



## RESUMEN

Las cirugías que involucran la vía biliar cada día son más frecuentes, esto combinado con el aumento de la población hace que las lesiones también aumenten en frecuencia y se asocia a diferentes factores relacionados entre si la anatomía, la técnica y el personal el quien lo realiza.

**OBJETIVO:** Determinar la prevalencia de las lesiones de la vía biliar post Colectectomía durante el periodo 1994 a 2010 y la asociación con factores de riesgo.

**METODOS:** Estudio descriptivo transversal de la prevalencia y analítico de lesión quirúrgica de vía biliar, de acuerdo a: sexo, edad, tipo de lesión de acuerdo con la clasificación de Bismuth, experiencia de cirujano, patología local concomitante, tipo de Colectectomía, variante anatómica, intervención de urgencia y hora de la intervención.

**RESULTADOS:** La prevalencia de lesiones de la via biliar en los últimos 16 años alcanzó un 0.92%. La media de edad fue de 44.56 años, el sexo más prevalente fue el femenino con un 79.6%, la lesión Bismuth tipo II fue la más frecuente, el especialista fue el cirujano en la mayoría de los casos, el 55.6% de los casos fue con abordaje laparoscópico, en el 59.1% la cirugía fue de urgencia, la variante anatómica más frecuente fue en la arteria, la mayoría de cirugías fueron realizadas en la mañana. El sexo masculino fue el más afectado, el abordaje convencional representa un riesgo aumentado para lesiones de la via biliar

**CONCLUSIONES:** La prevalencia de lesiones de la vía biliar durante el últimos 16 años alcanzó un 0.92%, la lesión más frecuente fue la tipo Bismuth II.

**PALABRAS CLAVE:** COLECISTECTOMÍA, PREVALENCIA, ENFERMEDAD IATROGÉNICA, BISMUTH.



## ABSTRACT

The surgeries that involve the bilious tract every day are more frequent, this with the population increase makes that the lesions also increase in frequency and this associates to different related factors between the anatomy, the technique and the personnel who carries out it.

**Objective:** To determine the prevalence of the lesions of the bilious tract post cholecystectomy during the period 1994 to 2010 and the association with factors of risk.

**Methods** I study descriptive traverse of the prevalence and analytic of a surgical lesion of bilious tract according to: sex, age, type of agreement, lesion with the classification of Bismuth, surgeon's experience, concomitant local pathology, type of cholecystectomy, anatomical variant, intervention of urgency and hour of the intervention.

**Results:** The prevalence of lesions of the bilious tract in the last 16 years reached 0.92%. The age stocking was about 44.56 years, the sex more prevalent was the feminine one with 79.6%, the lesion Bismuth type II were the most frequent, the specialist it was the surgeon in most of the cases, 55.6% of the cases was with boarding laparoscopic, in 59.1% the surgery was of urgency, the most frequent anatomical variant was in the artery, most of the surgeries were carried out in the morning. The masculine sex was the most affected, the conventional boarding it represents an enhanced risk for lesions of the bilious tract

**Conclusions:** The prevalence of lesions of the bilious tract during the last 16 years reached 0.92%, the most frequent lesion it was the type Bismuth II.

**KEYWORDS:** CHOLECYSTECTOMY, BILIOUS TRACT, SURGICAL INJURY, FACTORS, BISMUTH.

**INDICE**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>2</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	11
<b>2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
2.1 DEFINICIONES.....	13
2.2 RESEÑA HISTORICA.....	13
2.3 ALGUNOS COMENTARIOS MEDICO LEGALES .....	14
2.4 ASPECTOS ANATÓMICOS A TENER EN CUENTA .....	15
2.5 INCIDENCIA .....	18
2.6 ESTADÍSTICAS LOCALES.....	19
2.7 CLASIFICACIONES DE LA LESION DE VIA BILIAR .....	19
2.8 FACTORES DE RIESGO DE LESIONES DE VIA BILIAR.....	20
2.8.1 Experiencia del cirujano.....	20
2.8.2 Patología local concomitante .....	21
2.8.3 Tipo de colecistectomía .....	21
2.8.4 Variantes anatómicas .....	22
2.8.5 Cirugías de emergencias .....	22
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>23</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	23
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
<b>4. MÉTODOS Y TÉCNICAS.....</b>	<b>24</b>
4.1 TIPO DE ESTUDIO .....	24
4.2 UNIVERSO Y MUESTRA .....	24
4.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	24
4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	24
4.5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCION DE DATOS... 24	
4.6. ANÁLISIS.....	24
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
5.1 RESULTADOS GENERALES.....	25



5.1.1 EDAD .....	25
5.1.2 SEXO .....	26
5.1.3 TIPO DE LESION DE VIA BILIAR .....	27
5.1.4 TIPO DE LESION DE VIA BILIAR Y TIPO DE COLECISTECTOMIA .....	28
5.1.5 PATOLOGIA LOCAL ASOCIADA.....	29
5.1.6 EXPERIENCIA DEL CIRUJANO.....	30
5.1.7 TRANSFERENCIA DEL PACIENTE DE OTRO CENTRO HOSPITALARIO .....	31
5.1.7 LESIONES DE VIA BILIAR EN PACIENTES TRANSFERIDOS.....	32
5.1.8 LUGAR DE TRANSFERENCIA .....	33
5.1.9 TIPO DE COLECISTECTOMIA .....	34
5.1.10 CIRUGIA DE URGENCIA .....	35
5.1.11 VARIANTE ANATÓMICA.....	36
5.1.12 HORA DE CIRUGIA.....	37
5.1.13 COMPLICACIONES OPERATORIAS.....	38
5.2 FASE ANALITICA .....	39
5.2.1 EDAD Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR.....	39
5.2.2. SEXO Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR.....	41
5.2.3 PATOLOGÍA LOCAL CONCOMITANTE Y OPERACIÓN PREVIA, ASOCIACIÓN CON LESIÓN DE LA VIA BILIAR.....	42
5.2.4. EXPERIENCIA DEL CIRUJANO Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR.....	43
5.2.5 TIPO DE COLECISTECTOMIA Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR .....	44
5.2.6 CIRUGIA DE URGENCIA Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR .....	45
5.2.7VARIANTE ANATOMICA Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR.....	46
5.2.8 HORA DE CIRUGÍA LESIÓN DE LA VIA BILIAR .....	48
<b>6 DISCUSIÓN .....</b>	<b>49</b>
7. CONCLUSIONES .....	52
8. RECOMENDACIONES .....	53
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
10 ANEXOS .....	58



Yo, Juan Carlos Verdugo Abad, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención del título de Especialista en Cirugía General. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Juan Carlos Verdugo Abad, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
POSTGRADO DE CIRUGÍA**

**PREVALENCIA DE LAS LESIONES QUIRÚRGICAS DE LA VÍA BILIAR  
POST COLECISTECTOMÍA Y DETERMINACIÓN DE SUS FACTORES  
ASOCIADOS, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO 1994-2010**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
CIRUGÍA GENERAL**

**AUTOR: DR. JUAN CARLOS VERDUGO ABAD**

**DIRECTOR: DR. FRANCISCO FIGUEROA M.**

**ASESOR: DR. JOHNNY ASTUDILLO**

**CUENCA – ECUADOR  
2012**



## **DEDICATORIA**

A mi esposa, hijos y padres

## **EL AUTOR**



## **AGRADECIMIENTO**

Al Hospital Vicente Corral Moscoso, al departamento de cirugía y todo su personal, en especial.

Al Dr. Miguel Merchán (+), por el apoyo brindado en la realización de este trabajo.

**EL AUTOR**





## 1. INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de la Colectomía y debido a diferentes factores se han producido lesiones de la vía biliar cuya frecuencia ha ido disminuyendo con la curva de aprendizaje, no así en una revisión realizada en el Reino Unido (1), la prevalencia de lesiones de la VBP en 66 163 colectomías laparoscópicas fue de 0,3 % (rango: 0-1,8 %). Shea JA y otros (2) realizaron un meta análisis que comparó 78 747 colectomías laparoscópicas contra 12 973 colectomías abiertas y encontraron también diferencias significativas entre las tasas de lesiones de la VBP (0,36 a 0,47 % vs 0,19 a 0,29 %), aunque existen autores que plantean que estas cifras pueden estar subestimadas y calculan que la incidencia global es de 0,5 a 1,2. Un estudio publicado en el 2010 en México, realizado desde el 2007 hasta el 2009 encontró que luego de analizar 4,201 colectomías, 2,521 por abordaje abierto y 1,680 por laparoscopia. Se identificaron tres lesiones (0.07%). Dos casos que correspondieron al tipo II de Bismuth y un caso al tipo I. Los tres casos correspondieron a abordaje abierto. La comparación no presentó diferencias ( $p > 0.05$ ). (3)

Debido a los múltiples casos que se han reportado en este hospital de las lesiones quirúrgicas de la vía biliar ya sea causados en cirugías programadas y también como motivo de transferencias de los diferentes hospitales cantonales y provincias aledañas, se planteó el siguiente trabajo de investigación con el fin de determinar su prevalencia y factores de riesgo que ocurren en torno a esta patología, ya que la casuística se ha incrementado con el venir de la cirugía laparoscópica y nuevas técnicas empleadas para este tipo de cirugía, la misma que se ha vuelto común en esta época.

La poca práctica o destreza para realizar estos procedimientos debido a la falta de un equipo laparoscópico en buenas condiciones , así como el incremento nuevos centros quirúrgicos en las ciudades, los mismos que no cuentan con la infraestructura necesaria para llevar a cabo una cirugía laparoscópica adecuada, llevan a obviar ciertas normas que podrían interferir en los



resultados por la pobre implementación de ciertos centros quirúrgicos lo que obliga de cierta manera a realizar estos procedimientos de una forma no técnica y en ocasiones por personal médico que no posee licencia para esto.

En la mayoría de lesiones que se producen existe un bajo porcentaje de casos conocidos porque vienen transferidos a esta casa de salud, se desconoce el resto de pacientes probablemente porque acuden a otros hospitales públicos o privados y no se tiene un registro certero de cuantas, cuáles y de donde provienen las principales lesiones quirúrgicas de la vía biliar. Los diferentes factores de riesgo están íntimamente relacionados con lesiones quirúrgicas de la vía biliar post colecistectomía razón por la cual este trabajo obtiene nuevos datos estadísticos que constituyen un problema social y recomienda las medidas necesarias para reducirlo



## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Con el incremento del volumen de pacientes que requieren y solicitan un procedimiento quirúrgico por laparoscopia, debido a caracteres estéticos y recuperación temprana, también ha aumentado la tasa de lesiones de la vía biliar, debido a diferentes factores asociados tales como experiencia de cirujano, patología local concomitante, tipo de colecistectomía, variante anatómica, intervención de urgencia; que interfieren directamente en una probable lesión quirúrgica de la vía biliar.

Las lesiones iatrogénicas de la vía biliar son una contingencia infrecuente, con repercusiones clínicas, económicas, judiciales, laborales y sociales muy importantes. Añaden más días de estancia hospitalaria y obviamente repercute de manera negativa en la salud del paciente y es una situación desastrosa para el cirujano.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Las lesiones iatrogénicas de la vía biliar constituyen una nueva enfermedad, generada por el cirujano que engendra siempre para el paciente una alta dosis de riesgos, sufrimientos, daños orgánicos, psicológicos y económicos, disminuirá siempre su calidad de vida, pues los pacientes que han sufrido una injuria biliar estarán siempre en riesgo de una estenosis o una re-estenosis.

Al conocer los factores que se relacionan con riesgo de lesión de la vía biliar en colecistectomía laparoscópica se está en capacidad de prevenir estas eventualidades, en lo social al difundir este trabajo, los beneficiarios principales serán todos los potenciales pacientes de un cuadro biliar, mismos que tendrán la ventaja de un procedimiento seguro. La difusión de los resultados del presente se hará de forma escalonada en este centro, tratando de alcanzar los centros privados. Uno de los factores de riesgo es la experiencia del cirujano la misma que es muy importante desde el punto de vista de su formación en su



curva de aprendizaje será de más seguridad si este ha tenido un alto número de cirugías de colecistectomías convencionales y laparoscópicas.

El estado de la vía biliar o la patología pre quirúrgica influye de una manera importante la posibilidad de cometer una lesión quirúrgica, no así el tipo de procedimiento que se empleara teniendo en cuenta la instrumentación interna. Hay que tomar en cuenta que proceder a una cirugía programada da más seguridad de prever ciertas dificultades que no se pueden ver por la premura de una cirugía de emergencia en donde se realizara la menor manipulación por ser un cuadro agudo.



## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

### 2.1 DEFINICIONES

Se define la lesión quirúrgica como la obstrucción (ligadura, clipado o estenosis cicatrizal) sección parcial o total de la vía biliar principal o de conductos aberrantes que drenan un sector o segmento hepático (4). Traverso (5) la define como el desgarro o sección de la misma con o sin fuga biliar y con o sin estrechez. Matthews y Blumgart (6) la definen como la interrupción de las mismas en algún punto de su recorrido. No solo debemos de considerarlo como una complicación sino como una nueva patología. Tal vez es la complicación más importante de la cirugía biliar y sobre todo durante la colecistectomía abierta o laparoscópica. Sabiendo además que dicho procedimiento es la causa en más del 80% de las lesiones de vía biliar principal. (4,7)

### 2.2 RESEÑA HISTORICA

La primera colecistectomía planificada la realizó Carl Langenbuch, el 15 de julio de 1882. En 1891 Sprangel comunica la primera anastomosis coledocoduodenal para tratar una sección de vía biliar principal; un año después Doyen repara en forma termino terminal otra sección de colédoco (4). En esa época el tratamiento quirúrgico de la litiasis biliar era excepcional, prácticamente confinado a casos muy seleccionados. Posteriormente en 1899 y 1905 Kehr realizaba dos reparaciones cabo a cabo sin tubo tutor, con buen resultado (4).

Borges JF (8) cita a Kocherenque en su libro de "Operaciones Quirúrgicas" (1907), ya alerta sobre la necesidad de una técnica minuciosa para la colecistectomía. Negri pone énfasis en las distintas variedades anatómicas que se observan en el pedículo hepático, enumera por separado las distintas formas que adoptan los conductos cístico, hepático común y colédoco. Couinaud (1954) describió la placa hiliar y la trayectoria de conductos biliares



extra hepáticos, aspectos de gran importancia en la cirugía de las vías biliares. La primera reparación biliar utilizando el conducto hepático izquierdo fue realizada en el Hospital Bichat en 1956 y fue comentada en un informe por Hepp y Couinaud (9). Los aportes de Terblanche(10) citado por Tochi, sobre el riego arterial al árbol biliar fueron básicos al momento del manejo quirúrgico de la misma para la realización de diferentes procedimientos.

Deziel (11) cita a Hallenbeck quien en 1965 propuso una nueva técnica para el tratamiento de la estenosis biliar, basado en estudios animales, en los cuales crea un estoma cutáneo del asa de yeyuno en Y de Roux como acceso para el manejo de la hepaticoyeyunoanastomosis. 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 setiembre de 1985, si bien en la literatura existen informes que Phillippe Mouret la realizó por primera vez en marzo de 1987(12). 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 que luego desarrollaremos.

### **2.3 ALGUNOS COMENTARIOS MEDICO LEGALES**

Últimamente se han visto un incremento de las demandas judiciales dentro de las cuales se encuentran aquellas debidas a las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. El término iatrogenia deriva de “iatros” que en griego significa médico y de “genia”, génesis, que expresa derivado, producido, engendrado. Por lo tanto significa engendrado o producido por el médico. Lo que se desea destacar es que el cirujano ha generado con su intención pretendidamente terapéutica, una nueva situación patológica. Por ello se habla de Enfermedad Iatrogénica. Es conveniente aclarar desde ya que el cirujano no siempre es el único responsable de la lesión. La propia predisposición, constitución del paciente, variaciones anatómicas, contribuyen a desencadenarla(8). Todo profesional está expuesto a un riesgo, inherente a la



acción como médico, que dependerá de las circunstancias en que se actúa y de cómo se lleva a cabo por otro.

La responsabilidad profesional deriva en la inmensa mayoría de los casos de una situación culposa originada a partir de tres situaciones diferentes:

1. De las características del acto médico,
2. De las condiciones psicofísicas que pueda ostentar el profesional actuante en un momento dado y
3. De las condiciones institucionales generales en las cuales se realiza la atención médica.

De una o más de las condiciones anteriores y observando una actitud imprudente, negligente o imperita se llegará al fin no deseado que puede implicar una *falta médica*. Los factores que pueden explicar el incremento de las demandas se relacionan con: pérdida económica importante para el paciente, ya que la misma acontece durante un período de actividad laboral pleno, generación de disfunción orgánica mayor y trastorno corporal global, incapacidad permanente o muerte.

## **2.4 ASPECTOS ANATÓMICOS A TENER EN CUENTA**

Es imprescindible el conocimiento de la anatomía de las vías biliares y sus variantes para la realización de una cirugía de bajo riesgo. Debe recordarse el desarrollo embriológico, siendo este punto de partida de alteraciones anatómicas. (4)

### **2.4.1 Algunos conceptos del desarrollo embriológico:**

Tanto el hígado como la vía biliar se originan a partir de una evaginación sólida en forma de un rudimento situado en la pared ventral del intestino anterior primitivo, próximo a la entrada en el tallo vitelino. El esbozo hepático



(*parshepatis*) aparece en la cuarta semana de gestación como un divertículo duodenal. La porción craneal sólida del divertículo hepático acaba desarrollando el tejido hepático glandular y conductos hepáticos intrahepáticos; la porción caudal (*parscystica*) se convierte en la vesícula biliar, conducto cístico y el colédoco. (4)

Este proceso de desarrollo proporciona en múltiples oportunidades formación de anomalías en los diversos estadios. 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 (13). 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. (4)

Conductos accesorios persistentes (fetal) entre el hígado y la vesícula se presentan entre un 8,7-28 % (14). Variaciones en la anatomía de la vía biliar extra hepática y arteria hepática ocurre en más del 50% de los casos<sup>1</sup>. La anatomía de la vía biliar extra hepática puede considerarse en 3 niveles:

**2.4.1.1 Superior:** convergencia biliar en la placa hiliar. El conducto hepático derecho resulta de la confluencia del para mediano que drena los segmentos V y VIII y del conducto lateral que drena los sectores distales VI y VII. El conducto hepático izquierdo representa un tronco en común que reúne los conductos de los segmentos II y III. Sobre este tronco convergen casi en ángulo recto los conductos de los segmentos I y IV. La reunión de los hepáticos derecho e izquierdo se realiza en el hilio hepático, lo que constituye la confluencia biliar superior. El hepático izquierdo se dispone horizontalmente, siendo este el de mejor accesibilidad quirúrgica. En cambio el derecho es corto y se dispone verticalmente en el eje del conducto hepático común. Con respecto a la





constitución de la confluencia biliar es muy variable: solo en un 57 % es modal. (4)

En un 40% de los casos el conducto derecho está ausente: los dos sectoriales derechos se reúnen en el conducto izquierdo, denominado trifurcación biliar o bien un conducto sectorial aboca aisladamente en el conducto hepático común o hepático izquierdo. En un 3 % los sectoriales forman directamente la convergencia. Con respecto a las relaciones vasculares cabe destacar la vinculación con la rama derecha de la arteria hepática, que cruza la vía biliar por detrás. Pero debemos tener en cuenta que en un 13 % este cruce se realiza por delante. (4)

**2.4.1.2 Medio:** representada por la vía biliar accesoria que desemboca en la vía biliar principal. Las modalidades de desembocadura del cístico son variables, pudiendo desembocar en cualquier lugar de la vía biliar principal. Lo más frecuente es su desembocadura formando un ángulo agudo con la vía biliar principal, lo cual nos permite describir el triángulo de la colecistectomía, descrito por Calot en 1891 conformado por el cístico, el borde derecho del conducto hepático y la arteria cística. Budde describió otro triángulo conformado por el conducto cístico, el borde derecho del conducto hepático y el borde inferior del hígado. El mismo contiene el pedículo cístico. Goor clasifica 11 tipos de anomalías en la terminación del conducto cístico<sup>12</sup>. En ocasiones la desembocadura se produce en un sector más abajo del aparente presentando un trayecto adosado, en “caño de escopeta”. Más raramente el cístico rodea la vía biliar principal por detrás o por delante para desembocar en su borde izquierdo. Cerca del 2 % de los casos el cístico desemboca en el conducto hepático derecho o en el conducto lateral derecho, constituyendo conductos hepatocísticos que drenan la totalidad del hígado derecho o el sector lateral derecho. (4)

Excepcionalmente existe ausencia del conducto cístico, en donde el cuello vesicular se abre directamente en la vía biliar principal. Así como también su duplicación. Queremos destacar que la disección innecesaria alrededor de los



conductos biliares principales durante la colecistectomía puede seccionar o lesionar sus arterias principales, que corren en las posiciones de las tres y las nueve del reloj. (4)

## 2.5 INCIDENCIA

En forma global la frecuencia de lesiones de vía biliar oscila entre un 0,1 a 0,6 % (4) Estas lesiones son entre tres a cuatro veces más frecuente 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. (4). En una revisión realizada en el Reino Unido (1) la prevalencia de lesiones de la VBP en 66.163 colecistectomías vía abierta fue de 0,2% mientras que en 11.978 colecistectomías laparoscópicas fue del 0,3%. Rossi (15) menciona que existe una incidencia mediana promedio de alrededor de 0.4% en colecistectomías laparoscópicas, siendo un poco menor en cirugías convencionales, además como se refieren Gigot y Malassagne, se ha reportado un incremento en la incidencia de lesiones de las vías biliares desde la introducción de la cirugía laparoscópica (16).

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, citada por Aguirre (17) 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 (2) en 1998 realiza un meta análisis que comparó 78747 colecistectomías laparoscópicas contra 12973 abiertas y encuentra también diferencia estadísticamente significativa (0,36-0,47 contra 0,19 – 0,29%).



## 2.6 ESTADÍSTICAS LOCALES

Desde que se realizó la primera colecistectomía por cirugía laparoscópica hace dos décadas, con una serie de controversias a nivel mundial, la colecistectomía laparoscópica es la primera elección en el manejo de la colecistolitiasis en cualquiera de sus manifestaciones (colecistitis aguda, crónica, plastrón entre otras). Sin embargo las lesiones de la vía biliar son mas graves y mas comunes por cirugía laparoscópica y varían en distintas series de 0.0 a 2.7 % en diferencia de la colecistectomía abierta que fluctúa entre el 0.2 al 0.5%. Las que incluyen fugas, estenosis, transacción, lesión total o parcial del colédoco con o sin daño vascular. Las causas mas comunes son: mala interpretación del tracto biliar, anatomía alterada por colecistitis aguda, litos largos impactados, conducto cístico corto, variaciones anatómicas y principalmente a: errores en la técnica y sangrado, clipaje y trauma por coagulación. El manejo inadecuado de una lesión de vía biliar causa: aumento de lesiones en vía biliar sobre todo en profesionales con poca experiencia. Way y col. en 2003 mencionan que la lesión de la vía biliar solamente se reconoce del 11 – 23% durante el acto quirúrgico lo que deja un alto grupo de pacientes con lesión de vía biliar con diagnostico tardío o diferido.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de los pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Vicente Corral Moscoso desde mayo de 1994 hasta diciembre del 2004, según clasificación de Bismuth y Strasberg; se encontraron 47 pacientes con lesión de vía biliar, 36 de ellos ingresaron al servicio de cirugía procedentes de otros centros médicos y solamente 11 pacientes (0.76%) ocurrieron en esta casa de salud. De este total el 18.18% fueron reconocidos dentro del acto quirúrgico, el resto fueron trastornos reconocidos en el posoperatorio tardío (18)

## 2.7 CLASIFICACIONES DE LA LESION DE VIA BILIAR

Bismuth en 1982 propuso una clasificación para las estenosis benignas de la VBP, 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. (4)

Tipo 1	A más de 2cm de la confluencia hepáticos.
Tipo 2	A menos de 2 cm.
Tipo 3	Coincide con la confluencia.
Tipo 4	Destrucción de la confluencia.
Tipo 5	Afección de la rama hepática derecha o con el colédoco.

Las incidencias de las lesiones se presentan en el tipo 1: 18-36%, tipo 2: 27-38%, tipo 3: 20-33%, tipo 4: 14-16% y tipo 5: 0-7%.

## **2.8 FACTORES DE RIESGO DE LESIONES DE VIA BILIAR**

### **2.8.1 Experiencia del cirujano**

Al parecer la experiencia del cirujano es una variable que se debe considerar al momento de analizar las lesiones de la vía biliar, en la colecistectomía laparoscópica la incidencia es mayor motivada por la inexperiencia del cirujano dado el período de aprendizaje de dicha técnica. La máxima incidencia de lesiones se da en las primeras 15 colecistectomías (2,2%), para descender aun mínimo en el número 50 (0,1%) (4). No solo se observa un aumento en la frecuencia sino que también se asocia a lesiones de mayor gravedad, al tratarse de localizaciones altas, con afectación de los conductos intrahepáticos y resecciones de vía biliar. Esto genera grandes dificultades en el diagnóstico así como en el tratamiento.

Fernández (19) no encontró relación entre la experiencia del cirujano actuante y la lesión de vías biliares.



### **2.8.2 Patología local concomitante**

Dentro de las causas de lesiones de la vía biliar se encuentran las condicionadas por patología local concomitante, dentro de las patologías locales que se han encontrado se citan: colecistitis aguda que enmascara, tanto estructuras biliares así como vasculares, lipomatosis, vesícula Escleroatrófica, síndrome de Mirizzi, hemorragia local, fístulas colecisto-digestivas, cirrosis hepática, hipertensión portal (4).

En otras series se encontraron también como causas principales de lesiones de la vía biliar los Factores anatómicos o enfermedad concomitante (fibrosis del triángulo de Calot, hemorragia local, obesidad, Mirizzi, vesícula escleroatrófica, anatomía anómala y enfermedad hepática, pancreática o duodenal concomitante) (19).

### **2.8.3 Tipo de colecistectomía**

Desde los inicios de la colecistectomía laparoscópica, ha sido enfatizado el eventual aumento de las lesiones de la vía biliar, al compararla con la aproximación abierta, en dicha cirugía. Sin embargo, recientes publicaciones muestran que su incidencia parece haber disminuido en los últimos años.

Se aprecia un claro aumento de lesiones de la vía biliar en la colecistectomía laparoscópica en relación a las cifras observadas en la cirugía abierta de la vesícula biliar. Ello parece ser mayor en los casos con anatomía alterada por procesos agudos y mayor aún en las vesículas retraídas por procesos crónicos fibrosos. (20)

La prevalencia de lesiones de la vía biliar varia, en un estudio realizado en Honduras en 1155 colecistectomías alcanzo un 0.6% (21)



#### **2.8.4 Variantes anatómicas**

Se citan elementos de interés al practicar colecistectomías y en especial si son de abordaje laparoscópico como son: presencias de signos inflamatorios agudos en el área quirúrgica (colecistitis aguda), obesidad, fibrosis del triángulo de Calot, hemorragia local, variantes anatómicas.

Entre los elementos e interés durante la colecistectomía descritos por los cirujanos actuantes predomina la fibrosis del triángulo de Calot, seguido por las variantes anatómicas y la inflamación (22). Las variantes anatómicas son una variable que debes ser tomada en cuenta al momento de la cirugía y reviste mayor importancia si ésta se la realiza por vía laparoscópica.

#### **2.8.5 Cirugías de emergencias**

Las cirugías de emergencia revisten mayor riesgo, presentan cuadros inflamatorios agudos y subagudos los cuales dificultan más el procedimiento quirúrgico. (23) Una cirugía de emergencia puede conllevar más riesgos que una actitud diferida.



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de las lesiones de la vía biliar post Colectomía durante el periodo 1994 a 2010 y la asociación con factores de riesgo como experiencia del cirujano, patología local concomitante, tipo de colectomía, variante anatómica, intervención de urgencia y hora de intervención.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1- Determinar la frecuencia de presentación de las lesiones quirúrgicas de vía biliar.
- 2- Relacionar la presencia de lesiones quirúrgicas de vía biliar con experiencia de cirujano, patología local concomitante, tipo de Colectomía, variante anatómica, intervención de urgencia, hora de la intervención.
- 3- Caracterizar los tipos de lesiones encontrados.
- 4- Crear una base de datos con un software para el almacenamiento permanente y posterior tabulación de datos.



## 4. MÉTODOS Y TÉCNICAS

**4.1 TIPO DE ESTUDIO:** Se trató de un estudio descriptivo, transversal y analítico de lesión quirúrgica de vía biliar, de acuerdo a: sexo, edad, tipo de lesión de acuerdo con la clasificación de Bismuth, experiencia de cirujano, patología local concomitante, tipo de Colectomía, variante anatómica, intervención de urgencia y hora de la intervención

**4.2 UNIVERSO Y MUESTRA:** El universo lo representaron todos los pacientes sometidos a cirugía por colecistectomía convencional y laparoscópica, en el Departamento de Cirugía del HVCM, desde el enero de 1994 hasta diciembre de 2010 y que su edad sea mayor a 16 años. El universo fue constituido por 4456 pacientes.

### 4.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se estudió la totalidad del universo.

### 4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (anexo 2, pag 59)

### 4.5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCION DE DATOS

Métodos: Los datos fueron recogidos de los libros de record quirúrgico de la secretaria del posgrado de cirugía además de datos de las historia clínicas de los pacientes que fueron positivos para lesión quirúrgica de la vía biliar. Se eliminaron los historiales de pacientes que no estuvieron completas.

### 4.6. ANÁLISIS

Los datos fueron recogidos en una base de datos en el programa Excel 2010, posteriormente para el análisis se migró la base de datos hacia el paquete estadístico SPSS 19,0 para Windows, en éste último se realizó el análisis estadístico utilizando la estadística descriptiva y la inferencial, se complementó los resultados con gráficos de acuerdo a la variable, éstos fueron realizados en el programa Excel 2010.

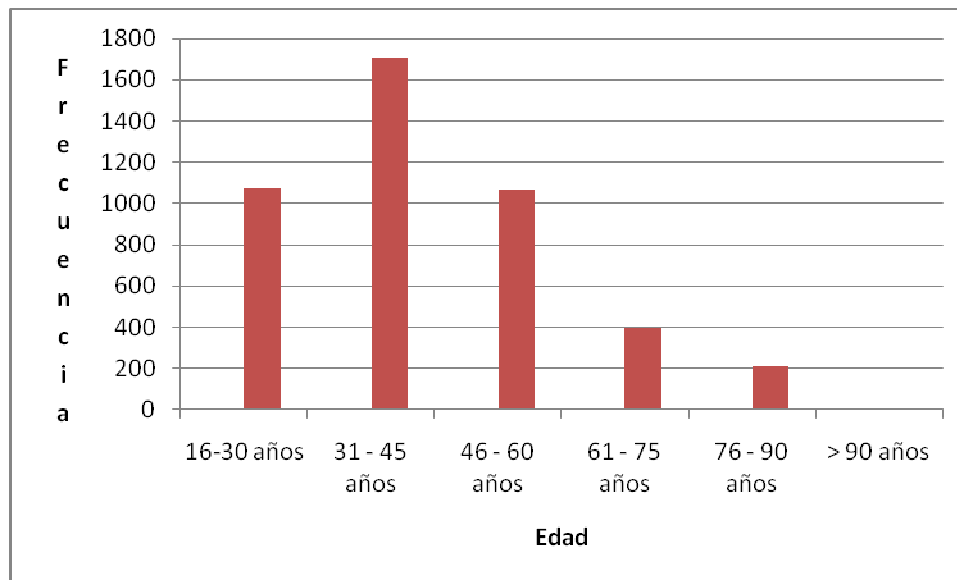


## 5. RESULTADOS

### 5.1 RESULTADOS GENERALES

#### 5.1.1 EDAD

Gráfico 1. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según edad. Cuenca 2011



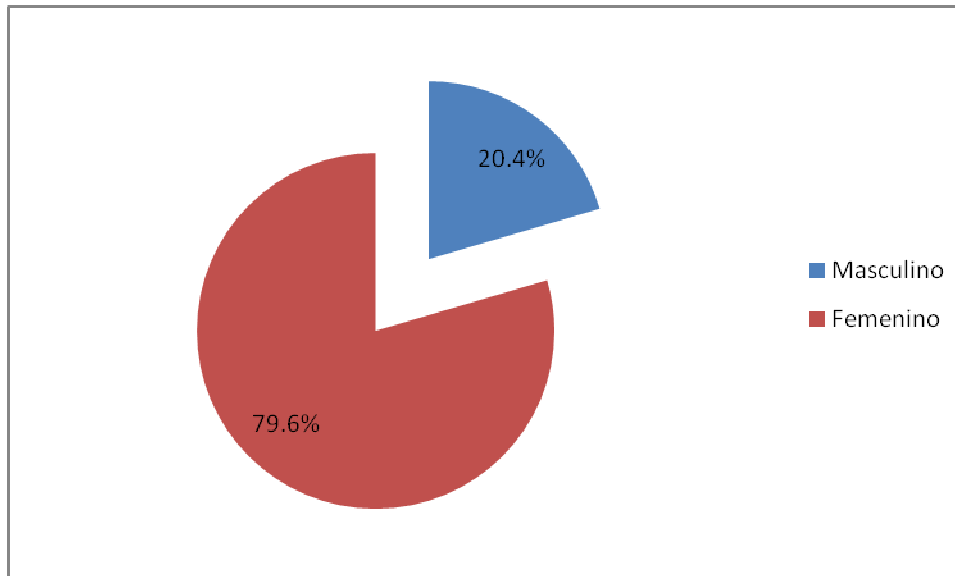
Fuente: Datos de tabla 9  
Realizado por: El autor

El gráfico 1 nos indica que la mayor prevalencia de colecistectomías fue realizada en el grupo de edad entre 31-45 años con el 38.3% del total, el grupo de menor frecuencia fue el de > 90 años con el 0.1% es decir 4 casos.

La edad mínima fue de 16 y la máxima de 95 años, la media de edad encontrada fue de 44.56 años con un Desvío estándar de 14.80 años. Observamos que más del 50% de pacientes colecistectomizados durante el periodo de estudio presentaron edades menores de 45 años, además se observa que a partir de los 45 años las frecuencias de la patología van en descenso.

### 5.1.2 SEXO

Gráfico 2. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según sexo. Cuenca 2011

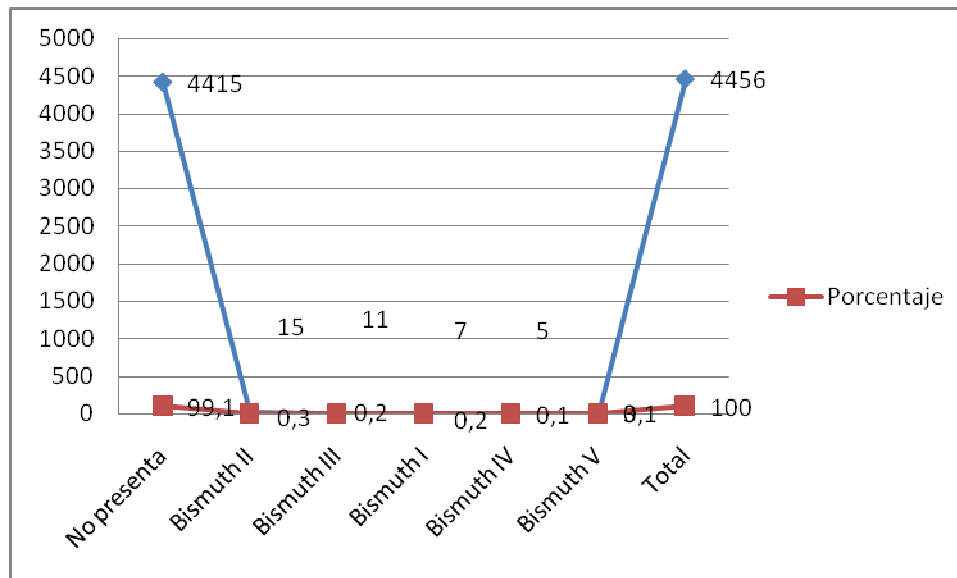


Fuente: Datos de tabla 10  
Realizado por: El autor

El gráfico 2 indica que el sexo más prevalente en la población en estudio fue el femenino con el 79.6%, mientras que el sexo masculino con un 20.4%. Se evidencia la preponderancia del sexo femenino para la presentación de esta patología, la proporción mujer/hombre fue de 3.89. Es decir por cada 4 mujeres afectadas por la patología existe un hombre que la padece y son sometidos a colecistectomía. La diferencia entre sexos es clara.

### 5.1.3 TIPO DE LESION DE VIA BILIAR

Gráfico 3. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según tipo de lesión de vía biliar. Cuenca 2011

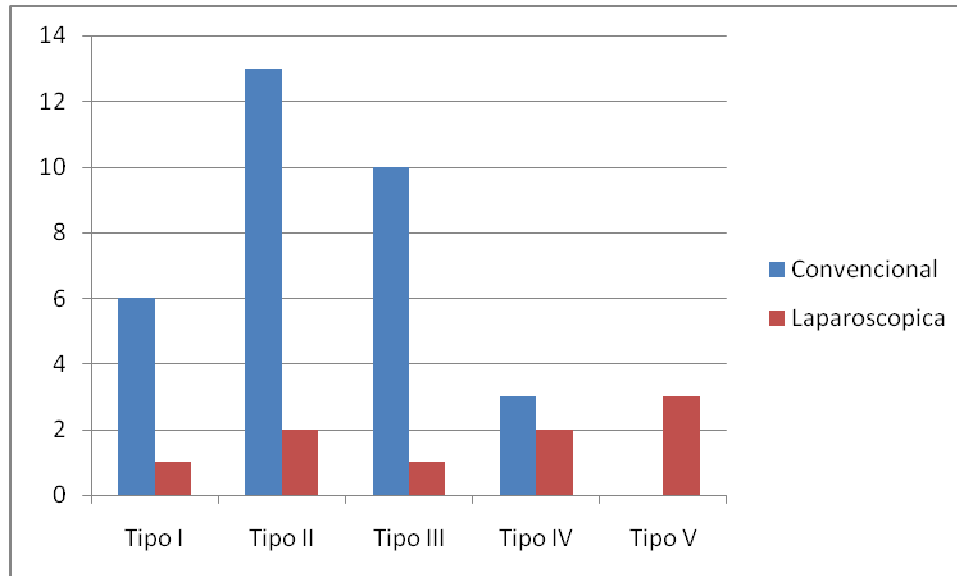


Fuente: Datos de tabla 11  
Realizado por: El autor

La tabla 3 indica que el 99.1% de los pacientes que fueron sometidos a colecistectomía sea convencional o laparoscópica, no presentaron lesiones de la vía biliar de ningún tipo. La lesión más frecuente encontrada fue la Bismuth II esta se presentó en el 0.3% de la población, la lesión tipo Bismuth III y Bismuth I, presentaron un 0.2% cada una, mientras que las lesiones Bismuth IV y Bismuth V presentaron un 0.1% cada una. La prevalencia total de lesiones de la vía biliar en la población estudiada alcanzó el 0.92%.

### 5.1.4 TIPO DE LESION DE VIA BILIAR Y TIPO DE COLECISTECTOMIA

Gráfico 4. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según tipo de lesión de vía biliar y tipo de colecistectomía. Cuenca 2011

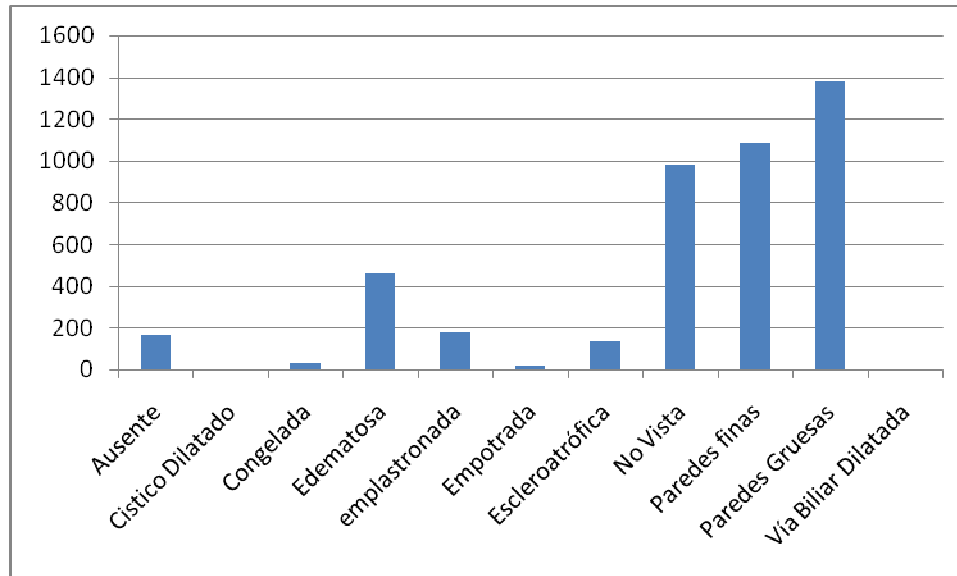


Fuente: Datos de tabla 12  
Realizado por: El autor

Podemos observar el gráfico 4 que en las cirugías convencionales se reportaron 32 casos de lesiones de la vía biliar, en este grupo la lesión tipo II representó en 0.7% del total. En el grupo de pacientes sometidos a cirugía laparoscópica se reportaron 9 casos de lesiones de vía biliar, sin embargo las de tipo V es decir las más complejas fueron las más frecuentes con 3 casos, es decir el 33.33% del total de lesiones en el tipo laparoscópico.

### 5.1.5 PATOLOGIA LOCAL ASOCIADA

Gráfico 5. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según patología local asociada. Cuenca 2011

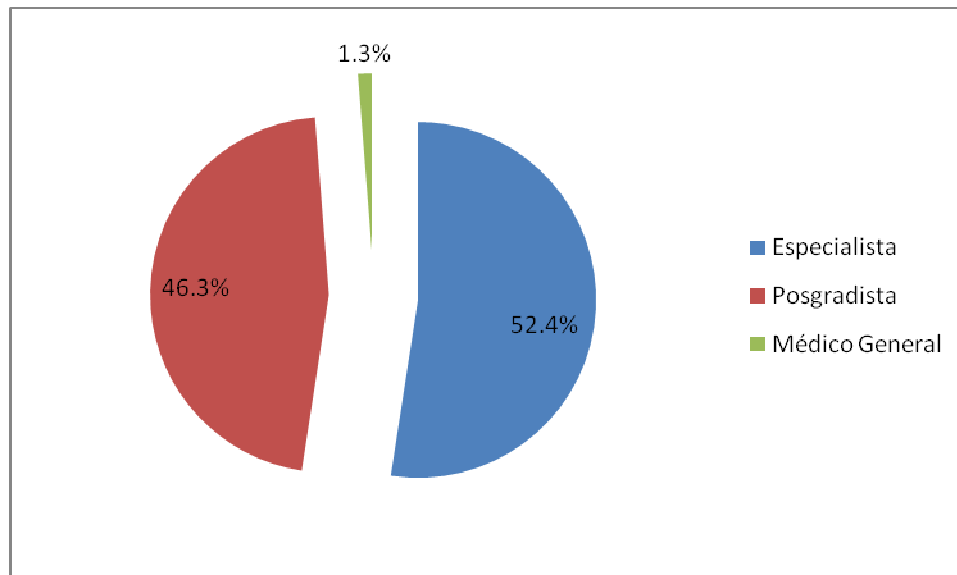


Fuente: Datos de tabla 13  
Realizado por: El autor

En el gráfico 5 podemos observar que la patología local más frecuente fue encontrar una vesícula de paredes gruesas con el 30.9%, luego en el 24.3% de los casos se encontró vesícula de paredes finas. Los hallazgos menos frecuentes fueron Vía Biliar dilatada y cístico dilatado.

### 5.1.6 EXPERIENCIA DEL CIRUJANO

Gráfico 6. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según experiencia del cirujano. Cuenca 2011.

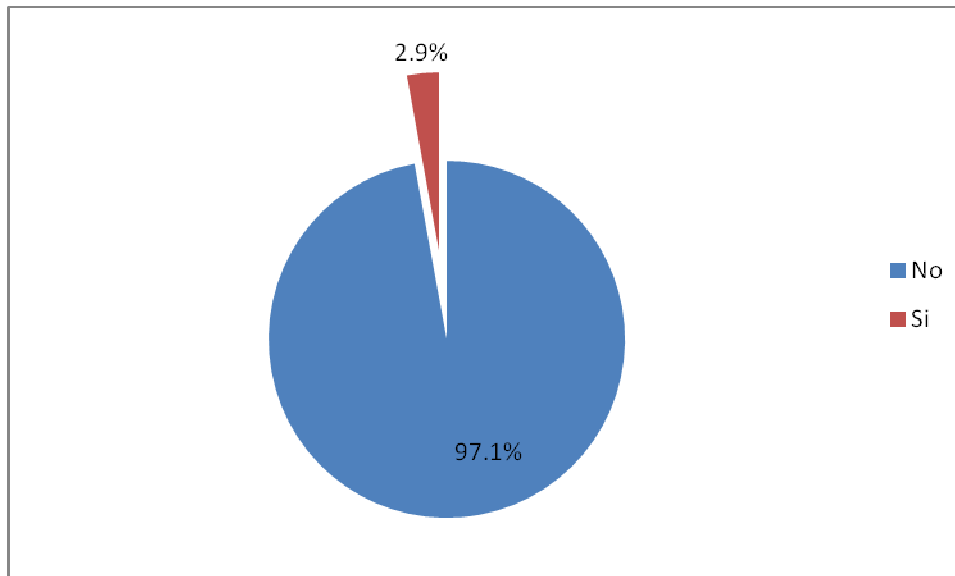


Fuente: Datos de tabla 7  
Realizado por: El autor

En más de la mitad de los casos, en el 52.4%, es el especialista quien realizó la intervención quirúrgica, en el 46.3% es el posgradista y en el 1.3% fue un médico general quien realizó la intervención. Hay que hacer incapié en que no todos los pacientes fueron operados en el Hospital Vicente Corral Moscoso, el dato del cirujano fue obtenido de la historia clínica anterior.

### 5.1.7 TRANSFERENCIA DEL PACIENTE DE OTRO CENTRO HOSPITALARIO

Gráfico 7. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según transferencia del paciente de otro centro hospitalario. Cuenca 2011



Fuente: Datos de tabla 15  
Realizado por: El autor

El 2.9% (129) de la población en estudio fue transferida al HVCM desde otros centros hospitalarios. El 97.1% de los pacientes fueron del Hospital en estudio.



### 5.1.7 LESIONES DE VIA BILIAR EN PACIENTES TRANSFERIDOS

Tabla 1. Distribución de 129 pacientes transferidos sometidos a colecistectomía según lesiones de vía biliar en pacientes transferidos. Cuenca 2011

	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	120	93,0
III	3	2,3
V	3	2,3
II	2	1,6
IV	1	,8
Total	129	100,0

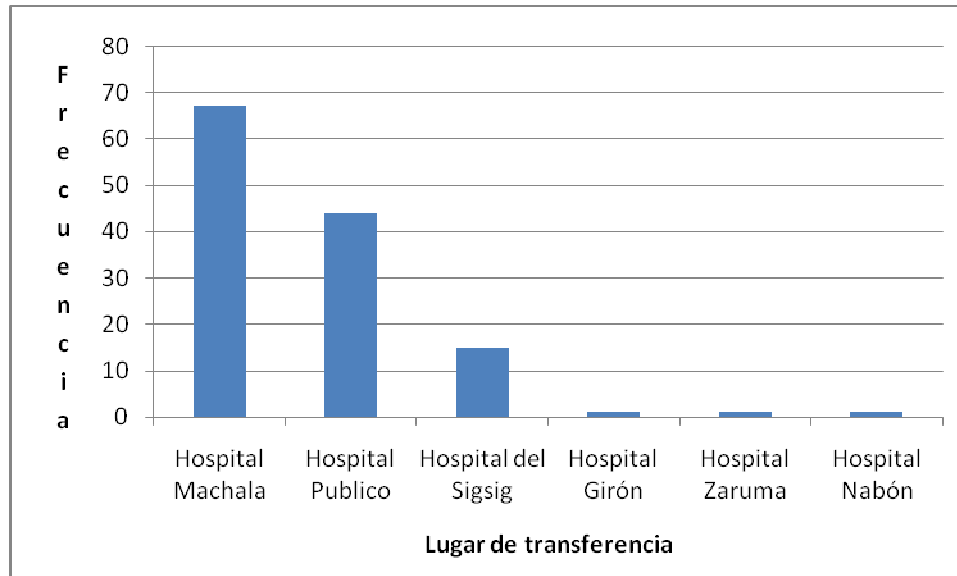
Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor

No se registró la causa de transferencia en el registro médico de los pacientes. El 7% de pacientes que fueron transferidos presentaron lesiones de la vía biliar, las lesiones tipo III y IV fueron las más prevalentes.



### 5.1.8 LUGAR DE TRANSFERENCIA

Gráfico 8. Distribución de 129 pacientes transferidos sometidos a colecistectomía según lugar de transferencia. Cuenca 2011

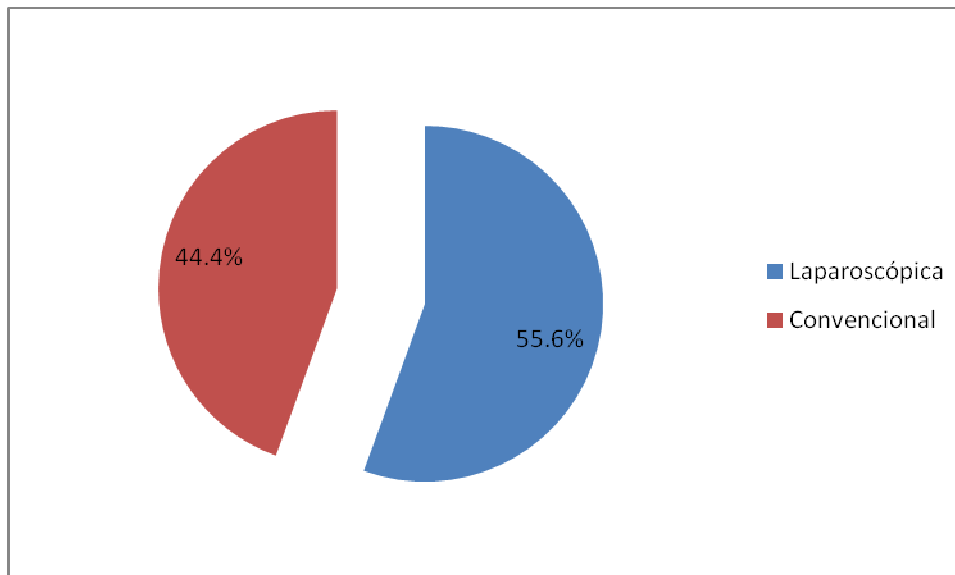


Fuente: Datos de tabla 16  
Realizado por: Dr. El autor

Se encontró que más de la mitad de los pacientes que fueron transferidos fueron de la Ciudad de Machala, el 34.1% de un hospital público, en este sentido no se especifica de qué lugar específicamente, se registran también otros hospitales cantonales que realizaron la transferencia de pacientes.

### 5.1.9 TIPO DE COLECISTECTOMIA

Gráfico 9. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según tipo de colecistectomía. Cuenca 2011.

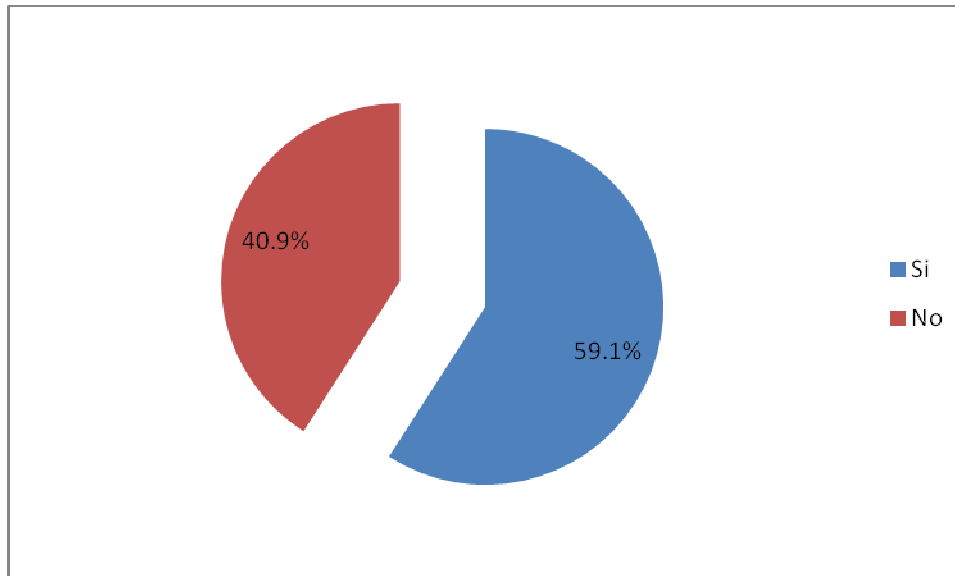


Fuente: Datos de tabla 17  
Realizado por: El autor

En el 55.6% de los casos la colecistectomía fue realizada por vía laparoscópica, en el 44.4% de los casos esta cirugía fue convencional. Se evidencia una diferencia porcentual a favor de la cirugía laparoscópica.

### 5.1.10 CIRUGIA DE URGENCIA

Gráfico 10. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según cirugía de urgencia. Cuenca 2011

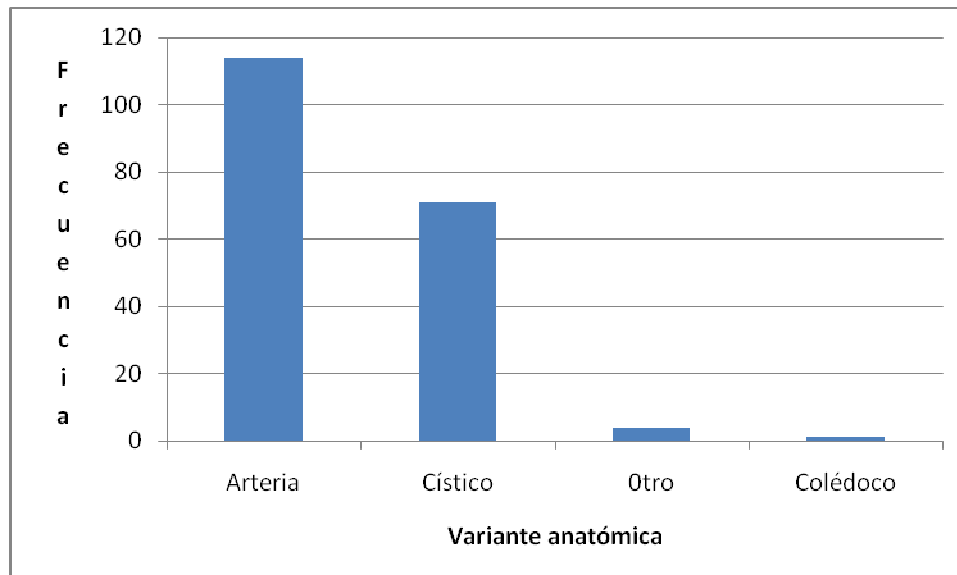


Fuente: Datos de tabla 18  
Realizado por: El autor

En el 59.1% de los casos la colecistectomía realizada fue de manera urgente.

### 5.1.11 VARIANTE ANATÓMICA

Gráfico 11. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según variante anatómica. Cuenca 2011

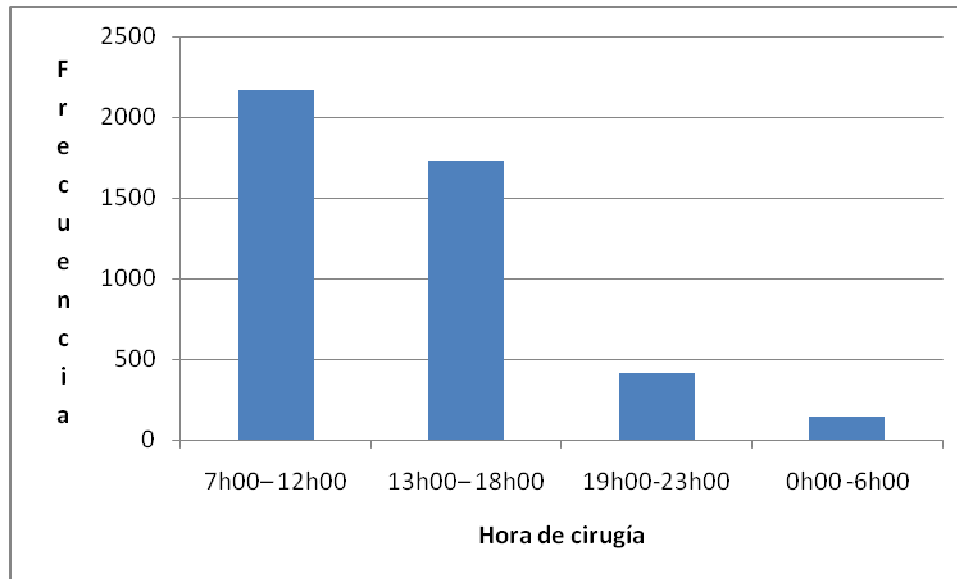


Fuente: Datos de tabla 19  
Realizado por: El autor

Las variantes anatómicas en su conjunto no superan el 5%, la más frecuente fue encontrar una variante anatómica en la arteria se presentó en el 2.6% de los casos, en el cístico en el 1.6%, en el colédoco únicamente se presentó un caso, y otras variantes en el 0.1% de los casos.

### 5.1.12 HORA DE CIRUGIA

Gráfico 12. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según hora de cirugía. Cuenca 2011

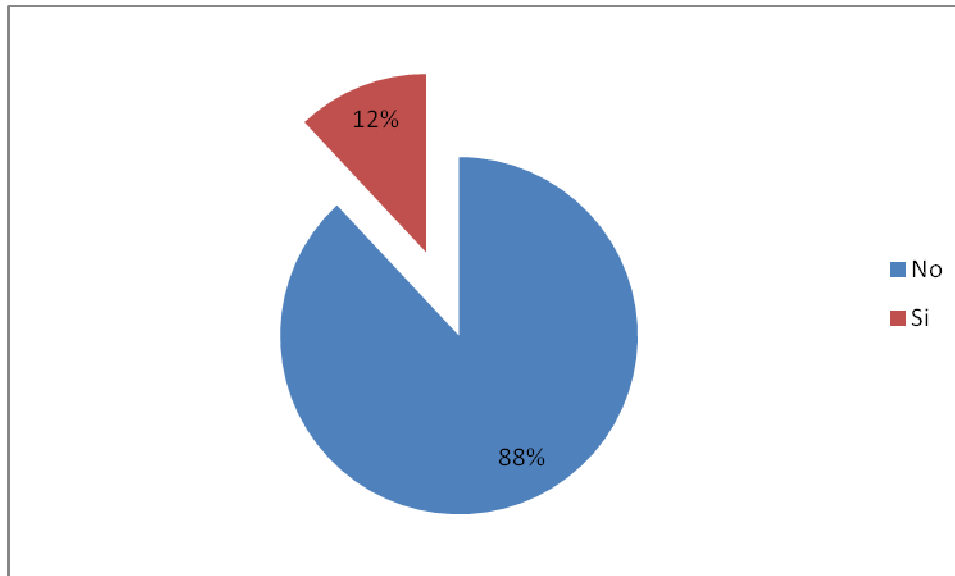


Fuente: Datos de tabla 20  
Realizado por: el autor

Podemos observar en la tabla 9 que el 48.7% de las colecistectomías realizadas en el periodo de estudio fueron realizadas en las horas de la mañana es decir desde las 7 a 12 horas, las mismas que se efectúan a estas horas como cirugía programada; el 38.8% en la tarde, el 9.3% de 19 a 23 horas y la prevalencia más baja de cirugías se registró entre las 0 horas hasta las 6 horas.

### 5.1.13 COMPLICACIONES OPERATORIAS

Gráfico 13. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según complicaciones operatorias. Cuenca 2011



Fuente: Datos tabla 21  
Realizado por: El autor

El 12% de los pacientes intervenidos presentaron complicaciones operatorias, mientras que la mayoría es decir el 88% no presentaron esta situación.



## 5.2 FASE ANALITICA

### 5.2.1 EDAD Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR

Tabla 2. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según relación entre edad y lesión de vía biliar. Cuenca 2011

Edad *		Lesión de vía biliar		Total	RP	IC 95%	p
		Con lesión	Sin lesión				
16-30 años	n	9	1061	1070	0.89	(0.43-1.86)	0.75
	%	0,80%	99,20%	100,00%			
31 - 45 años	n	19	1686	1705	1.39	(0.76-2.57)	0.28
	%	1,10%	98,90%	100,00%			
46 - 60 años	n	4	1065	1069	0.34	(0.12-0.96)	0.03
	%	0,40%	99,60%	100,00%			
61 - 75 años	n	6	391	397	1.75	(0.74-4.14)	0.19
	%	1,50%	98,50%	100,00%			
76 - 90 años	n	3	208	211	1.59	(0.49-5.10)	0.43
	%	1,40%	98,60%	100,00%			
> 90 años	n	0	4	4	Indefinida		0.84
	%	0,00%	100,00%	100,00%			

\* Chi cuadrado= 6.41 GL: 5, p 0.268

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor

Al realizar el análisis bivariado de la edad como factor de riesgo para lesión de vía biliar se encontró que en el grupo de menor edad la prevalencia de lesión de vía biliar alcanzó el 0.80%, en el grupo de 31 a 45 años del 1.10% , en los pacientes con edades entre 46-60 años la prevalencia de lesión de vía biliar fue del 0.40%, en los pacientes de 61 a 75 años de 1.50% siendo en este grupo donde más frecuente es la lesión de vía biliar, en el grupo de 76 a 90 años existió un 1.40% de lesiones biliares, mientras que en el grupo de mayor edad no se registraron lesiones de la vía biliar.



No se registraron riesgos relativos significativos, es decir ningún grupo de edad se comporta como factor de riesgo para lesión de vía biliar en la población en estudio, en general la edad no se asocia con lesión de vía biliar según lo encontrado ( $p>0.05$ ), en el grupo de edad de 46 a 60 años es el único grupo donde las diferencias encontradas fueron significativas.





### 5.2.2. SEXO Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR

Tabla 3. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según relación entre sexo y lesión de vía biliar. Cuenca 2011

SEXO		Lesión de vía biliar		Total	RP	IC 95%	p
		Con lesión	Sin lesión				
Hombre	n	9	901	910	1.10	(0.53-2.29)	0.80
	%	1,00%	99,00%	100,00%			
Mujer	n	32	3514	3546	0.91	(0.44-1.90)	
	%	0,90%	99,10%	100,00%			

\* Chi cuadrado= 0.060 GL: 1, p 0.807

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor

En los pacientes de sexo masculino la prevalencia de lesión de vía biliar alcanzó una prevalencia del 1%, mientras que en la población femenina se encontró un 0.90% de lesiones de vía biliar, sin embargo estas diferencias encontradas no representaron significancia estadística, al momento de analizar el riesgo se encontró que ninguno de los sexos se comporta como factor de riesgo para lesiones de la vía biliar.



### 5.2.3 PATOLOGÍA LOCAL CONCOMITANTE Y OPERACIÓN PREVIA, ASOCIACIÓN CON LESIÓN DE LA VIA BILIAR

Tabla 4. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según patología local concomitante y operación previa, asociación con lesión de la vía biliar. Cuenca 2011.

Patología concomitante*	Lesión de vía biliar			RP	IC 95%	P
	Con lesión	Sin lesión	Total			
Vesícula Ausente	n	35	131	150.75	(64.30-353.43)	0.00
	%	21,1%	78,9%			
No Vista	n	6	975	0.61	(0.26-1.44)	0.63
	%	0,60%	99,4%			
Demás patologías concomitantes	n	0	3309	Indeterminada		0.00
	%	0	100%			

\* Chi cuadrado= 772 GL: 2 p: 0.00

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor

La tabla 18 indica que en la mayoría de los casos las lesiones de la vía biliar se produjeron cuando se realizaba intervenciones en ausencia de vesícula, en la mayoría de los casos exploración de las vías biliares, pues se trataron de pacientes con cirugías anteriores, esta situación obviamente aumenta el riesgo de lesión de la vía biliar o en su defecto la vía biliar ya se encontraba lesionada al momento de la intervención, también se observan casos de lesión de la vía biliar en situaciones durante las cuales la vesícula no fue visualizada..

**5.2.4. EXPERIENCIA DEL CIRUJANO Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR**

Tabla 5. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según relación entre experiencia del cirujano y lesión de vía biliar. Cuenca 2011

Cirujano	Lesión de vía biliar		Total	RP	IC 95%	p	
	Con lesión	Sin lesión					
Especialista	n	35	2302	2337	11.49	(3.55-37.15)	0.00
	%	1,50%	98,50%				
Médico General	n	3	53	56	6.20	(1.97-19.50)	0.00
	%	5,40%	94,60%				
Posgradista	n	3	2060	2063	0.09 (0.03-0.30)	0.00	
	%	0,10%	99.9%				100,00%

Chi cuadrado= 44.02 GL:12, p 0.00

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: el autor

La mayor prevalencia de lesión de la vía biliar se registró cuando es el especialista el encargado de la cirugía, además se registró un riesgo aumentado en 11.49 veces de lesión en esta situación, cuando es un medico especialista el encargado de la cirugía también se registra un riesgo aumentado en 6.20 veces de causar lesión de vías biliares, cuando el encargado de la cirugía es un médico general. Existieron igual lesiones de la via biliar (3), cuando fue el posgradista quien realizo la intervención.

Hay que recalcar que no se especifica si las lesiones se produjeron en el momento de la primera cirugía o si la cirugía fue para reparar una lesión ya existente, por lo tanto los riesgos expresados deben ser tomados con precaución, se puede concluir aseverando que es el médico especialista quien más cirugías de este tipo realiza.



### 5.2.5 TIPO DE COLECISTECTOMIA Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR

Tabla 20. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según relación entre tipo de colecistectomía y lesión de vía biliar. Cuenca 2011

		Lesión de via biliar			RP	IC 95%	p
		Con lesión	Sin lesión	Total			
Convencional	n	32	1947	1979	4.45	(2.13-9.309)	0.00
	%	1,60%	98,40%	100,00%			
Laparoscópica	n	9	2468	2477	0.22	(0.11-0.47)	0.00
	%	0,40%	99,60%	100,00%			

Chi cuadrado= 18.96 GL:1, p 0.00

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: el autor

Se encontró asociación entre el tipo de colecistectomía y la presencia de lesión de la vía biliar, es más prevalente en los pacientes que fueron sometidos a colecistectomía convencional, ésta representa un riesgo aumentado en 4.45 veces de lesión en la vía biliar que la colecistectomía laparoscópica.



### 5.2.6 CIRUGIA DE URGENCIA Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR

Tabla 6. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según relación entre cirugía de emergencia y lesión de vía biliar. Cuenca 2011

		Lesión de vía biliar			RP	IC 95%	p
		Con lesión	Sin lesión	Total			
Si	n	20	2613	2633	0.66	(0.36-1.21)	0.177
	%	0,80%	99,20%	100,00%			
No	n	21	1802	1823	1.52	(0.82-2.79)	0.0177
	%	1,20%	98,80%	100,00%			

Chi cuadrado= 1.81 GL:1, p 0.177

Fuente: Formulario de recolección de datos

Realizado por: El autor

Se evidencia en la tabla 21 que la prevalencia de lesiones de la vía biliar es más frecuente en pacientes que no fueron operados de urgencia, sin embargo estas diferencias no fueron significativas, al analizar el riesgo no se encontró significancia estadística en este.

**5.2.7 VARIANTE ANATOMICA Y LESIÓN DE LA VIA BILIAR**

Tabla 7. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según relación entre variante anatómica y lesión de vía biliar. Cuenca 2011

	Lesión de vía biliar			RP	IC 95%	p	
		Con lesión	Sin lesión				Total
Arteria	n	1	113	114	0.95	(0.13-6.87)	0.96
	%	0,90%	99,10%	100,00%			
Colédoco	n	0	1	1	Indeterminada		0.92
	%	0,00%	100,00%	100,00%			
Ninguna	n	38	4228	4266	0.56	(0.18-1.81)	0.33
	%	0,90%	99,10%	100,00%			
Otro	n	1	3	4	27.83	(4.96-156.20)	0.00
	%	25,00%	75,00%	100,00%			
Cístico	n	1	70	71	1.54	(0.22-11.08)	0.66
	%	1,40%	98,60%	100,00%			

Chi cuadrado= 25.67 GL:4, p 0.00

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor

Hay que hacer hincapié en que los datos sobre la variante anatómica encontrada se encuentran de manera general dentro del historial de los pacientes, no se especifica tipo específicos únicamente los anotados en el presente trabajo.

La variante anatómica encontrada se asocia con la presencia de lesiones de la vía biliar, así lo indica el valor de chi cuadrado encontrado, al analizar las distintas variantes anatómicas se encontró que cuando se encuentra la variante en la arteria existió un 0.90% de lesiones de la vía biliar, no se evidenciaron lesiones cuando se encuentra una variante en el colédoco, se encontró también que al no existir variantes anatómicas la prevalencia alcanza un 0.90%, cuando la variante anatómica es del cístico se produjo un 1.40% de lesiones de la vía



biliar, cuando la variante anatómica es otra diferente a las anotadas se encuentra un 25% de lesiones en la vía biliar. Únicamente en esta última situación aumenta el riesgo de lesiones en la vía biliar en 27.83 veces, sin embargo por la baja frecuencia de otras variantes anatómicas este resultado debería ser tomado con precaución.

**5.2.8 HORA DE CIRUGÍA LESIÓN DE LA VIA BILIAR**

Tabla 8. Distribución de 4456 pacientes sometidos a colecistectomía según relación hora de cirugía y lesión de vía biliar. Cuenca 2011

	Lesión de vía biliar			RP	IC 95%	p
	Con lesión	Sin lesión	Total			
0h00-6h00	N	1	143	144	0.75 (0.10-5.41)	0.77
	%	0,7%	99,3%	100,00%		
7h00- 12h00	N	34	2136	2170	5.12 (2.27-11.52)	0.00
	%	1,6%	98,40%	100,00%		
13h00- 18h00	N	4	1724	1728	0.17 (0.06-0.48)	0.00
	%	0,20%	99,80%	100,00%		
19h00-23h00	N	2	412	414	0.50 (0.12-2.07)	0.32
	%	0,50%	99,50%	100,00%		

Chi cuadrado= 19.89 GL:3, p 0.00

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: el autor

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la hora a la que se lleva a cabo la cirugía y la presencia de lesiones en la vía biliar, cuando la cirugía es realizada desde las 0h00 hasta las 6h00 se registró un 0.7% de lesiones de la vía biliar, en las horas de la mañana de 7h00 a 12h00 se presentó una prevalencia de lesiones de la vía biliar del 1.60%, de 13h00 a 18h00 de 0.20% y de 19h00 a 23h00 una prevalencia de 0.5%.

Existe un riesgo aumentado en 5.12 veces de lesiones de la vía biliar cuando la cirugía se realiza de 7h00 a 12h00, mientras que existe un factor protector del 83% cuando la cirugía es realizada en horas de la tarde.





## 6 DISCUSIÓN

Las lesiones de la vía biliar representan un importante problema de salud pública, su prevalencia varía alrededor del mundo, en este estudio se encontró una prevalencia del 0.92 en ambos tipos de cirugías, en las laparoscópicas alcanzó una prevalencia del 0.40% mientras que en las convencionales alcanzó un 0.40%, al respecto en el Reino Unido (1) la prevalencia de lesiones de la VBP en 66.163 colecistectomías vía abierta fue de 0,2% mientras que en 11.978 colecistectomías laparoscópicas fue del 0,3%; se encuentran discordancias entre el estudio inglés y los resultados de nuestro estudio, en nuestro medio la prevalencia de lesiones de la vía biliar es superior a la registrada en Inglaterra. Uno de los primeros estudios demostró 7 lesiones en 1518 pacientes con un porcentaje de 0,5%, en nuestro estudio hay 9 casos de 2477 cirugías laparoscópicas con un 0.4% de prevalencia. En otro estudio Shea (2) en 1998 realiza un meta análisis que comparó 78747 colecistectomías laparoscópicas contra 12973 abiertas y encuentra también diferencia estadísticamente significativa (0,36-0,47 contra 0,19 – 0,29%), en este caso se evidencian diferencias menos marcadas con nuestra realidad, como conclusión los resultados obtenidos en nuestro medio no difieren significativamente de los resultados reportados sobre la temática a nivel mundial y con series grandes de estudio. El tipo de lesión más prevalente fue el de tipo Bismuth II.

El grupo de edad más afectado por lesiones de la vía biliar fue el de 61 a 75 años con una prevalencia de lesiones del 1.5%, la edad ha sido considerada como un factor que influye en el pronóstico y resultado final de la cirugía tanto convencional y laparoscópica (4). Martín y Gálves (24) en 10 años de estudio encontró que la mortalidad aumenta en edades mayores, encontró además mortalidad entre los 42 y 67 años, en este estudio las lesiones de la vía biliar son más frecuentes en edades mayores en concordancia con lo anotado.

Porcentualmente la diferencia entre género es relativamente pequeña, el sexo masculino fue el más afectado con un 1% y el femenino presentó un 0.9% de prevalencia de lesiones de la vía biliar, Martín y Gálves (24) encontraron una mayor prevalencia de lesiones de la vía biliar en el género femenino,



Zuñiga(23) también encontró mayor prevalencia de lesiones de la vía biliar en el sexo femenino. Es evidente la discordancia entre lo reportado en otros estudios y este estudio, sin embargo cabe anotar que en frecuencias relativas el sexo femenino se vio afectado más de 3 veces más que el masculino (9 casos masculinos vs. 32 casos femeninos), sin embargo al momento de obtener porcentajes, por el mayor número de mujeres (3546 mujeres vs. 910 hombres) los porcentajes cambian.

La patología local más prevalente encontrada fue la vesícula de paredes gruesas con un 30.9%, en el 52.4% de los casos el especialista es el profesional que realizó la cirugía, la colecistectomía laparoscópica fue la más frecuente con el 55.6% de los casos, en el 59.01% de los casos la cirugía realizada fue de urgencia, la variante anatómica en la arteria fue la más prevalente se presentó en el 2.6% de los casos, el 51.9% de las cirugías fueron realizadas entre las 7h00 y 12h00.

Se evidenció que ninguna patología local concomitante se relacionó con lesiones de la vía biliar; la prevalencia de lesiones de la vía biliar fue mayor en las intervenciones efectuadas por un especialista el porcentaje es igual cuando el cirujano es un médico general o posgradista, es de destacar que el especialista es la persona que más operaciones realiza, no es posible establecer un riesgo claramente definido para el tipo de cirujano pues en el historial médico del paciente no se especifica si el especialista fue el que causó la lesión o fue una cirugía de reparación.

Existe un riesgo aumentado en 4.45 veces de lesión de la vía biliar en pacientes sometidos a colecistectomía convencional.

La prevalencia de lesiones de la vía biliar fue ligeramente más frecuente en cirugías que no fueron de urgencia, las variantes anatómicas en la arteria, colédoco y cístico no se asociaron con lesiones de la vía biliar, cuando es otra la variante existe un riesgo de lesión de la vía biliar aumentado en 27.83 veces.



Existe más lesiones de la vía biliar cuando la cirugía es efectuada entre las 7h00 y 12h00, en este horario el riesgo de lesión aumenta en 9.74 veces, en comparación con realizar la cirugía en cualquier otro horario, el horario de la tarde es un factor protector para lesiones de la vía biliar. Sin embargo hay que puntualizar que es en la mañana donde más cirugías se realizan, por lo tanto al no tener claro si las lesiones registradas en la mañana son realmente causadas en ese horario o son re intervenciones quirúrgicas para reparación, este dato debe ser tomado con cautela.

La lesión de la vía biliar representa un evento grave en cirugía laparoscópica y dependerá del tipo de lesión la complejidad en su reparación. Las diversas clasificaciones de estas complicaciones, se basan principalmente en la porción remanente de la vía biliar, que se encuentre disponible. Se han descrito numerosas técnicas para la reconstrucción, y la reparación depende fundamentalmente del tipo de lesión, así como también de la experiencia del equipo quirúrgico. (3).



## 7. CONCLUSIONES

- La prevalencia de lesiones de la vía biliar durante el último decenio alcanzó un 0.92%, la lesión más frecuente fue la tipo Bismuth II.
- En general las lesiones de la vía biliar se asociaron con: cirugía previa, instrucción del cirujano, colecistectomía convencional, variantes anatómicas infrecuentes, horario de cirugía.
- Las lesiones de vía biliar fueron provocadas tanto en el servicio del Hospital Vicente Corral Moscoso como en hospitales públicos de otras regiones, y transferidos a nuestro servicio.
- La prevalencia de lesiones de vía biliar durante los últimos 10 años es baja.
- La calidad del servicio en cuanto a este tipo de cirugía se evidenció es buena por la magnitud de cirugías realizadas



## 8. RECOMENDACIONES

- Las lesiones de la vía biliar se pueden prevenir, se han establecido factores de riesgo y de protección, el controlar estos factores ayudara a reducir las lesiones y por lo tanto mejorar la atención de los pacientes.
- El estudio reconoce la prevalencia de lesiones en la via biliar, al compararla con la bibliografía mundial se establece una prevalencia local ajustada y en el borde inferior de la citada por diversos estudios.
- La experiencia del cirujano y la hora del día durante la cual se realiza la cirugía deben ser tomados en cuenta pues como revisamos el riesgo aumenta dependiendo de las circunstancias en cuanto a estas variables.
- El estudio de las lesiones de la via biliar reviste gran importancia, por lo tanto se deben plantear otros estudios que contribuyan a su mejor manejo y encaminados a su prevención.



## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McMahon AJ, Fullarton G, Bazter JN, O'Dwyer. Lesiones de la vía biliar y fuga biliar en la colecistectomía laparoscópica. *Br J Surg* 1995;224:609-20.
2. Shea JA, Berlin JA, Bachwich PR, Straroscik RN, Molet PF, McGuckin M. Indications for and outcomes of cholecystectomy. A comparison of the pre and post laparoscopic eras. *Ann Surg* 1998;227:343-50 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1191271/>
3. Montalvo-Javé E, Hernández B, Ortiz V. Prevalencia de la lesión de la vía biliar. *Cirujano General Vol. 32 Núm. 3 - 2010*. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2010/cg103g.pdf>
4. Valsangiacomo P, Lesiones quirúrgicas de vía biliar. Análisis actual de la terapéutica. Monografía de graduación en cirugía. Universidad de la República. Facultad de Medicina. Uruguay. 2004. Disponible en: [http://www.mednet.org.uy/cq3/emc/monografias/mon\\_pablo.pdf](http://www.mednet.org.uy/cq3/emc/monografias/mon_pablo.pdf)
5. Traverso LW, Moraca R, Lee F, Rayan J. Long-term biliary function after Reconstruction of major bile duct injuries with hepaticoduodenostomy or hepaticojejunostomy. *Arch Surg.* 2002;137(8):889-94. Disponible en: <http://archsurg.ama-assn.org/cgi/content/abstract/137/8/889>
6. Matthews JB, Blumgart LH. Estenosis biliares benignas. En: Maingot. *Operaciones Abdominales*. Ed. Panamericana. Buenos Aires 1998: 1691-1721.
7. Lillemoe K, Biliary strictures and sclerosing cholangitis. En *Greenfield Surgery: Scientific Principles and Practice*. Lippincott Williams & Wilkins. 2001.
8. Borges JF, Berlangieri C, Mesa G, Aspectos Medicolegales de la enfermedad iatrogénica. En: *Medicina Legal*. Montevideo. Oficina del libro.(2) 1993: 289-293.
9. Hashmonai M, Kopelman D, An anomaly of extrahepatic biliary system. *Arch surg.* 1995;130:673-675.



10. Tochi A, Costa G, Lepre L, et al, The long-term outcome of hepaticojejunostomy in the Treatment of benign bile duct strictures. *Ann Surg* 1996;224(2): 162-167.
11. Deziel DJ. Complicaciones de la colecistectomía. Incidencia, manifestaciones clínicas y diagnóstico. *ClinQuir Norte Am*, 1994;4:853-68.
12. Gatti A, Rodríguez G, Balboa O. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. En: *Video Cirugía*. Montevideo. El País. 2003: 101-122.
13. Adkins RB, Chapman WC, Reddy VS, Embriología, anatomía y aplicaciones quirúrgicas del sistema biliar extra hepático. *ClinQuirNort Am* 2000:365-81.
14. Gonzáles D, Lesiones de vías biliares. *Cirugía general*. Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad Dr. Salvador Allende. 2008. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/ttr\\_dailen.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/ttr_dailen.pdf)
15. Rossi R. Lesiones de la vía biliar después de colecistectomía laparoscópica. Universidad de California. Davis Medical School. California, USA. Disponible en: <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir01-07/cap22.pdf>
16. Gigot, JF., Malassagne, B. Biliary tract injuries: diagnostic and treatment. *World Virtual Univesity. Web Surg*. 2004.
17. Aguirre R, Castañeda P, García J, et al, Lesión de la vía biliar en 1126 Colecistectomías laparoscópicas en un hospital de enseñanza. *Cir Gen* 2001; 23:87-91 Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=8&IDARTICULO=9609&IDPUBLICACION=1056>
18. Astudillo R. y cols. *Revista de la Facultad de Ciencias Medicas*. Universidad de Cuenca. Vol. 27. Junio 2006, págs. 25-31.
19. Fernández L, Díaz J, Silvera J, et al. Lesiones de la vía biliar en cirugía laparoscópica. Análisis de 10 años de trabajo. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". *Rev. Cubana Cir* 2003; 42(4) Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol42\\_4\\_03/cir09403.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol42_4_03/cir09403.htm)



20. Yarmuch J, Csendes A, Schutte H. Lesiones de via biliar en 10791 colecistectomias laparoscopicas. Rev. Chilena de Cirugía. Vol. 58 N 2, Abril 2005; págs. 127-130. Disponible en: [http://www.cirujanosdechile.cl/Revista/PDF%20Cirujanos%202005\\_02/Rev.Cir.2.05.%2806%29.AV.pdf](http://www.cirujanosdechile.cl/Revista/PDF%20Cirujanos%202005_02/Rev.Cir.2.05.%2806%29.AV.pdf)
21. Fernández E. Lesiones de la via biliar durante colecistectomía en el Instituto Hondureño de Seguridad Social de Tegucigalpa. RevMed Hondur 2010; 78(3):113-168. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2010/pdf/Vol78-3-2010-4.pdf>
22. Gallardo R, Álvarez A, Aguirre R. el al. Iatrogenia quirúrgica de la vía biliar principal en colecistectomía laparoscópica en 5 años. ArchCir Gen Dig, 2005 Ene 31 © Cirugest. Disponible en: <http://www.cirugest.com/htm/revista/2005/03/2005-01-31.htm>
23. Zúñiga A, Ayi J. Análisis retrospectivo de las lesiones de vías biliares postcolecistectomia, manejadas en el hospital San Juan de Dios, durante el periodo 2000-2008. (Total de 23 casos). Revista medica de Costa Rica y Centroamérica LXVIII (897), 213-221, 2011. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/597/art15.pdf>
24. Martín N, Gálvez O. Lesiones iatrogénicas de la vía biliar en cirugía laparoscópica. Experiencia en diez años. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol37\\_4\\_08/mil03408.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol37_4_08/mil03408.htm)
25. Andersson R, Eriksson K, Blind PJ, Tingstedt B. Iatrogenic bile duct injury--a cost analysis. *HPB (Oxford)* 2008; 10: 416-419.
26. Hogan AM, Hoti E, Winter DC, Ridgway PF, Maguire D, Geoghegan JG, et al. Quality of life after iatrogenic bile duct injury: a case control study. *Ann Surg* 2009; 249: 292-295.
27. Laurent A, Sauvanet A, Farges O, Watrin T, Rivkine E, Belghiti J. Major hepatectomy for the treatment of complex bile duct injury. *Ann Surg* 2008; 248: 77-83.
28. Lau WY, Lai EC. Classification of iatrogenic bile duct injury. *HepatobiliaryPancreatDisInt* 2007; 6: 459-463.





29. Torres-Cisneros R, Torres-López E, Weber-Sánchez A, Ballesteros-Loyo A, Azcoitia-Moraila F., Montalvo-Javé E. Entrenamiento y curva de aprendizaje en colecistectomía laparoscópica y abierta. Resultados de la Encuesta Nacional de Lesiones de la Vía Biliar. *Cir Gen* 2007; 29: 100-108.

30. González-Ruíz V, Marengo-Correa CA, Chávez-Gómez A, González-Díaz S, Montalvo-Javé E. Colecistectomía laparoscópica: resultados de la experiencia del Hospital General de México a nueve años de implementada. *RevMexCirEndoscop* 2002; 3: 71-73.



## 10 ANEXOS

### 10.1 ANEXO 1 TABLAS COMPLEMENTARIAS

Tabla 9. Distribución de 4456 pacientes según edad. Cuenca 2011

Edad	Frecuencia	Porcentaje
16-30 años	1070	24,0
31 - 45 años	1705	38,3
46 - 60 años	1069	24,0
61 - 75 años	397	8,9
76 - 90 años	211	4,7
> 90 años	4	,1
Total	4456	100,0

$X=44.56$

$DS= 14.80$

Fuente: Formulario de recolección de datos

Realizado por: El autor

Tabla 10. Distribución de 4456 pacientes según sexo. Cuenca 2011

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	910	20,4
Femenino	3546	79,6
Total	4456	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos

Realizado por: El autor



Tabla 11. Distribución de 4456 pacientes según tipo de lesión de vía biliar.  
Cuenca 2011

Tipo de lesión	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	4415	99,1
Bismuth II	15	,3
Bismuth III	11	,2
Bismuth I	7	,2
Bismuth IV	5	,1
Bismuth V	3	,1
Total	4456	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor

Tabla 12. Distribución de 4456 pacientes según lesiones de la vis biliar y tipo de colecistectomía.

Tipo de lesión		TIPO DE LESION						Total
		I	II	III	IV	Sin lesión	V	
Convencional	n	6	13	10	3	1947	0	1979
	%	0.3	0.7	0.5	0.2	98.4	0.3	100
Laparoscópica	n	1	2	1	2	2468	3	2477
	%	,0	0,1	,0	0,1	99.6	0,1	100
Total	n	7	15	11	5	4415	3	4456
	%	0.2	0.3	0.2	0.1	99.1	0.1	100

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor



Tabla 13. Distribución de 4456 pacientes según patología local asociada.  
Cuenca 2011

Patología local asociada	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	166	3,7
Cístico Dilatado	4	,1
Congelada	33	,7
Edematosa	464	10,4
emplastronada	181	4,1
Empotrada	22	,5
Escleroatrófica	140	3,1
No Vista	981	22,0
Paredes finas	1083	24,3
Paredes Gruesas	1379	30,9
Vía Biliar Dilatada	3	,1
Total	4456	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor

Tabla 14. Distribución de 4456 pacientes según experiencia del cirujano.  
Cuenca 2011

Experiencia del cirujano	Frecuencia	Porcentaje
Especialista	2337	52,4
Posgradista	2063	46,3
Médico General	56	1,3
Total	4456	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor



Tabla 15. Distribución de 4456 pacientes según transferencia del paciente de otro centro hospitalario. Cuenca 2011

Paciente transferido	Frecuencia	Porcentaje
No	4327	97,1
Si	129	2,9
Total	4456	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor

Tabla 16. Distribución de 129 pacientes según lugar de transferencia. Cuenca 2011

	Frecuencia	Porcentaje
Hospital Machala	67	51,9
Hospital Publico	44	34,1
Hospital del Sigsig	15	11,6
Hospital Girón	1	,8
Hospital Zaruma	1	,8
Hospital Nabón	1	,8
Total	129	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor



Tabla 17. Distribución de 4456 pacientes según tipo de colecistectomía.  
Cuenca 2011.

Tipo de colecistectomía	Frecuencia	Porcentaje
Laparoscópica	2477	55,6
Convencional	1979	44,4
Total	4456	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor

Tabla 18. Distribución de 4456 pacientes según cirugía de urgencia. Cuenca  
2011

Cirugía de urgencia	Frecuencia	Porcentaje
Si	2633	59,1
No	1823	40,9
Total	4456	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor

Tabla 19. Distribución de 4456 pacientes según variante anatómica. Cuenca  
2011

Variante anatómica	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	4266	95,7
Arteria	114	2,6
Cístico	71	1,6
Otro	4	,1
Colédoco	1	,02
Total	4456	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor



Tabla 20. Distribución de 4456 pacientes según hora de cirugía. Cuenca 2011

Hora de cirugía		Frecuencia	Porcentaje
	0 a 6 horas	144	3,2
	7 - 12 horas	2170	48,7
	13 - 18 horas	1728	38,8
	19-23 horas	414	9,3
	Total	4456	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor

Tabla 21. Distribución de 4456 pacientes según complicaciones operatorias.  
Cuenca 2011

Complicación operatoria	Frecuencia	Porcentaje
No	3923	88,0
Si	533	12,0
Total	4456	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos  
Realizado por: El autor



## 10.2 Anexo 2 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

### anexo 1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

NOMBRE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Edad	tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual	tiempo en años	edad indicada en la HC	numérica
Sexo	características fenotípicas que diferencian el género sexual	presencia de características fenotípicas	género sexual reportado en la HC	masculino
				femenino
patología local concomitante	estado de la vía biliar en el momento de la intervención	presencia de diferentes hallazgos en el transoperatorio	estado de la vesícula reportado en la HC	enfisematosa
				escleroatrófica
				aguda
				crónica
Tipo de lesión	clasificación según bismuth de la lesión de la vía biliar	lesiones de vía biliar	visión directa - estado reportado en HC	nominal
Experiencia del cirujano	grado de preparación del profesional quien realiza la intervención	estudios	certificación legalizada de su nivel	posgradista
				especialista
				Médico general
tipo de colecistectomía	tipo de procedimiento que se optará para la intervención		decisión quirúrgica reportada en HC	convencional
				laparoscópica
intervención de urgencia	tiempo de evolución de la enfermedad quirúrgica < de 24 horas de comienzo del cuadro	técnica	decisión quirúrgica reportada en HC	si
				no
variante anatómica	estado de la vía biliar en el momento de la intervención		visión directa - estado reportado en HC	nominal
Hora de la intervención	hora del día en la cual se realiza la intervención quirúrgica	0 - 24 horas	historia clínica	nominal