>7</sup>.

El diagnóstico se realiza intraoperatorio en el 50% de los casos, el postoperatorio inmediato es antes de 48 horas posteriores a la cirugía, postoperatorio tardío es después de 48 horas de la cirugía<sup>3, 4, 7</sup>. El mecanismo y la naturaleza de la lesión de vía biliar sugieren que la colangiografía intraoperatoria de rutina no es recomendada para hacer la colecistectomía laparoscópica segura<sup>7</sup>.

Algunos estudios utilizados son la ecografía que permite identificar colecciones líquidas y la dilatación de la vía biliar, la tomografía axial computarizada es recomendada como estudio diagnóstico inicial ya que permite identificar el nivel de la lesión, así como daño vascular asociado y atrofia hepática, otros estudios son HIDA Scan, colangiografía por RM y CPRE<sup>1, 3, 14</sup>.

El tratamiento multidisciplinario es necesario para el manejo de esta patología tan compleja, incluye los servicios de medicina interna, cirugía general, radiología intervencionista y endoscopia<sup>1</sup>. El propósito de la reparación quirúrgica de la vía biliar es la restauración de un conducto duradero y la prevención de complicaciones tanto tempranas como tardías<sup>2</sup>.

El tratamiento depende del tipo de lesión, actualmente se utiliza la clasificación de Strasberg<sup>1</sup>. La clase A amerita intervención endoscópica o colocación de sonda en T, la clase B se trata mediante drenaje percutáneo y resección segmentaria, la clase C amerita derivación biliodigestiva a conductos segmentarios, drenaje percutáneo o hepatectomía, en la clase D si la lesión es pequeña sin pérdida de la vascularidad se puede cerrar el defecto con monofilamento absorbible 5-0 en conjunto con drenaje cerrado, esfinterotomía y colocación de endoprotesis, la clase E se trata mediante hepaticoyeyunoanastomosis<sup>1</sup>.

Para el tratamiento de la estenosis se sugiere la remodelación de la anastomosis mediante hepaticoyeyunoanastomosis<sup>1, 14, 16, 17, 18</sup>. Otros autores sugieren la dilatación endoscópica<sup>11</sup>. Diversos estudios demuestran que la técnica más apropiada para derivación biliodigestiva es la técnica de Hepp – Couinaud<sup>15</sup>.

Mercado reporta disminución de las complicaciones a corto y largo plazo en un 11% y la necesidad de reintervención quirúrgica o radiológica del 11%<sup>1</sup>. En el hospital Johns Hopkins alcanzaron una morbilidad de 42%<sup>19</sup>. Sicklick reporta 43% de complicaciones<sup>20</sup>. Tocchi con 84 pacientes tiene una morbilidad de 21%<sup>20</sup>.

Existen diversas complicaciones tardías posteriores a la reparación quirúrgica de la lesión de la vía biliar, una de ellas es la estenosis de la hepáticoyeyunoanastomosis, que oscila entre 9 a 25% y la cual se divide en tempranas y tardías, es causada hasta en un 61% por lesión vascular asociada, más frecuentemente cuanto más alta es la lesión. Otras complicaciones son la hipertensión portal, cirrosis biliar secundaria y lesión vascular<sup>3, 5, 9</sup>.

Distintas series reportan lesión vascular del 10 al 30%, incrementando la morbimortalidad<sup>8</sup>. Existen 2 mecanismos implicados en la lesión vascular, una es causada por quemadura con electrocauterio, el siguiente mecanismo es causado al realizar hemostasia cerca del sistema portal<sup>10</sup>.

La lesión vascular asociada evoluciona clínicamente de manera silenciosa, rara vez se manifiesta como necrosis hepática extensa<sup>9</sup>. Hay 2 complicaciones de enfermedades benignas que requieren trasplante hepático, una de ellas es la cirrosis biliar secundaria posterior colecistectomía laparoscópica por lesión de vía biliar<sup>9</sup>.

La muerte secundaria a lesión de la vía biliar es poco común, sin embargo cuando se presenta es secundaria a sepsis y falla hepática progresiva<sup>5</sup>.

## **JUSTIFICACIÓN**

Existen pocos registros y estudios que analizan las causas, factores de riesgo y tratamiento de la estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis posterior a la lesión de vía biliar por colecistectomía en el servicio de gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Conocer la experiencia en el tratamiento de la estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis en el servicio de gastrocirugía del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer la experiencia en el tratamiento de la estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis, así como su frecuencia, factores de riesgo, vida media de la anastomosis, tipo de lesión inicial en el servicio de Gastrocirugía del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS en el periodo comprendido del 1 de enero de 2011 al 31 de enero de 2012.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Conocer las características de los pacientes con diagnóstico de estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis (edad, sexo, raza, peso).
2. Conocer antecedentes de importancia en pacientes con el diagnóstico de estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis (comorbilidades).
3. Conocer la lesión inicial posterior a colecistectomía en pacientes que fueron sometidos a hepaticoyeyunoanastomosis y que posteriormente desarrollan estenosis.
4. Conocer la vida media de las hepaticoyeyunoanastomosis antes de ser sometidas a remodelación.
5. Conocer la mortalidad posoperatoria a 30 días de los pacientes con remodelación de la hepaticoyeyunoanastomosis por estenosis.
6. Conocer la morbilidad posoperatoria a 30 días de los pacientes con remodelación de la hepaticoyeyunoanastomosis por estenosis.

## **HIPÓTESIS**

A nivel mundial el manejo a nivel de la estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis es similar a la que se encuentra en este hospital.

## MATERIAL Y MÉTODOS

- A) **Diseño del estudio de investigación:** Retrospectivo, observacional, longitudinal y descriptivo.
- B) **Ubicación:** Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- C) **Tiempo:** Periodo comprendido de 1 de enero del 2011 al 31 de enero de 2012.
- D) **Población:** Se incluirán en el estudio todos los pacientes con el diagnostico de estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis que hayan sido manejados en el servicio de Gastrocirugia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI y cuyos expedientes se encuentren con datos completos en el archivo del hospital.
- E) **Criterios de inclusión:** Se incluirán a todos los pacientes tratados con el diagnóstico de estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis en el servicio de Gastrocirugia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del 31 de marzo de 2011 al 31 de enero de 2012.
- F) **Criterios exclusión:** Pacientes de ambos sexos menores a 18 años con lesión de la vía biliar posterior a colecistectomía sin reparación de la vía biliar previa. Pacientes con lesión de vía biliar por trauma.

G) **Criterios de eliminación:** Pacientes los cuales los expedientes no se encuentren disponibles en el archivo del hospital o con datos incompletos para la recolección de variables.

H) **Tamaño de la muestra:** Se incluirán a todos los pacientes tratados bajo el diagnóstico de estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del 1 de enero de 2011 al 31 de enero de 2012.

I) **Variables:**

- ✓ Edad.
- ✓ Sexo.
- ✓ Vida media de la hepaticoyeyunoanastomosis.
- ✓ Número de remodelaciones de hepaticoyeyunoanastomosis.
- ✓ Signos y síntomas.
- ✓ Método diagnóstico.
- ✓ Tratamiento empleado en la primera cirugía
- ✓ Laboratorios preoperatorios.
- ✓ Cirugía realizada.
- ✓ Complicaciones posoperatorias tempranas.
- ✓ Necesidad de reoperación a los 30 días.
- ✓ Estancia en UCI.
- ✓ Necesidad de NPT posoperatoria.
- ✓ Laboratorios de egreso.
- ✓ Mortalidad.
- ✓ Tipo de egreso (mejoría/defunción)

**J) Definición de variables:**

Edad (Pacientes mayores de 18 años).

- Es la duración de la existencia transcurrida desde el nacimiento hasta el momento actual, medida en unidades de tiempo (años).

Sexo (Masculino/Femenino).

- Está determinado por las características anatómicas y cromosómicas, (masculino o femenino).

Vida media de la hepaticoyeyunoanastomosis.

- Es el tiempo transcurrido entre la primera cirugía y la remodelación de la hepaticoyeyunoanastomosis, medida en unidades de tiempo (meses).

Número de remodelaciones de hepaticoyeyunoanastomosis.

- Cantidad de procedimientos quirúrgicos realizados en un mismo paciente por estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis.

Signos y síntomas.

- Son todas aquellas manifestaciones clínicas que presentan los pacientes previo a la remodelación de la hepaticoyeyunoanastomosis.

Método diagnóstico (Tomografía y Angiotomografía / Resonancia Magnética Nuclear / gammagrafía / Otros).

- Es el auxiliar de gabinete por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome o cualquier condición de salud-enfermedad.

Tratamiento empleado en la primera cirugía.

- Es el manejo realizado en el primer procedimiento quirúrgico a cada uno de los pacientes estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis.

Laboratorios preoperatorios.

Albumina sérica (g/dl).

Globulina.

Glucosa sanguínea (g/dl).

Hemoglobina.

Leucocitos.

Transaminasas.

Tiempos de coagulación.

Cirugía realizada.

- Es el manejo quirúrgico realizado a cada uno de los paciente con diagnostico de estenosis de la hepaticoyeyunoanastomosis.

Complicaciones posoperatorias a los 30 días (si/fuga de anastomosis, abscesos abdominales, sangrado, infección de herida quirúrgica/no).

- Son todos los eventos adversos que se producen como efecto del tratamiento quirúrgico desde el momento de la cirugía hasta 30 días después de operado el paciente.

Necesidad de reoperación a los 30 días (si/no).

- Ingreso a quirófano nuevamente secundario a la cirugía previamente realizada en los 30 días posterior al primer evento quirúrgico.

Estancia en UCI (si/no).

- Tiempo el cual transcurre el paciente hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos secundario a el tratamiento médico o quirúrgico de la enfermedad estudiada medido en unidad de tiempo (días).

Necesidad de NPT posoperatoria (si/días/no).

- Tratamiento con nutrición complementaria de tipo parenteral.

Laboratorios de egreso.

Albumina sérica (g/dl).

Globulina.

Glucosa sanguínea (g/dl).

Hemoglobina.

Leucocitos.

Transaminasas.

Tiempos de coagulación.

Mortalidad a los 30 días (si/no).

- Es la culminación de la vida de un paciente como consecuencia directa del tratamiento médico o quirúrgico a los 30 días.

Tipo de egreso (mejoría/defunción).

- Es la definición en el expediente clínico de egreso del hospital que impone el médico al momento de prescribir el alta al paciente.

## **PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Se realizara la búsqueda de los pacientes en los registros del servicio de Gastrocirugia del periodo comprendido del 1 de enero de 2011 al 31 de enero de 2012, para después solicitar al archivo clínico los expedientes de los pacientes, se vaciara la información en la hoja de recolección de datos y se analizara la información recolectada.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se realizara análisis estadístico con frecuencias, promedios, obtendremos valores de tendencia central.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

Es un estudio retrospectivo, anónimo que no representa ninguna posibilidad de riesgo para los pacientes por lo que no amerita consentimiento informado.

## **RECURSOS DE INVESTIGACIÓN**

Recursos humanos: investigador y asesor

Recursos materiales: expedientes clínicos

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante el periodo comprendido del 1 de enero de 2011 al 31 de enero de 2012 se realizaron en total 45 Cirugías de derivación biliodigestiva en el servicio de gastrocirugía del Centro Médico Nacional Siglo XXI. De este número fueron tratados 35 (78%) pacientes de sexo femenino y 10 (22%) masculinos. Del total del grupo 23 pacientes fueron derivaciones biliodigestivas de novo por lo que fueron eliminados del estudio ya que el objetivo principal es estudiar las características de los pacientes con remodelación de hepaticoyeyunoanastomosis.

De estos 22 pacientes que se ingresaron para remodelación de la hepaticoyeyunoanastomosis se revisaron 17 expedientes disponibles en el archivo clínico.

Tabla 1. Características demográficas del total de pacientes sometidos a derivación biliodigestiva en un año.

Número pacientes	45
Mujeres	35
Hombres	10
Pacientes sometidos a remodelación de hepático – yeyuno – anastomosis	22

Tabla 2. Características demográficas de pacientes con remodelación de hepaticoyeyunoanastomosis en CMNS XXI en un año.

Número pacientes	22
Pacientes excluidos por falta de expedientes	5
Mujeres	16
Hombres	1
Edad promedio	44 años
Edad máxima	64 años
Edad mínima	30 años

Fueron analizados 17 casos de remodelación de la hepaticoyeyunoanastomosis en CMNS XXI, 16 de ellos correspondía al sexo femenino (94.2%), solamente hubo un caso del sexo masculino (5.8%). La edad promedio fue de 44 años de edad. El rango de edad en estos pacientes fue de 30 a 64 años de edad.

La principal patología por lo que se realizó cirugía biliodigestiva es la estenosis de hepaticoyeyunoanastomosis, el resto fueron casos de novo los cuales presentaron fuga biliar, estenosis tardía, quistes de colédoco, síndrome de mirizzi y coledocolitiasis.

Tabla 3. Listado de pacientes con derivación biliodigestiva.

	SEXO	EDAD	DX PREQX	CIRUGIA	NR*	VM DE ULTIMA ANASTOMOSIS (MESES) **	EIH***	UCI	MORTALIDAD
1	F	40	LVB S E3	RHYA	3	64	8	NO	NO
2	F	35	LVB S E3	RHYA	1	6	15	NO	NO
3	F	36	LVB S E3	RHYA	1	13	9	NO	NO
4	F	52	LVB S E3	RHYA	1	1	9	NO	NO
5	F	39	LVB S E1	RHYA	1	8	14	NO	NO
6	F	37	LVB S E1	RHYA	1	23	18	NO	NO
7	F	62	LVB S E3	RHYA	1	10	25	NO	NO
8	F	30	LVB S E4	RHYA	1	25	15	NO	NO
9	F	37	LVB S E3	RHYA	1	15	7	NO	NO
10	F	35	LVB S E3	RHYA	3	5	31	NO	NO
11	F	51	LVB S E3	RHYA	2	17	9	NO	NO
12	F	51	LVB S E5	RHYA	1	47	6	NO	NO
13	F	38	LVB S E4	RHYA	2	8	9	NO	NO
14	M	57	LVB S E3	RHYA	1	36	17	NO	NO
15	F	51	LVB S E3	RHYA	1	33	20	NO	NO
16	F	64	LVB S E2	RHYA	2	73	7	NO	NO
17	F	42	LVB S E2	RHYA	1	30	17	NO	NO

Los pacientes se encuentran ordenados en forma descendente según sus apellidos.

\*NR. Número de remodelaciones de hepático yeyuno anastomosis

\*\* Número de meses transcurridos desde la última cirugía bilio digestiva

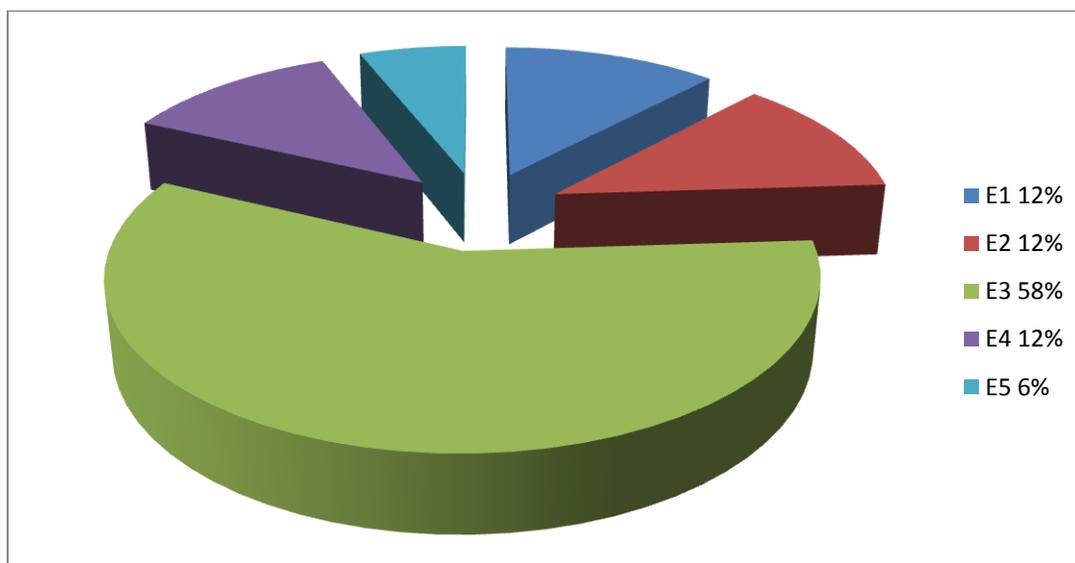
\*\*\* Días de estancia intrahospitalaria

El tipo de lesión más frecuente según la clasificación de Strasberg fue la grado E3 que se presento en 10 pacientes, correspondiente al 58%, seguido del grado E1, E2 y E4, con 2 pacientes respectivamente, correspondiente al 12%, la lesión menos frecuente fue la grado E5 en un paciente (6%).

Tabla 3. Grado de lesión según la clasificación de Strasberg.

GRADO DE LÉSIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
STRASBERG A	0	0 %
STRASBERG B	0	0 %
STRASBERG C	0	0 %
STRASBERG D	0	0 %
STRASBERG E1	2	12 %
STRASBERG E2	2	12 %
STRASBERG E3	10	58 %
STRASBERG E4	2	12 %
STRASBERG E5	1	6 %

Grafico 1. Grado de lesión según la clasificación de Strasberg.

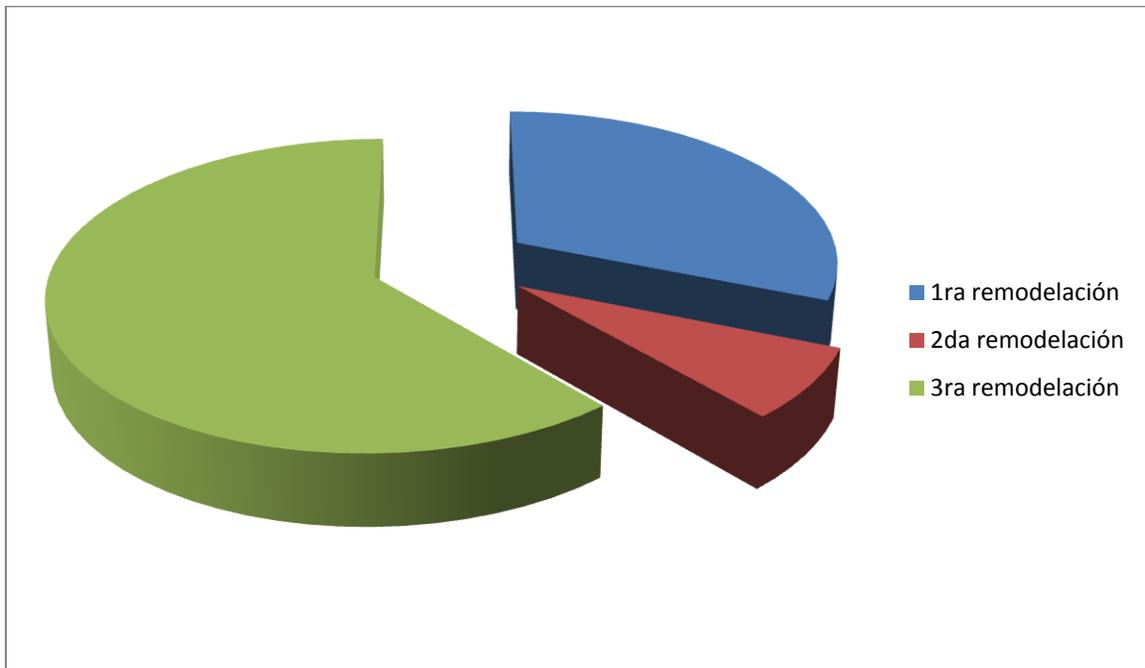


Muchos de los pacientes han sido sometidos a más de una remodelación, como se muestra en la tabla 4, el 70% de los pacientes se ha remodelado en una ocasión, seguido por el 18% de pacientes remodelados en 2 ocasiones y finalmente el 12% de pacientes ha sido intervenido 3 veces.

Tabla 4. Número de remodelaciones por paciente.

NÚMERO DE REMODELACIONES	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
1	12	70 %
2	3	18 %
3	2	12 %

Grafico 2. Número de remodelaciones por paciente.



Como ya se menciona, el número de remodelaciones máximas realizada fue de 3, la vida media máxima fue de 73 meses y mínima de 1 mes, con una vida media promedio de 24 meses para el total de las derivaciones.

Tabla 5. Características de las derivaciones biliodigestivas.

Características de las derivaciones	
Vida media máxima	73 meses
Vida media mínima	1 mes
Promedio	24 meses
Moda	8 meses
Media	24 meses
Mediana	17 meses

La estancia hospitalaria más prolongada fue de 31 días y la mínima de 6 días, el promedio de días de estancia hospitalaria fue de 24 días.

Tabla 6. Días de estancia hospitalaria.

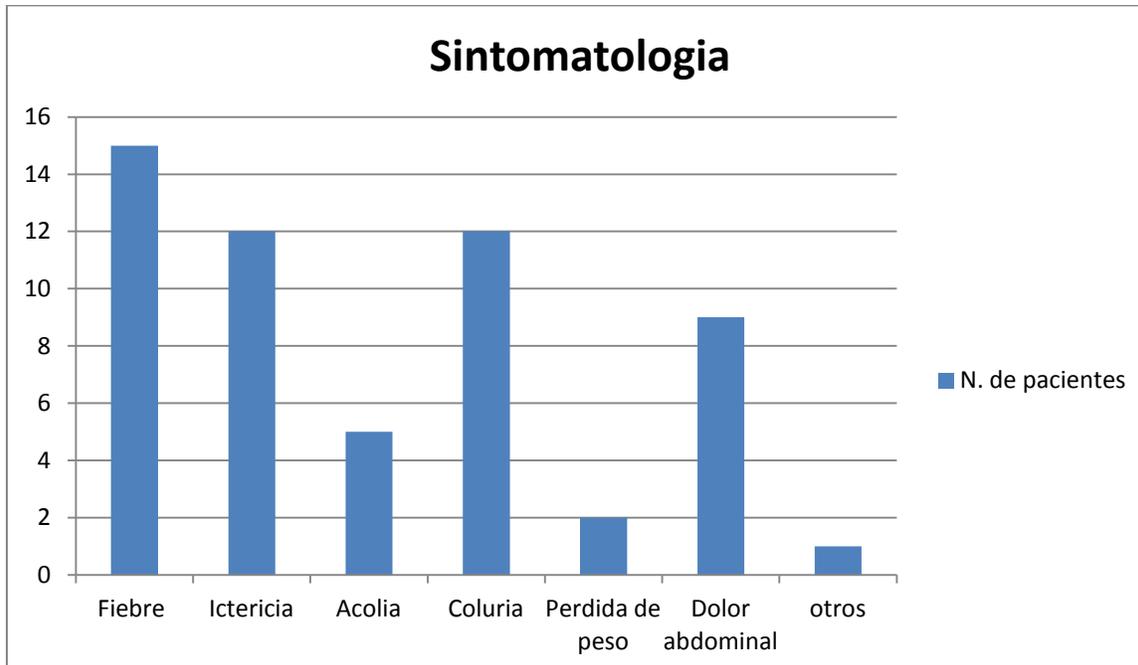
DEH	Días
Máxima	31
Mínima	6
Promedio	24
Moda	9
Media	14
Mediana	14

La fiebre fue el síntoma principal, presentándose en 15 pacientes, seguida de ictericia y coluria en 12 pacientes respectivamente, posteriormente dolor abdominal en 9 pacientes, solamente 5 pacientes refirieron acolia, solamente un paciente refirió cefalea, náusea y vómito. Nueve de los pacientes (52%) presentaron la triada de Charcot clásica de colangitis.

Tabla 7. Sintomatología.

Síntomas	Fiebre	Ictericia	Acolia	Coluria	Pérdida de peso	Dolor abdominal	Otros
N. pacientes	15	12	5	12	2	9	1
%	88%	70%	30%	70%	12%	52%	6%

Gráfico 3. Sintomatología según el número de pacientes.



Se utilizaron distintos métodos diagnósticos entre ellos la tomografía axial computarizada (TAC), angiotomografía (ANGIOTAC), resonancia magnética (RM), gammagrafía y ultrasonido (USG). El estudio de gabinete más utilizado fue la RM en 17 pacientes (100%), seguido de la gammagrafía en 9 pacientes (52%), USG y TAC en 2 pacientes (12%) respectivamente, el método menos utilizado fue la ANGIOTAC para descartar lesión vascular y fue utilizada solamente en un paciente.

Tabla 8. Métodos diagnósticos.

Estudio	RM	GAMMAGRAFIA	TAC	USG	ANGIOTAC
N. pacientes	17	9	2	2	1
%	100%	52%	12%	12%	6%

Grafico 4. Estudios de gabinete utilizados.

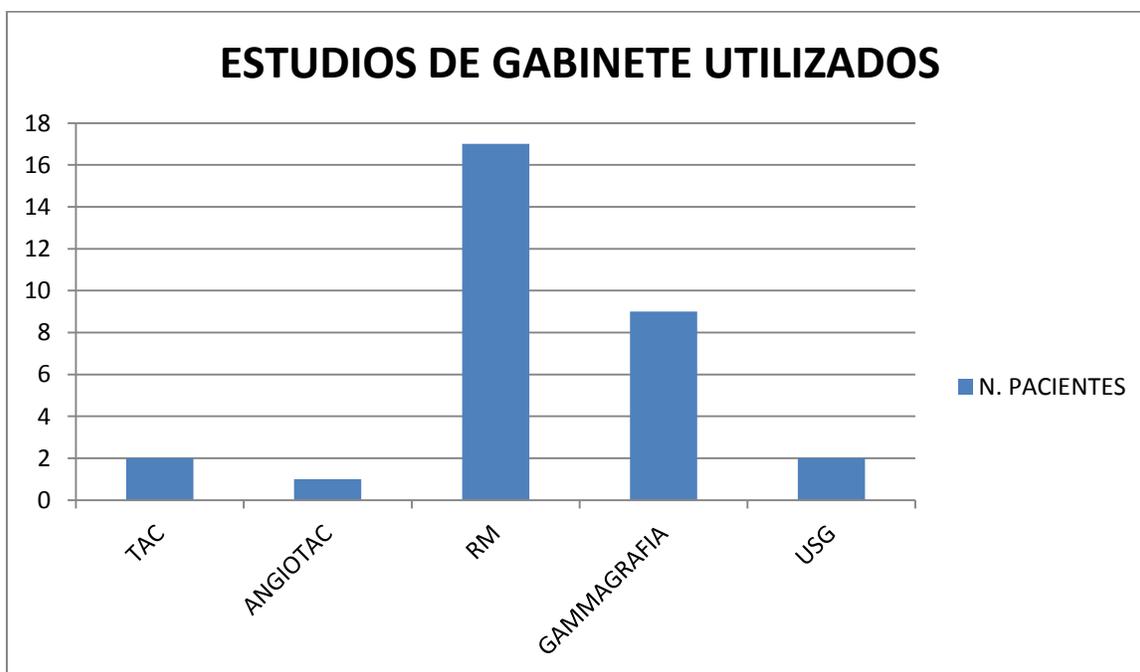
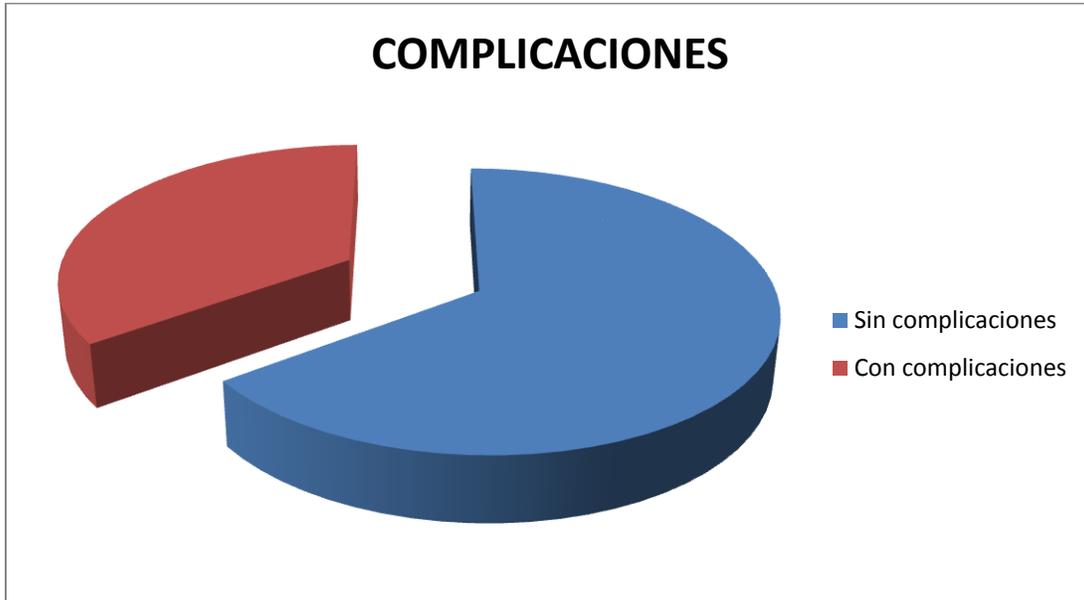


Grafico 5. Porcentaje de complicaciones tempranas.

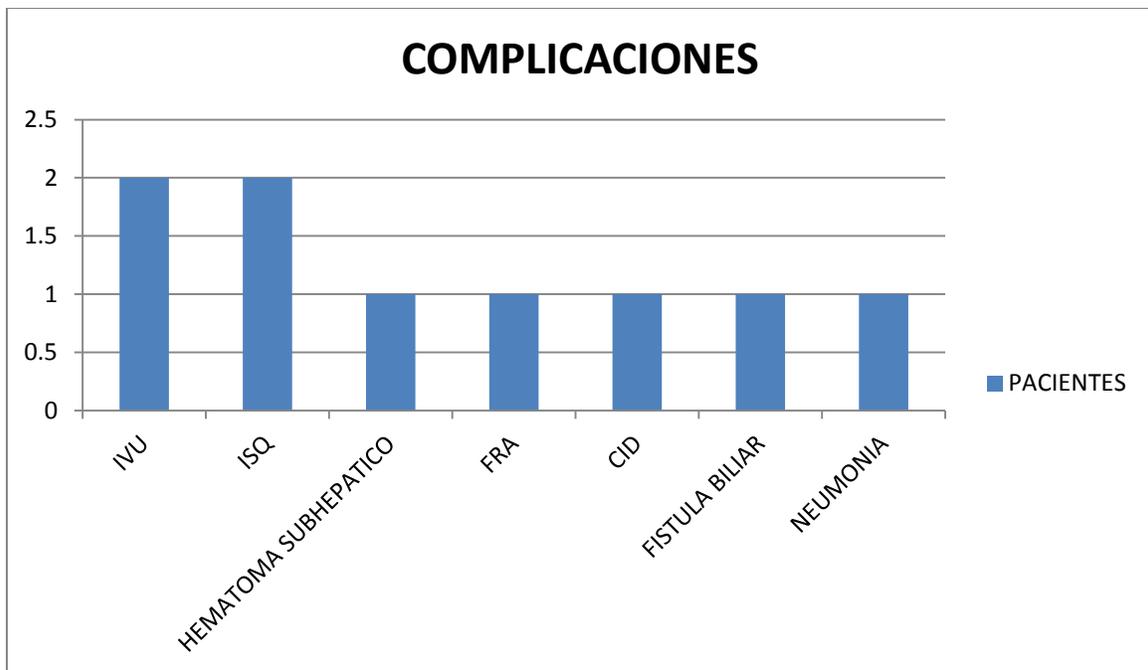


De los 17 pacientes sometidos a remodelación de la derivación biliodigestiva 6 (35%) presentaron complicaciones en los primeros 30 días y de ellos solo uno amerito re intervención quirúrgica. Un total de 9 complicaciones, entre las que se incluyen infección de vías urinarias, infección del sitio quirúrgico, hematoma sub hepático infectado, falla renal aguda, coagulación intravascular diseminada, fistula biliar y neumonía.

Tabla 9. Complicaciones tempranas y manejo terapéutico.

N. PACIENTE	SEXO	EDAD	DX PREQX	CIRUGIA	COMPLICACIÓN	MANEJO
1	F	40	LVB S E3	RHYA	Infección de vías urinarias	Medico
2	F	35	LVB S E3	RHYA	Infección del sitio quirúrgico	Medico
3	F	36	LVB S E3	RHYA	infección del sitio quirúrgico	Medico
8	F	30	LVB S E4	RHYA	Hematoma sub hepático infectado Neumonía	Reintervención
15	F	51	LVB S E3	RHYA	Falla renal aguda Coagulación intravascular diseminada Fistula biliar	Medico
16	F	64	LVB E2	RHYA	Infección de vías urinarias	Medico

Grafico 6. Complicaciones post operatorias.



De los pacientes con morbilidad, solo un paciente (6%) ameritó manejo quirúrgico con reintervención, debido a hematoma sub hepático infectado, realizando laparotomía y drenaje de hematoma, egresado a los 8 días. El resto de los pacientes se maneja en forma conservadora con adecuada evolución. Ningún paciente ameritó el manejo en unidad de cuidados intensivos y no hubo defunciones.

La remodelación más utilizada fue la hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux con técnica de Hepp – Couinaud en el total de los procedimientos. Se describe un caso donde se realiza colangioyeyunoanastomosis debido a las características de la lesión. El tipo de procedimiento realizado fue en relación a las características de las lesiones, como ya se menciona el tipo más frecuente fue la lesión E3, la remodelación más utilizada fue con técnica de Hepp-Couinaud, solamente en un caso se utilizó la técnica de Blumgart. En todos los casos se utilizó suturas interrumpidas. En 3 casos se utilizaron sondas transhepáticas previo a la realización de la remodelación de la hepaticoyeyunoanastomosis.

Como dato quirúrgico también se tomó en cuenta el sangrado intraoperatorio con un rango de 200 ml a 2000 ml, con promedio de 400cc.

## DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscopia actualmente es el gold estándar para el tratamiento de la colelitiasis sintomática, es asociado con una alta incidencia de lesión de la vía biliar. La incidencia es de 0.1% a 0.7% de la colecistectomía abierta a la colecistectomía laparoscópica<sup>2</sup>. La lesión laparoscópica clásica es debida a la falta de identificación del conducto biliar principal, el cual es confundido con el conducto cístico, ocasionando la lesión de este<sup>2</sup>. Las causas iatrogenas son las más frecuentes<sup>3</sup>. Los dos escenarios más frecuentes es la fuga de bilis o la obstrucción de la vía biliar, la mayoría de las lesiones de vía biliar son reconocidas transoperatoriamente y durante el post operatorio temprano<sup>1</sup>. La mayoría de estos pacientes tiene lesiones complejas Strasberg E3<sup>1</sup>, esto corresponde a lo encontrado en nuestro estudio donde se encontró una incidencia del 58%.

Diversos estudios demuestran que la lesión podría considerarse como un fenómeno natural, porque el aumento de la experiencia en los cirujanos no modifica la incidencia de presentación de la lesión de va biliar<sup>7</sup>. Otros estudios demuestran que la incidencia de lesión de vía biliar disminuye significativamente con el incremento de colecistectomías laparoscópicas realizadas con un porcentaje de 0.9% para aquellos que han realizado menos de 150 procedimientos en tres años comparado con 0.3% en los que han realizado más de 450 procedimientos<sup>7</sup>.

Nuestra serie mostro 17 casos de remodelación de la hepáticoyeyunoanastomosis, 16 de ellos correspondía al sexo femenino (94.2%), solo hubo un masculino (5.8%), correspondiente a lo reportado en la literatura mundial.

Mercado y colaboradores<sup>1, 16, 17, 18</sup> analizaron en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" de la Ciudad de México, en un período de 20 años, todos los pacientes tratados con hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux, encontrando disminución en la utilización de stents transanastomótico del 2%, en nuestros pacientes se utilizó en 3 casos (18%) previo a la remodelación de la hepaticoyeyunoanastomosis.

Distintos centros hospitalarios realizan resección parcial del segmento IV y V para obtener una anastomosis bilioentérica alta hasta en el 75% de los casos<sup>1</sup>, nuestra serie solo documenta un caso correspondiente al 6%.

Existe alta morbilidad posterior a una cirugía biliodigestiva, reportándose hasta un 45%<sup>20</sup>. Mercado reporta disminución de las complicaciones a corto y largo plazo en un 11% y la necesidad de reintervención quirúrgica o radiológica del 11%<sup>1</sup>. En el hospital Johns Hopkins alcanzaron una morbilidad de 42%<sup>19</sup>. Sicklick reporta 43% de complicaciones<sup>20</sup>. Tocchi con 84 pacientes tiene una morbilidad de 21%<sup>20</sup>. En nuestra serie seis pacientes (35%) presentaron complicaciones postoperatorias tempranas y de ellos solo uno ameritó reintervención quirúrgica (6%), el resto de los pacientes se manejó en forma conservadora con adecuada evolución.

Sicklick y Tocchi reportan la Infección de herida quirúrgica como complicación más frecuente con 8% y 12% respectivamente<sup>20</sup>, en nuestro estudio las complicaciones más frecuentes fueron la infección de vías urinarias y la infección del sitio quirúrgico con 12% respectivamente. El resto de las complicaciones se presentaron en un solo caso y fueron falla renal aguda, coagulación intravascular diseminada, neumonía, hematoma subhepático y fistula biliar, cada una representa el 6% de casos de nuestros pacientes.

La remodelación más utilizada fue la hepáticoyeyunoanastomosis en Y de Roux y ningún paciente ameritó el manejo en unidad de cuidados intensivos. Mercado y Domínguez en su estudio reportan una mortalidad del 0.7%<sup>1</sup>, la mortalidad de nuestros pacientes fue nula, similar a la reportada mundialmente. No fue posible evaluar la frecuencia de estenosis de la anastomosis sin embargo series actuales reportan 5%. Mercado demuestra que con el paso del tiempo existe disminución de la morbilidad y mortalidad<sup>1</sup>.

## CONCLUSIONES

La lesión de la vía biliar es la complicación más catastrófica posterior a la colecistectomía. Existen diversas complicaciones posteriores a la cirugía biliodigestiva, entre ellas la estenosis de la anastomosis, frecuentemente asociada a lesión vascular.

La morbilidad presentada en nuestra unidad durante un año fue del 35%, este porcentaje se encuentra dentro de lo reportado en otras series. Las principales complicaciones tempranas fueron Infección del sitio quirúrgico e infección de vías urinarias, mismo que concuerda con las series estudiadas en las que la principal complicación fue la Infección del sitio quirúrgico.

La mayoría de las complicaciones no ameritó reintervención quirúrgica y se pudieron resolver conservadoramente, todo esto de acuerdo a los porcentajes reportados en otros centros de concentración.

La mortalidad nula corresponde con lo reportado en otros estudios a nivel mundial las cuales se encuentran alrededor del 1%, a pesar de ser una cirugía con alta morbilidad la mortalidad es baja.

La transición a un centro de volumen alto ha mejorado los resultados a largo plazo para la reparación lesión del conducto biliar. Incluso los centros de atención de tercer nivel tienen una curva de aprendizaje.

Los resultados de nuestra serie son similares a los reportes de las distintas series a nivel mundial.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Mercado, MA**, Classification and management of bile duct injuries. World J Gastrointest Surg 2011; **3(4)**: 43-48.
2. **Wan-Yee, L**. Classification of iatrogenic bile duct injury. Hepatobiliary Pancreat Dis Int 2007; **6**: 459-463.
3. **Ruiz G**. Lesiones iatrogénicas de la vía biliar. CIR ESP. 2010; **88(4)**: 211–221.
4. **M.S. Qureshi**, Post - cholecystectomy biliary injuries: Diagnosis and management. Pakistan Journal of surgery 2007; **23(3)**: 166-168.
5. **JM Plummer**, Bile Duct Injuries in the Laparoscopic Era: The University Hospital of the West Indies Experience. West Indian Med J 2006; **55 (4)**: 228-231.
6. **J.-Fr. Gigot**, Bile Duct Injury during Laparoscopic Cholecystectomy : Risk Factors, Mechanisms, Type, Severity and Immediate Detection. Acta chir belg 2003; **103**: 154-160.
7. **Mam Ibnouf**, Iatrogenic Major Bile duct Injuries Injury. Sudan JMS 2007; **2(3)**: 201-208.
8. **Didem Oncel**, Bile Duct Injury during cholecystectomy requiring delayed liver transplantation: A case report and literature review. Tohoku J Exp Med 2006; **209**: 355-359.
9. **John C. Haney**, Management of Common Bile Duct Injuries. Elsevier. Operative techniques in general surgery.175-184.
10. **G. Branum**, Management of Major Biliary Complications After Laparoscopic Cholecystectomy. Ann. Surg 1993; **217(5)**: 532-541.
11. **Andrew M**, Mechanisms of Major Biliary Injury During Laparoscopic Cholecystectomy. Ann. Surg. March 1992; **215(3)**: 196-202.

12. **Michek J**, New classification of major bile duct injuries associated with laparoscopic cholecystectomy. *scripta medica (BRNO)* December 2002; **75(6)**: 283–290.
13. **D.J. Gouma**, Management of Bile Duct Injuries: Treatment and Long-Term Results. *Dig Surg* 2002; **19**:117–122.
14. **Mercado MA**, Chan C, Tielve M, Contreras A, Gálvez-Treviño R, Ramos-Gallardo G, Orozco H. [Iatrogenic injury of the bile duct. Experience with repair in 180 patients]. *Rev Gastroenterol Mex* 2002; **67**: 245-249.
15. **Winslow ER**, Fialkowski EA, Linehan DC, Hawkins WG, Picus DD, Strasberg SM. "Sideways": results of repair of biliary injuries using a policy of side-to-side hepatico-jejunostomy. *Ann Surg* 2009; **249**: 426-434.
16. **Mercado MA**, Chan C, Orozco H, Villalta JM, Barajas-Olivas A, Eraña J, Domínguez I. Long-term evaluation of biliary reconstruction after partial resection of segments IV and V in iatrogenic injuries. *J Gastrointest Surg* 2006; **10**: 77-82.
17. **Mercado MA**, Orozco H, Chan C, Quezada C, Barajas-Olivas A, Borja-Cacho D, Sánchez-Fernandez N. Bile duct growing factor: an alternate technique for reconstruction of thin bile ducts after iatrogenic injury. *J Gastrointest Surg* 2006; **10**: 1164-1169.
18. **Mercado MA**, Sanchez N, Urencio M. Major hepatectomy for the treatment of complex bile duct injury. *Ann Surg* 2009; **249**: 542-543; author reply 543.
19. **Heaney, JC**, Management of Common Bile Duct Injuries. *Operative Techniques in General Surgery* 2007. Pag 175-184.
20. **Nabeel, S**, Early complications after biliary enteric anastomosis for benign diseases: A retrospective analysis. *BMC Surgery* 2011, **11**:9

## ANEXOS

### ANEXO 1. CLASIFICACIÓN DE STRASBERG.

Type	Criteria
A	Cystic duct leaks or leaks from small ducts in the liver bed
B	Occlusion of a part of the biliary tree, almost invariably the aberrant right hepatic ducts
C	Transection without ligation of the aberrant right hepatic ducts
D	Lateral injuries to major bile ducts
E	Subdivided as per Bismuth's classification into E1 to E5

### ANEXO 2. CLASIFICACIÓN DE BISMUTH.

Type	Criteria
1	Low CHD stricture, with a length of the common hepatic duct stump of >2 cm
2	Proximal CHD stricture-hepatic duct stump <2 cm
3	Hilar stricture, no residual CHD, but the hepatic ductal confluence is preserved
4	Hilar stricture, with involvement of confluence and loss of communication between right and left hepatic duct
5	Involvement of aberrant right sectorial hepatic duct alone or with concomitant stricture of the CHD

### ANEXO 3. CLASIFICACION STEWART-WAY

Class	Criteria
I	CBD mistaken for cystic duct, but recognized Cholangiogram incision in cystic duct extend
II	Bleeding, poor visibility  Multiple clips placed on CBD/CHD
III	CBD mistaken for cystic duct, not recognized CBD, CHD, or right or left hepatic ducts transected and/or resected
IV	Right hepatic duct (or right sectorial duct) mistaken for cystic duct Right hepatic artery mistaken for cystic artery Right hepatic duct (or right sectorial duct) and right hepatic artery transected

## ANEXO 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		DISTRIBUCION TEMPORAL											
		SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDADES													
1	Determinación del problema de investigación	X											
2	Ubicación del problema de investigación en el contexto de su problemática		X										
3	Elaboración de la introducción			X									
4	Selección de los elementos necesarios al marco teórico			X									
5	Elaboración del marco teórico				X								
6	Formulación de los objetivos				X								
7	Elaboración de la hipótesis (definición conceptual y operacional)				X								
8	Selección del dispositivo de prueba: tipo de investigación y diseño, unidades.					X							
9	Definición de la estrategia metodológica						X						
10	Recolección de información						X						
11	Procesamiento de información							X					
12	Elaboración de conclusiones							X					
13	Elaboración de propuesta								X				
14	Elaboración de borrador final de la tesis									X			
15	Corrección de señalamientos										X		
16	Entrega de la versión final de la tesis (impresa y en electrónico)												X

ANEXO 5. HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

<b>HOJA DE RECOLECCION DE DATOS</b>
<b>NÚMERO DE PACIENTE:</b>

**Edad**

**Sexo** Masculino Femenino

**VIDA MEDIA DE LA ANASTOMOSIS**

**NUMERO DE REMODELACIONES DE HEPATICOYEUANOANASTOMOSIS**

**Comorbilidades**

**Sintomatología** Fiebre Ictericia Acolia Coluria Disminución de peso Dolor abdominal

**Método diagnóstico** TAC ANGIOTAC RMN GAMMAGRAFIA OTROS

**Tratamientos empleado en la primera cirugía**

**Laboratorios preoperatorios** Albumina sérica (g/dl) Globulina Glucosa sanguínea (g/dl) Hemoglobina  
Leucocitos Transaminasas Tiempos de coagulación

**Cirugía realizada**

**Complicaciones posoperatorias a los 30 días** Si Tipo No

**Necesidad de re operación** Si No

**Estancia en UCI** Si Días No

**Necesidad de NPT posoperatoria** Si Días No

**Laboratorios de egreso** Albumina sérica (g/dl) Globulina Glucosa sanguínea (g/dl) Hemoglobina  
Leucocitos Transaminasas Tiempos de coagulación

**Mortalidad a los 30 días** Si No

**Tipo de egreso** Mejoría Defunción