

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**PREVALENCIA DE CONVERSIÓN DE LA  
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL “CRL.LUIS ARIAS  
SCHREIBER” EN EL AÑO 2016**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**ROJAS SALAZAR, LENIN**

DR. JHONNY DE LA CRUZ VARGAS

DIRECTOR DE TESIS

Dr. VALENTIN MARIN SUAREZ

ASESOR

LIMA – PERU

**2017**

*Dedicatoria*

*A mis padres, a mis hermanos, quienes me acompañaron en esta aventura.*

*A mi maravillosa novia Mavila quien siempre me ha brindado amor*

*A mi Hijo Anselmo Fabricio quien es el motor que me impulsa a Seguir con mis sueños*

*A mis abuelos Anselmo y Rosa, por su cariño y enseñanza impartida*

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la Prevalencia de la Conversión de la Colectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central “CRL.Luis Arias Schreiber” en el año 2016

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal; en el Hospital Militar Central “CRL. Luis Arias Scheiber” en el año 2016. Se incluyeron la totalidad de las colectomías laparoscópicas que cumplieran los estándares. Los datos fueron recolectados del libro de sala de operaciones y base de datos estadísticos del Departamento de Cirugía General.

**Resultados:** La prevalencia de Conversión Quirúrgica de Colectomía Laparoscópica fue de 5.7%. El Grupo etario que presento mayor porcentaje de conversión fue el conformado por pacientes mayores de 65 años con un 11.1%. El Sexo masculino presento las tasas más altas de conversión quirúrgica con un 5.7 %. La principal Causa de Conversión Quirúrgica, fue la Hemorragia no controlable con el 37.5%.

**Conclusiones:** El estudio revela una frecuencia levemente elevada de conversión de colectomía laparoscópica en relación a los estándares internacionales. Aun así las tasas de conversión quirúrgica siguen siendo bajas por lo que debe seguir siendo la primera opción quirúrgica en pacientes con patología vesicular.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the Prevalence of the Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy at the Central Military Hospital "CRL.Luis Arias Schreiber" in 2016

**Methods:** A descriptive, retrospective cross-sectional study was conducted; At the Central Military Hospital "CRL. Luis Arias Scheiber "in 2016. All the laparoscopic cholecystectomies that met the standards were included. Data were collected from the operating room book and statistical database of the Department of General Surgery.

**Results:** The prevalence Surgical Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy was 5.7%. The age group with the highest percentage of conversion was the one formed by patients over 65 years old with 11.1%. The Males presented the highest rates of surgical conversion with 5.7%. The main cause of Surgical Conversion was uncontrollable hemorrhage with 37.5%.

**Conclusions:** The study reveals a slightly elevated frequency of laparoscopic cholecystectomy conversion in relation to international standards. Even so, surgical conversion rates remain low and should remain the first surgical option in patients with vesicular pathology.

## INDICE

<b>CAPITULO I</b>	<b>PROBLEMA DE LA INVESTIGACION</b>	
1.1	LINEA DE INVESTIGACION	7
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.3	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.4	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	9
1.5	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
<b>CAPITULO II</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	
2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	12
2.2	BASES TEÓRICAS	15
<b>CAPITULO III</b>	<b>HIPOTESIS Y VARIABLES</b>	
3.1	HIPOTESIS	44
3.2	VARIABLES	44
<b>CAPITULO IV</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	
4.1	TIPO DE INVESTIGACION	46
4.2	POBLACION Y MUESTRA	46
4.3	CRITERIOS DE INCUSION Y EXCLUSION	47
4.4	TECNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	47
4.5	RECOLECCION DE DATOS	47

4.6	TECNICA DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS	48
CAPITULO V	RESULTADOS Y DISCUSION	
5.1	RESULTADOS	49
5.2	DISCUSION DE RESULTADOS	57
CAPITULO VI	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1	CONCLUSIONES	59
6.2	RECOMENDACIONES	60
	<b>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	
	<b>ANEXO</b>	

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACION**

### **1.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Área de Medicina Humana - Ciencias Clínicas Aplicadas de Cirugía General en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber”,

### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En los últimos años hemos visto un incremento en la frecuencia con la que se realizan las cirugías. Una de las operaciones realizadas con mayor frecuencia son las colecistectomías. A nivel mundial esta patología ha adquirido especial importancia como problema clínico quirúrgico, pues el número de personas que la padecen cada año es elevado, llegando a tasas de prevalencia mundial en adultos entre 5.9% y 21.9%. (1)

La principal indicación de colecistectomía es la litiasis vesicular, patología muy frecuente que llega a afectar aproximadamente a la décima parte de la población (1)

En Estados Unidos, la prevalencia de colelitiasis es de 10%-15% de la población adulta. En América Latina, entre el 5 y el 15% de los habitantes presentan litiasis vesicular. Siendo los países más afectados, Chile con una prevalencia de 44% en mujeres y 25% en hombres, otro de los países mas afectados es Bolivia con una incidencia de 15.7% y México con una prevalencia de 14.3%, siendo mayor en las mujeres. (2)(5)

En cuanto al Perú, las patologías más importantes de hospitalización se encuentran relacionadas a las enfermedades que comprometen las vías

biliares, vesícula biliar y páncreas, las cuales en conjunto se ubican como la segunda causa de internamiento, llegando a ocupar el primer lugar de las causas de egresos hospitalarios entre los años 2002 y 2010 en nueve departamentos: Arequipa, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, Loreto, Moquegua, Pasco y Puno. (3)

La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento electivo más frecuentemente practicado por los cirujanos generales en la patología vesicular. Se trata de una técnica mínimamente invasiva de uso cotidiano en el ámbito mundial. La cirugía laparoscópica ofrece una serie de ventajas que hacen de ella la elección preferida de los pacientes con colelitiasis, como un postoperatorio menos doloroso, menor malestar, menor estancia hospitalaria, mejor estética y una pronta reinserción laboral. (4)

Sin embargo, la colecistectomía laparoscópica no está exenta de complicaciones, y se pueden vincular a la disposición anatómica, a la patología local y a los factores técnicos puros dependientes del cirujano actuante. En virtud de algunas complicaciones que pueden sucederse durante la misma o con el propósito de evitarlas, se recurre a la conversión de cirugía laparoscópica. (4)

Universalmente, la tasa de conversión de cirugía laparoscópica varía entre 5% y 10%; en América Latina diferentes estudios indican que la tasa de conversión oscila entre el 0,8% y el 11%. Incluso se ha reportado una conversión de hasta el 22 % en algunos países en vías de desarrollo (2)

La Colecistectomía Laparoscópica al ser una de la cirugías realizadas con mayor frecuencia en el Hospital Militar Central "Crl.Luis Arias Schreiber" como tratamiento de la colelitiasis y sus complicaciones; y como cualquier procedimiento quirúrgico tiene inherente un número de factores de riesgo, esta

pueda condicionar a que el procedimiento laparoscópica sea convertido a una colecistectomía abierta

Por todo lo expuesto y debido a que se cuenta con pocos estudios de investigación sobre colecistectomía laparoscópica, se planteó la siguiente pregunta:

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la Prevalencia de la Conversión de la Colecistectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” en el año 2016.

### **1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION**

Se considera a la laparoscopia como el estándar de oro para el tratamiento de la patología litiásica biliar según literatura internacional, esto tanto en sus estados agudos como crónicos; desplazando a la colecistectomía abierta al segundo lugar. Por lo cual 85 a 90% de las colecistectomías son realizadas con este método, mientras que el otro 10 a 15% por la técnica abierta. Practicándose este abordaje en todos los casos de patología de la vesícula biliar, excepto cuando existan contraindicaciones absolutas para esta técnica.  
(1)

La Colecistectomía Laparoscópica presenta ventajas sobre la colecistectomía abierta por presenta menos dolor postoperatorio, disminución en la angustia del paciente, menor estancia hospitalaria, pronto retorno a las actividades de la vida diaria, cicatriz postoperatoria mínima. Ésta, a pesar de que es considerado un procedimiento básico, en ocasiones debe convertirse a un procedimiento abierto. (1)

La conversión en términos generales debe iniciarse, si hay dificultad en la disección e identificación de las estructuras o por problemas técnicos, evitando las complicaciones.

Por tal motivo, dada la escasa existencia de trabajos específicos dirigidos a determinar mediante datos exactos cuál es la prevalencia de las complicaciones intraoperatorias de la Colectectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central – “Crl. Luis Arias Schreiber”, considero importante enfocar la presente investigación en torno a este tema.

En tal sentido, el presente estudio permitirá determinar la relación de esta estadística con otras investigaciones realizadas en distintos centros hospitalarios. Así, se podrá interpretar este trabajo como un método de autoevaluación de las Colectectomías Laparoscópicas realizadas en el Servicio de Cirugía del Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber”, obteniendo por primera vez estadísticas de la frecuencia de conversión de cirugías laparoscópicas en el mencionado establecimiento. Por tales razones, esta investigación contribuirá al conocimiento e información de la frecuencia de conversión de Colectectomías Laparoscópicas realizadas en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber”, que es el centro de atención médico quirúrgica de mayor importancia del Ejército Peruano por ser un Hospital de referencia a nivel Nacional. De este modo, se podrá ampliar el conocimiento de los médicos sobre su prevalencia, de manera que se encuentren más preparados para enfrentarlas.

## **1.5 DELIMITACION DEL PROBLEMA**

El presente trabajo se desarrollara en el Hospital Militar Central Crl. Luis Arias Schreiber, en el Servicio de Cirugía General, en pacientes con diagnóstico de

patología vesicular a los que se le realizo colecistectomía laparoscópica durante el año 2016.

## **1.6 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la Prevalencia de la Conversión de la Colecistectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central “CRL. Luis Arias Schreiber” en el año 2016.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la Prevalencia de Pacientes sometidos a Colecistectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central “CRL. Luis Arias Schreiber” en el año 2016.
- Determinar la Prevalencia de la Conversión de la Colecistectomía Laparoscópica según grupo etario del paciente en el Hospital Militar Central “CRL. Luis Arias Scheiber” en el año 2016.
- Determinar la Prevalencia de la Conversión de la Colecistectomía Laparoscópica según género del paciente en el Hospital Militar Central “CRL. Luis Arias Scheiber” en el año 2016.
- Identificar las causas más frecuentes de la Conversión de la Colecistectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central “CRL. Luis Arias Schreiber” en el año 2016.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Uno de los primeros estudios fue el realizado por Pessaux P en Francia en el año 2000 en el que realizó un estudio prospectivo comparativo donde de un total de 796 pacientes, sometidos a colecistectomía laparoscópica. La tasa de conversión encontrada fue de 38.6%. (5)

Un estudio parecido fue el realizado por Lucena J. en Venezuela en el año 2006 en un estudio retrospectivo el cual contó con 1290 pacientes a los cuales se les realizó una colecistectomía laparoscópica, se seleccionó 151 pacientes de las cuales el 3% de las colecistectomías laparoscópicas electivas y el 10% de las emergencias requirieron conversión a cirugía abierta. Las principales indicaciones fueron: Presencia de adherencias fibroconjuntivas densas y un gran plastrón vesicular. (6)

Estudio realizado por Lucena J. en el año 2008 .titulado “Colecistectomía Laparoscópica en Colecistitis aguda. Factores de riesgo para la conversión a Cirugía abierta” El estudio fue retrospectivo y se analizaron 1984 pacientes, de los cuales la tasa de conversión encontrada fue de 17.7%. Siendo la razón más común de conversión la imposibilidad de identificar la anatomía quirúrgica de la vesícula y vías biliares. Otra razón común fue la de la presencia de adherencias. (7)

El estudio de Pietro Díaz C. en el año 2010, presentaron un trabajo de investigación titulado “Factores de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica a Colecistectomía abierta” se estudiaron 120 pacientes donde se encontró que los principales factores de riesgo asociados a conversión fueron la dificultad técnica y duda anatómica al momento de la disección, hemorragia transoperatoria.(8)

En un estudio realizado por Galloso G. en Cuba en el año 2010 se realizó un estudio correlacional de variables y retrospectivo en el que de un total de 2746 pacientes sometidos a una cirugía laparoscópica. El mayor porcentaje de conversión se encontró en los pacientes de colecistitis aguda (21.4%). Los principales factores de conversión en la colecistectomía fueron la edad avanzada y la colecistitis aguda. (9)

Otro estudio realizado por Cevallos J. en el año 2010 que lleva el título de “Complicaciones Postquirúrgicas por colecistectomía laparoscópica. Hospital IESS Riobamba 2008 – 2010” .El universo fue de 136 pacientes . La conversión quirúrgica de colecistectomía laparoscópica fue del 8%. Las principales indicaciones fueron : Adherencias epiploicas (4%), Anatomía difícil y Sospecha de Ca (3%) y Fibrosis vesicular (1%) . (10)

Una investigación realizada por Bocanegra R. en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima – Perú en el 2011 donde se evaluaron 52 pacientes a quienes se les realizó una colecistectomía laparoscópica, de las cuales el 13.46% casos la intervención se convirtió a cirugía abierta. Los varones presentaron una tasa de 19.04% y las mujeres una tasa de 9.68%. (11)

Un estudio realizado por Bebko S. realizado en el 2011, titulado “Eventos Intraoperatorios inesperados y Conversión en Pacientes Colecistectomizados por Vía Laparoscópica: Sexo masculino como Factor de Riesgo independiente”. La población fue de 1029 pacientes colecistectomizados, donde se concluyó

que el sexo masculino es un factor de riesgo independiente para eventos intraoperatorios inesperados. (12)

En el año 2013 un estudio realizado por Rexhep S. en la Clínica Universitaria de Cirugía Digestiva en Skopje- Macedonia, se realizó un estudio analítico, en un periodo de 27 meses donde se incluyó a dos grupos en un total de 124 pacientes diagnosticados con colecistitis, programados para colecistectomía laparoscópica. Se concluyó que la tasa de conversión se puede reducir si se tiene un enfoque rápido de los factores predictivos. (13)

Un estudio realizado por Revilla C. en el año 2013, titulado “Criterios de conversión de Colecistectomía laparoscópica a Colecistectomía abierta” Se revisaron 281 historias clínicas donde la tasa de conversión fue de 16.72%. Las principales causas de conversión fueron: Inflamación aguda de la vesícula biliar (27.65%), anatomía difícil(25.53%), adherencias firmes (19.14%), hemorragia (17.02%). Lesión de vías biliares (8.51%) y falla del equipo de laparoscopia (2.12%). (14)

Un estudio más actual realizado por Reyna L. en el año 2014, titulado “Conversión de colecistectomía laparoscópica en colecistitis aguda vs colecistitis crónica Hospital Regional docente de Trujillo 2008 – 2013” Se realizó un diseño de cohorte retrospectiva, en el que se estudió dos grupos uno de colecistitis aguda y otro de colecistitis crónica en el que la tasa de conversión en el primer grupo fue de 9.73% y el segundo de 4.8% . (15)

## **2.2. BASES TEÓRICA**

### **LITIASIS BILIAR**

#### **DEFINICIÓN**

La literatura denomina a la enfermedad: litiasis biliar, como la formación de concreciones sólidas en la vesícula o la vía biliar a consecuencia de alteraciones en la composición de la bilis y la motilidad de la vesícula. La litiasis biliar es la responsable de la mayor parte de las patologías asociadas a la vesícula y a la vía biliar. La mayoría de las veces su presencia no causa síntomas y su diagnóstico es accidental, pero cuando aparecen síntomas derivados de la presencia de litiasis, está indicada la realización de una colecistectomía. (16)

En función de su composición podemos diferenciar tres tipos de cálculos : 1) cálculos de colesterol que representan el 75% de los cálculos en los países occidentales, 2) cálculos de pigmentos marrones (20%) formados fundamentalmente por sales de calcio de bilirrubina no conjugada y 3) cálculos de pigmentos negros (5%) que se asocian típicamente a hemólisis crónica, cirrosis y pancreatitis. (16)

Otras definiciones encontradas en la literatura, tenemos:

Nombre que proviene del Griego: Chole: Bilis y Lithos: piedra. La litiasis Biliar se define como la enfermedad caracterizada por el depósito de cristales o cálculos de variada conformación en la vesícula biliar. Sus manifestaciones clínicas varían desde un hallazgo incidental radiológico hasta un florido cuadro doloroso abdominal.(17)

Llamamos litiasis biliar a la presencia de cálculos o “piedras” en la vesícula biliar o en los conductos biliares. La mayoría de las personas que tienen esta enfermedad tienen los cálculos dentro de la vesícula biliar, y así la enfermedad se llama colelitiasis. (18)

## **EPIDEMIOLOGÍA**

La prevalencia a nivel mundial en adultos varía entre 5,9% y 21,9%, con grandes variaciones geográficas y regionales. Se estima que entre 20 a 25 millones de americanos adultos tienen cálculos biliares, constituyendo la enfermedad más frecuente del tracto biliar. (19)

Países como Estados Unidos, Chile y Bolivia se encuentran entre los de mayor número de personas afectadas por esta enfermedad.(20) En Estados Unidos, se calcula que el 10%-15% de la población adulta padece de colelitiasis, y que cada año se diagnostican aproximadamente 800 000 nuevos casos. Asimismo, en América Latina, entre el 5 y el 15 % de los habitantes presentan litiasis vesicular, siendo las poblaciones caucásica, hispánica y nativa las que tienen mayor prevalencia. De esta manera, Chile es el país que tiene la prevalencia más alta de litiasis biliar en el mundo: cerca de 44% de las mujeres y 25% de los hombres mayores de 20 años de edad; Bolivia, con una incidencia de 15,7% de población afectada; y México, con una tasa de 14.3%, siendo en los hombres 8,5% y en las mujeres 20,5%. (21;22)

## **ETIOPATOGENIA:**

Los cálculos biliares pueden ser de tres tipos atendiendo a su composición: de colesterol, pigmentarios negros y pigmentarios marrones. (23)

## **CLASIFICACIÓN Y FISIOPATOLOGÍA DE LOS CÁLCULOS BILIARES:**

La primera clasificación para la enfermedad litiásica biliar la propuso Naunyn, en 1896, quien tan sólo describía dos etiologías: infecciosa y por estasis biliar. Más adelante, en 1924, Aschoff añadió las causas metabólicas. La clasificación ideal de los cálculos biliares debe cumplir cuatro características principales: aportar datos sobre la posible etiología, utilizar terminología simple y universal, aportar datos relevantes al manejo y poseer aceptación internacional. No fue sino hasta 1981 que los National Institutes of Health (NIH) de los Estados Unidos y el International Workshop on Pigment Gallstone Disease crearon una nomenclatura basada en las características morfológicas, composición, etiología y localización de los cálculos biliares. En 1986, la Japanese Society of Gastroenterology, mediante su Gallstone Research Committee, complementó esta clasificación y la resultante es la más completa y la de mayor aceptación a nivel mundial. (23)

Los cálculos de la vía biliar se dividen según su localización, en dos tipos: primarios y secundarios.

## **Cálculos de colesterol**

Son los más prevalentes en Occidente. Se componen en su mayoría de colesterol (51-99%) y hasta el 15% son radiopacos.

### **Factores determinantes para la formación de cálculos de colesterol:**

#### **Composición alterada de la bilis:**

Cuando la bilis se sobresatura por el colesterol esta queda física y químicamente inestable, suelen abundar liposomas o vesículas para poder solubilizar al colesterol. Las vesículas que son las que transportan el colesterol, se suelen denominar unilamelares, ya que estas están formadas por una bicapa de fosfolípidos. Los cristales de colesterol son precursores de cálculo biliar, este ambiente acuoso son los que lo hidratan. La velocidad de nucleación del colesterol tiene muchos factores. La velocidad de nucleación, los antinucleantes ya que estos determinan el tiempo de formación del cálculo. (23)

### **Factores De Riesgo Y Factores Protectores**

Los factores de riesgo son aquellas condiciones propias de los pacientes que pueden incrementar las probabilidades en las personas de adquirir una enfermedad. Con respecto a lo que son el desarrollo de los cálculos biliares, son tres los factores de riesgo más representativas que juegan un papel importante.

En primer lugar, la edad, que viene siendo una de las más importantes ya que a medida que avanza la edad, la bilis se vuelve más litogénica, aumentando la prevalencia de cálculos.

En segundo lugar, el sexo femenino, pues probablemente por influencia de los estrógenos también aumenta el riesgo. Finalmente, la obesidad, pues esta patología es asociada a un aumento en la producción y posterior eliminación de colesterol por las vías biliares. (24)

A continuación, presentaré los factores de riesgo de la litiasis biliar:

- Edad
- Sexo femenino.
- Embarazo
- Anticonceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva con estrógeno
- Antecedentes familiares de litiasis biliar.
- Obesidad o la pérdida rápida de peso.
- Nutrición parenteral.
- Diabetes mellitus
- Cirrosis Hepática
- Anemia Hemolítica, resección ileal, enfermedad de Crohn.
- Drogas

**Factores de riesgo asociados a la formación de cálculos de Colesterol:**

- Edad.
- Sexo femenino.
- Obesidad.
- Pérdida de peso rápida.
- Nutrición parenteral total.
- Embarazo.
- Multiparidad.
- Fármacos.
- ✓ Estrógenos exógenos.
- ✓ Anticonceptivos orales.
- ✓ Clofibrato.
- ✓ Octreótido.
- ✓ Ceftriaxona.
- Hipertrigliceridemia o niveles bajos de HDL.

- Diabetes resistente a la insulina.
- Enfermedades del íleon terminal.
- ✓ Enfermedad de Crohn.
- Lesiones en la médula espinal.
- Etnia (nativos americanos y escandinavos).

**Factores de riesgo asociados a la formación de cálculos de pigmento negro:**

- Anemia hemolítica crónica.
- Cirrosis hepática y pancreatitis.

**Factores Protectores:**

- Ácido ascórbico o vitamina C.
- Café.
- Proteínas.
- Vegetales.

**CUADRO CLÍNICO:**

Dentro de los pacientes con colelitiasis hay 2 grupos de pacientes: los asintomáticos, que representan el mayor número (60-65%) y los sintomáticos, en quienes el cólico biliar es la manifestación clínica más frecuente. (25)

**A. COLELITIASIS ASINTOMÁTICA:**

En la mayoría de los pacientes (60-65%), la colelitiasis es asintomática y se diagnostica incidentalmente al indicar una ecografía por otros motivos. El riesgo medio anual de desarrollar síntomas es del 2% y la incidencia anual de complicaciones y cáncer de vesícula es 0,3% y 0,02% respectivamente. Por ello, no es necesario realizar colecistectomía profiláctica a todos los pacientes. (25)

Existen varias excepciones a esta recomendación: (25)

- Pacientes con alto riesgo de desarrollar cáncer de vesícula:
  - ✓ Existencia de pólipos vesiculares con crecimiento rápido o mayor de 1 cm.
  - ✓ Vesícula en porcelana.
  - ✓ Cálculo mayor de 3 cm.
- Pacientes con riesgo mayor de desarrollar síntomas:
  - ✓ Anemia drepanocítica. En estos pacientes las crisis de dolor abdominal podrían hacer difícil el diagnóstico diferencial con un cólico biliar o una colecistitis aguda.

## **B. COLELITIASIS SINTOMÁTICA - CÓLICO BILIAR**

Es la manifestación clínica inicial más frecuente de la enfermedad litiásica biliar. Ocurre cuando la contracción de la vesícula puede movilizar los cálculos o el barro biliar hacia el conducto cístico, produciendo su obstrucción transitoria. Generalmente, cuando la vesícula se relaja, la litiasis vuelve a caer en el interior de la vesícula. Los síntomas aparecen durante la obstrucción del cístico y posteriormente ceden.

En la mayoría de los pacientes (59%) cursa como dolor en el hipocondrio derecho o el epigastrio. En un 24% el dolor puede ser torácico. El dolor es constante, de intensidad variable, puede irradiarse hacia la escápula derecha y asociar diaforesis, náuseas y vómitos. En ocasiones se desencadena una o dos horas después de una ingesta rica en grasas.

El paciente no impresiona de gravedad en la exploración física, ni presenta datos de irritación peritoneal (signo de Murphy negativo). Los estudios analíticos no muestran alteraciones significativas. Ante un paciente con historia de cólicos biliares, debe realizarse una ecografía abdominal para confirmar la presencia de colelitiasis o barro biliar. La ecografía es la técnica de elección, dada su amplia

disponibilidad y nulo riesgo para el paciente. Presenta una sensibilidad del 84% y una especificidad del 99%.

El tratamiento del cólico biliar comprende reposo intestinal y adecuada analgesia. Para ello se recomienda el empleo de AINES o meperidina.

El tratamiento definitivo consiste en la realización de colecistectomía, ya que el riesgo de desarrollar síntomas recurrentes o complicaciones (por ejemplo, colecistitis o pancreatitis aguda) asciende al 70% a los dos años de la presentación inicial. Se han propuesto distintos tratamientos médicos en formas leves de litiasis biliar en pacientes con alto riesgo quirúrgico o que rechacen la cirugía. Los ácidos biliares, principalmente ácido ursodesoxicólico, por vía oral (dosis habitual de 10 mg/kg/ día) logra tasas de disolución de alrededor del 50% en pacientes seleccionados (litiasis única no calcificada con una vesícula normofuncionante), pero requiere tratamientos prolongados (más de dos años) y presenta una tasa de recurrencia alta, por lo que no se recomiendan como primera opción terapéutica. (25)

## **PRESENTACIONES DE LA PATOLOGÍA VESICULAR:**

### **A. COLECISTITIS CALCULOSA AGUDA**

En el 95% de los casos, el conducto cístico está completamente obstruido por un cálculo. Esto conlleva un aumento de la presión intravesicular, con el consiguiente riesgo de isquemia parietal por compromiso del flujo sanguíneo. La obstrucción del cístico es una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo de colecistitis. Es necesario que se produzca una irritación de la pared, generalmente por la acción tóxica de sales biliares y lípidos. Frecuentemente se asocia con infección de la bilis, siendo los principales microorganismos implicados *E. coli*, *S. faecalis* y *Klebsiella sp.*

El cuadro clínico se caracteriza por dolor en el hipocondrio derecho o epigastrio, intenso y prolongado (generalmente más de 4-6 horas), que puede irradiarse hacia la escápula derecha. El hecho de que la pared de la vesícula se encuentre inflamada condiciona la aparición de irritación peritoneal (signo de Murphy positivo).

Estos pacientes generalmente impresionan de gravedad y pueden estar febriles, especialmente en caso de infección asociada. Analíticamente destaca la presencia de leucocitosis, elevación de proteína C reactiva (PCR) (por encima de 3 mg/dl) y leve alteración del perfil hepático. El diagnóstico de certeza se alcanza cuando existen datos de inflamación local (signo de Murphy, dolor o masa palpable en el hipocondrio derecho) o datos de inflamación sistémica (fiebre, leucocitosis o elevación de PCR), con hallazgos compatibles en las pruebas de imagen.

La prueba de elección es la ecografía abdominal. Los hallazgos ecográficos sugestivos de colecistitis aguda incluyen el engrosamiento de la pared vesicular (> 3 mm), el edema de pared (signo del doble contorno), el Murphy ecográfico positivo (valor predictivo positivo [VPP] del 92%) y la distensión vesicular (diámetro mayor superior a 5 cm). Combinando los datos ecográficos, clínicos y analíticos se obtiene una sensibilidad del 85-95% y una especificidad del 63-93% para el diagnóstico de colecistitis aguda. Es útil establecer la gravedad del cuadro clínico, ya que el abordaje terapéutico será diferente. Se define colecistitis aguda leve o grado I como aquella que ocurre en un paciente sin comorbilidades, sin datos de disfunción orgánica y con cambios inflamatorios leves en la pared de la vesícula. Por lo tanto, en estos casos se puede realizar una colecistectomía precoz, ya que el riesgo quirúrgico es bajo. La colecistitis aguda moderada o grado II se caracteriza por la presencia de inflamación local importante, que dificulta la realización de una colecistectomía precoz, pero sin datos de disfunción orgánica. Los hallazgos en este grupo de pacientes

incluyen leucocitosis, masa palpable en el hipocondrio derecho, duración de los síntomas superior a 72 horas, datos de inflamación local (peritonitis, absceso pericolecístico o hepático, colecistitis gangrenosa o enfisematosa). En estos casos está indicada la colecistectomía diferida.

Por último, la colecistitis aguda grave o grado III cursa con disfunción orgánica (shock, confusión, insuficiencia renal o respiratoria, coagulopatía o trombopenia). Este subgrupo de pacientes requiere de un tratamiento inmediato, sea colecistectomía o colecistostomía. (26)

### **COLECISTITIS CALCULOSA CRÓNICA**

Es la forma más frecuente de enfermedad litiásica biliar. Generalmente se desarrolla de forma insidiosa, pero puede ser consecuencia de episodios repetidos de colecistitis aguda. Consiste en una inflamación crónica de la pared de la vesícula. Los síntomas suelen ser leves e inespecíficos, entre los que destacan distensión abdominal y dolor sordo en hipocondrio derecho o epigastrio, ocasionalmente irradiado a la escápula derecha, puede existir signo de Murphy. Los estudios de laboratorio no muestran hallazgos relevantes. La prueba diagnóstica de elección es la ecografía abdominal, aunque los hallazgos tienen poco valor: la vesícula es pequeña, con engrosamientos difusos o circunscritos de la pared, con ecos fuertes en su interior. (26)

### **B. COLECISTITIS AGUDA ALITIÁSICA**

Alrededor del 10% de las C.A ocurren en ausencia de cálculos biliares. En la mayoría de las ocasiones sucede en pacientes en estado crítico, o bien asociada diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca congestiva, insuficiencia renal terminal o sida. La tasa de mortalidad está en torno al 30 %, debido, en gran

medida, a su rápida evolución a gangrena y perforación. Dada la inespecificidad del cuadro clínico es preciso un alto grado de sospecha en pacientes en estado crítico, con hallazgos clínicos compatibles con sepsis o ictericia sin ninguna otra causa que lo justifique. (26)

### **C. COLECISTITIS ENFISEMATOSA**

La colecistitis enfisematosa se caracteriza por presentar gas en la luz de la vesícula biliar, pared o tejidos pericolecísticos, en ausencia de fístula biliodigestiva. Es causada por microorganismos productores de gas como: Clostridium, E. Coli, Klebsiella o Pseudomonas. Clínicamente es similar a la colecistitis aguda. Representa el 1% de las colecistitis agudas. Es más frecuente en hombres y diabéticos y supone una urgencia quirúrgica por su elevada morbimortalidad. (26)

### **D. VESÍCULA EN PORCELANA**

El término vesícula en porcelana fue acuñado en 1929 para describir la decoloración azulosa y la consistencia quebradiza de una vesícula biliar con calcificación extensa de su pared. La calcificación intramural de la vesícula es algo muy raro, la incidencia reportada varía de 0.06 a 0.8% de las colecistectomías realizadas. Su causa es desconocida aunque se hace referencia a una manifestación inusual de la colecistitis crónica. El padecimiento se presenta con pocos síntomas, generalmente dolor intermitente en el hipocondrio derecho. Su relación con el adenocarcinoma vesicular se ha reportado de manera muy variable, con cifras que van del 7 al 62%. (26)

### **E. PÓLIPO VESICULAR**

Los pólipos vesiculares son un hallazgo generalmente incidental en una ecografía transabdominal realizada en pacientes con dolor abdominal o en un chequeo de individuos asintomáticos. Corresponden a elevaciones bien

definidas de la mucosa de la vesícula biliar. Los pólipos vesiculares se clasifican en pólipos no neoplásicos o pseudopólipos (pólipos de colesterol, inflamatorios e hiperplásicos), que son benignos y sin potencial maligno, y pólipos neoplásicos o verdaderos, que se dividen en benignos (adenoma o pólipo adenomatoso) y malignos (pólipo adenocarcinomatoso). La mayoría de los pólipos de vesícula son benignos. Se cree que los pólipos no generan síntomas y las manifestaciones clínicas son causadas por otras patologías coexistentes como colecistitis, colelitiasis o ambas. Sin embargo, en algunos casos los adenomas pueden manifestarse con dolores abdominales en el hipocondrio derecho fundamentalmente y con menos frecuencia como cólico biliar o colecistitis. (26)

## **COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA**

### **HISTORIA: ORIGEN Y DESARROLLO DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA**

En el año 1985, Mühe, cirujano alemán, conocedor de los trabajos de Semm y de Lukichev, se interesa por la cirugía de la vesícula biliar. Diseña un nuevo laparoscopio, que denomina Galloscope. El diámetro del tubo es mayor, posee un sistema de visión indirecta y válvulas que impiden la pérdida de gas.

Mühe (1985), realiza la primera colecistectomía laparoscópica en el mundo. Además de la incisión umbilical para el Galloscope, coloca dos trócares suprapúbicos, por donde introduce a la cavidad abdominal los instrumentos para extirpar la vesícula biliar. (27)

Francois Dubois, cirujano del Centro Médico-Chirurgical de la Porte de Choissy de París, dedicado a la cirugía digestiva, realiza trabajos en la colecistectomía por minilaparotomía. Conoce las experiencias de Philippe Mouret y, en mutua colaboración, realizan las primeras colecistectomías laparoscópicas (1987). En los años sucesivos, efectúa una gran actividad laparoscópica y desarrolla

nuevas técnicas como por ejemplo, la vagotomía gástrica en el tratamiento de la úlcera péptica en el año 1989. (27)

En Europa se aprecia un gran impulso de esta técnica en la década del 80, destacándose Mouret, que realiza su primera colecistectomía laparoscópica (1987) y, Perissat (1989) que ensaya la litotricia previa de los cálculos de la vesícula, para hacer más fácil su extirpación por laparoscopia.(27)

Otros cirujanos de prestigio realizan la colecistectomía laparoscópica con buenos resultados en las décadas del 80 y 90, que corroboran los logros alcanzados en dicha técnica, estos son: Mc Kerman (1988); Reddick (1988); Olsen (1988) y Vicent en el año 1990.

### **CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA: ASPECTOS GENERALES**

La cirugía laparoscópica es una técnica mínimamente invasiva de uso cotidiano en el ámbito mundial. Desde hace quince años, la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento seguro y muy valioso a disposición del cirujano. Los beneficios de la colecistectomía laparoscópica son: baja tasa de complicaciones, estancia hospitalaria postoperatoria menor, recuperación pronta del paciente, menos incapacidad laboral, menor dolor postoperatorio, mejores resultados estéticos al tener menor tamaño la herida quirúrgica y mejor cicatrización por esta misma causa.

### **INDICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA**

Las indicaciones de la colecistectomía laparoscópica son las siguientes.(28)

1. Cálculos sintomáticos de la vesícula
2. Colecistitis y sus complicaciones: colecistitis calculosa aguda/colecistitis acalculosa, colecistitis crónica, empiema de la vesícula biliar, colecistitis gangrenosa, perforación de la vesícula biliar.

3. Colelitiasis asintomática.
4. Pólipo de la vesícula biliar.

### **CONTRAINDICACIONES:**

Las contraindicaciones de la colecistectomía laparoscópica son las siguientes:

1. Pacientes inapropiados para anestesia general.
2. Hipertensión portal significativa.
3. Coagulopatía no corregible.
4. Pacientes con cáncer probado o sospecha de vesícula biliar.

### **TÉCNICA**

#### **I. NEUMOPERITONEO Y COLOCACIÓN DE LOS PUERTOS:**

1. Creación del neumoperitoneo e inserción del trócar umbilical (10mm), se usa un telescopio de 30° para visión. La vesícula biliar es inspeccionada. Los restantes tres trócares son insertados bajo visión.
2. El paciente es colocado en la posición anti Trendelenburg, además se le da una inclinación lateral izquierda, así los intestinos y las vísceras caerán hacia abajo y hacia la izquierda.
3. El puerto epigástrico (10mm) es insertado en la línea media justo por debajo del borde hepático o el margen costal, el que sea más bajo. El trocar es introducido en movimiento rotatorio para que éste penetre la fascia y alcance el espacio peritoneal. Entonces, este es volteado a la derecha de manera que entre al peritoneo en la base del ligamento falciforme. Esta maniobra sirve para dos propósitos: (a) el trocar evita daño a un vaso el cual a veces corre en el

borde libre del ligamento falciforme. (b) el instrumento a través de este puerto no sufre interferencias del ligamento falciforme colgando en frente de ellos.

4. El puerto medio clavicular (5mm) es introducido en el mismo nivel, por ejemplo justo por debajo del borde hepático o el margen costal, el que sea más bajo, derecho sobre el fondo de la vesícula biliar.

5. El puerto más lateral (5mm) es introducido al mismo nivel y justo anterior a la fijación peritoneal lateral del colon ascendente.

6. Puertos adicionales son a veces requeridos y pueden ser colocados como sigue: A. Lumbar izquierdo 5mm o 10mm para un retractor de 3 dientes o de hojas planas para tracción hacia abajo del colon, epiplón y duodeno. Esta maniobra da amplia exposición de hilio. B. Un puerto de 5mm en la línea media entre los puertos epigástrico y medio clavicular derecho para levantar el lóbulo cuadrado usando retractor de punta roma (técnica francesa), por ejemplo cirrosis del hígado, vesícula biliar en el lóbulo izquierdo. (30)

## **II. DISECCIÓN INICIAL:**

El principio que guía la cirugía laparoscópica es que puede solamente operar sobre lo que se puede ver. La adecuada exposición de la anatomía es obligatoria.

1. El fondo de la vesícula biliar es agarrado con un agarrador de trinquete y retraído por el asistente en dirección craneal, el cual levanta el lóbulo derecho del hígado y expone el triángulo de Calot y el hilio hepático.

2. Las adherencias en el lado inferior del hígado y de la vesícula biliar son cuidadosamente llevadas hacia abajo del cuello. Las adherencias serán retraídas hacia abajo con el agarrador de la mano izquierda, para exponer el plano de sección. Las adherencias pueden contener epiploon, cólon, estómago y duodeno, por lo que deben ser disecadas con cuidado. Es prudente usar cauterio tan poco como sea posible para evitar transmisión de energía térmica a las estructuras fijadas (lo cual puede resultar en perforación tardía de vísceras). En caso de adherencias densas cubriendo enteramente la vesícula biliar, el plano correcto debe ser identificado sobre la vesícula biliar comenzando desde la unión vesícula biliar–hepática, y la adhesiolisis en este plano evita una hemorragia no deseada. (31)

### **III. DISECCIÓN DEL TRIÁNGULO COLECISTOHEPÁTICO:**

1. En caso de una vesícula biliar tensamente distendida, la cual es difícil de agarrar y retraer, puede ser descomprimida de dos maneras: (a) aspiración con aguja de Veress percutánea. (b) introducción del trocar medio clavicular dentro del fondo de la vesícula biliar y succión del líquido infectado. Por instilación repetida de solución salina, el contenido infectado puede ser removido. Esta es la manera más exitosa de aspirar un empiema grueso de la vesícula biliar. El sitio de entrada del trocar en el fondo de la vesícula biliar puede ser cerrado usando una ligadura con sutura preanudado o usando el agarrador para mantener la vesícula biliar en este punto.

2. Un agarrador atraumático no cerrado, es introducido a través del puerto de trabajo de la mano izquierda para agarrar el infundíbulo y retraerlo hacia abajo y a la derecha. Entonces, el triángulo hepatocístico es ampliado y abierto hacia arriba y las estructuras son colocadas bajo tensión. La dirección de la tracción por este agarrador es crítica para prevenir errores en la identificación de las estructuras ductales en esta área. Por retracción de agarrador infundibular lateralmente, el aspecto anterior del triángulo de Calot es expuesto. Por

retracción del agarrador infundibular antero medialmente el aspecto posterior del triángulo de Calot es expuesto.

3. La disección es comenzada en el infundíbulo de la vesícula biliar. Usando una pinza de Maryland introducida a través del puerto epigástrico, el peritoneo del infundíbulo es agarrado y atravesado al darle unos pequeños disparos de corriente de cauterio. Por una combinación de cauterio y disección roma, el peritoneo de la superficie anterior y posterior es extirpado hacia abajo. El agarrador infundibular es movido inferolateralmente y superomedialmente (técnica de bandera) para ayudar esta disección sobre la superficie anterior y posterior del triángulo colecistohepático respectivamente. El triángulo colecistohepático es entonces expuesto. (31)

#### **IV. IDENTIFICACIÓN DEL DUCTO Y LA ARTERIA CÍSTICA:**

1. El paso más crítico de la operación es: La identificación del ducto cístico y de la arteria cística. Hay dos métodos bien descritos para la identificación ductal en colecistectomía laparoscópica:

A. El primer método ha sido referido como la técnica “infundibular” o “cístico-infundibular”. En este método el ducto cístico es aislado por disección en el frente y dorso del triángulo de Calot, y una vez aislado éste es localizado sobre la vesícula biliar. El método infundibular es el único usualmente encontrado en los textos describiendo la técnica de colecistectomía laparoscópica.

B. El segundo método es la técnica “visión crítica de seguridad” el cual fue descrito en 1995. Este método requiere disección completa del triángulo colecistohepático y separación de la base del infundíbulo de la vesícula biliar del lecho hepático. El triángulo de Calot es disecado libre de todos los tejidos excepto por el ducto cístico y la arteria, y la base del lecho hepático es vista. Cuando esta visión es alcanzada, las dos estructuras entrando a la vesícula

biliar pueden solamente ser el ducto cístico y la arteria. No es necesario ver el ducto biliar común.

2. El ducto cístico es identificado en la unión con la vesícula biliar (zona de seguridad). No es siempre necesario identificar y diseccionar la unión del ducto cístico – ducto común (zona de peligro).

3. La arteria cística es identificada junto con sus ramas anterior y posterior, por disección roma usando un disector curvo dentro del triángulo cístico, evitando alguna avulsión potencial de la arteria cística de la arteria hepática derecha por la demasiada tracción sobre la vesícula biliar o por disección traumática. El ganglio cístico a veces esta sobre la arteria cística. Identificar alguna anomalía vascular o del árbol biliar inusual, ya que ninguna estructura arterial es asumida ser la arteria cística hasta que ésta pueda ser clara y pasar directamente a la vesícula biliar. El principal tronco de la arteria cística será ligado y seccionado.

4. El ducto cístico y la arteria cística son clipeadas, dos clips sobre el lado del ducto cístico y un clip sobre el lado de la vesícula biliar, teniendo cuidado de no retraer el ducto cístico tan forzosamente.

5. Aunque es deseable seccionar la arteria antes del ducto, en situaciones seleccionadas el ducto necesita ser seccionada para exponer la arteria cística, la arteria hepática, etc. Tener cuidado de no dar excesiva tracción hasta que la arteria cística sea clipeada y seccionada.

6. En caso de un cálculo impactado en el ducto cístico, el ducto cístico es clipeado en su unión con la vesicular biliar, un corte parcial es hecho justo distal al clip y el cálculo impactado es ordeñado hacia atrás y extraído. (31)

## **V. SEPARACIÓN DE LA VESÍCULA BILIAR DEL LECHO HEPÁTICO:**

1. La vesícula biliar puede ser separada del lecho hepático usando una variedad de instrumentos: espátula con cauterio mono polar, gancho con

cauterio mono polar, tijeras con cauterio monopolar o la experiencia del cirujano y la familiaridad con un dispositivo en particular. Si un bisturí armónico es disponible, el ducto y la arteria cística pueden no ser clipeados del lado de la vesícula biliar sino directamente seccionados por el bisturí armónico. Esto es también útil para la separación de la vesícula biliar de su lecho.

2. Tener cuidado de permanecer lejos de la porta hepática y del lecho hepático, y evitar perforaciones de la vesícula biliar. El agarrador infundibular es usado para elevar la vesícula biliar y alternativamente torcerla a la izquierda (rotación medial) y a la derecha (rotación lateral).

Un gancho de cauterio es muy útil para esta fase de la operación. El borde romo del gancho puede ser usado “frio” sin cauterio, como disector. Bandas de tejidos conectivos son enganchadas, colocadas en tracción, y seccionada con cauterio. La tracción y contra tracción facilita la disección. La superficie externa del gancho es útil para seccionar las fijaciones de la vesícula biliar.

3. Algún derrame inadvertido de la bilis o cálculos desde la vesícula biliar durante el procedimiento será inmediatamente controlados por el uso de clip, asas pre anudadas o por la replicación de la pinza de agarre. La bilis derramada es inmediatamente succionada. Los cálculos derramados son también removidos inmediatamente y pueden ser también colocados dentro de una bolsa estéril.

4. Previo a la separación completa de la vesícula biliar, el lecho hepático es inspeccionado para hemostasia adecuada o fuga biliar. El ducto cístico remanente y el muñón de la arteria cística son examinados una vez más para asegurarse que el clip previamente colocado o las suturas permanecen seguras. Cualquier rezumado menor desde el lecho hepático es controlado por aplicación de cauterio a través de la punta de la hoja abierta del agarrador romo en la mano izquierda, la mano derecha usa la cánula de succión. Ciertos

aparatos de succión tienen la facilidad de aplicar el cauterio a través de la cánula de succión por sí misma. Una vez que la vesícula biliar es separada, adecuada exposición de esta región es más difícil. Después de alcanzar la hemostasia, la separación restante es llevada a cabo y la vesícula biliar es extraída. (31)

## **VI. EXTRACCIÓN DE LA VESICULA BILIAR**

1. La extracción de la vesícula biliar puede ser llevada a cabo a través del ombligo o del puerto epigástrico.

2. Una pinza de extracción de vesícula biliar en forma de garra es introducida y usada para agarrar el cuerpo de la vesícula biliar. La pinza, cánula y el cuello de la vesícula biliar son halados hacia afuera de la apertura de la piel. Si la vesícula biliar está demasiado distendida el cuello es abierto y la cánula de succión es insertada para succionar la bilis y si es necesario, los cálculos son disminuidos de tamaño mediante la fragmentación, usando un agarrador de esponja.

3. Si la vesícula biliar es gruesa, previniendo su extracción, la incisión es extendida para facilitar su remoción. La apertura puede ser agrandada introduciendo una pinza cerrada de Robert y forzosamente abrir y rotar las hojas. El cirujano evitará la excesiva tracción. Una vesícula biliar infectada o necrótica o una vesícula biliar donde hay una sospecha de carcinoma pueden ser colocados dentro de una bolsa estéril, de manera que facilite su retiro, además de prevenir contaminación de los sitios de punción del trócar. (31)

## **VII. INSPECCIÓN FINAL E IRRIGACIÓN**

1. Después de la extracción de la vesícula biliar, el puerto epigástrico es recolocado y el sitio quirúrgico es inspeccionado por sangramiento. Un lavado completo es dado al lecho de la vesícula biliar.

2. Debido a rezumados venosos de venas colocadas superficialmente en el lecho hepático se puede usar: Una esponja humedecida con solución hemostática (solución Hemolock); aplicación de Bola Armónica; Argón Plasma es también muy útil para controlar el sangrado por laceración parenquimatosa. (31)

### **VIII. DRENAJE Y CIERRE**

1. Si un dren es necesitado este puede ser colocado a través del puerto más lateral. Un tubo de Redivac de tamaño 14F, el cual va a través de un trócar de 5mm es usualmente suficiente. Si el tubo de drenaje más largo es necesitado, este será colocado dentro de la cavidad peritoneal a través del puerto epigástrico y traído hacia afuera para un agarrador, a través del puerto más lateral en una forma inversa.

2. Los trócares son removidos bajo visión directa para observar que no haya sangramiento desde los sitios del trócar. El neumoperitoneo es evacuado. La salida del puerto de 10mm es cerrada con sutura de vicryl usando aguja de cierre de puerto. El cierre de la piel es hecho usando vicryl 3.-0/clip de piel/Dermabond (Ethicon). (31)

### **COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS:**

Es la situación que agrava y alarga el curso de una enfermedad, y que no es propio de ella. (48). Las causas de estas complicaciones se pueden clasificar de la siguiente manera:

1- Vinculadas a la disposición anatómica.

2- Condicionadas por la patología local.

3- Factores técnicos puros y por lo tanto dependientes del cirujano actuante.

Entre las complicaciones intraoperatorias que se presentan en la colecistectomía laparoscópica, tenemos: (32)

### **1. Hemorragia:**

Es la extravasación de sangre fuera del espacio vascular, provocada por la ruptura de vasos sanguíneos como venas, arterias o capilares. Es una lesión que desencadena una pérdida de sangre, de carácter interno o externo, y dependiendo de su volumen puede originar diversas complicaciones. El sangrado puede variar desde un rezumado menor a una hemorragia torrencial. (32). Las causas de hemorragia son:

#### **a. Sangrado en el sitio del trócar:**

##### **i. Prevención:**

Después de hacer una incisión en la piel la hemostasia será asegurada antes de insertar el trócar. Cualquier vaso obvio en el tejido subcutáneo será evitado durante la inserción.

##### **ii. Manejo:**

1. Control temporal puede ser obtenido por inclinar el trocar contra la pared abdominal en diferentes cuadrantes; cuando el trocar es presionado contra la región del sangramiento, este será lento o se detendrá.

2. La inyección de solución de epinefrina (1:10000) en la vecindad del sitio sangrante puede detener el sangrado.

3. El atornillado en el dispositivo de anclaje de un trócar desechable, si es usado puede comprimir y detener el sangrado.

4. Una ligadura con sutura puede ser avanzada a través de la pared abdominal dentro de la cavidad peritoneal, y se regresa hacia afuera otra vez para abarcar el vaso sangrante. Los trócares serán entonces retirados bajo visión.

**b. Sangrado por disección de adherencias:**

La disección roma de las adherencias de la vesícula biliar y del hígado puede resultar en sangrado de los vasos del epiplon.

i. Prevención:

El electrocauterio será cuidadosamente usado cuando se diseccionen las adherencias epiplóicas previas a la aplicación de tracción sobre la vesícula biliar.

ii. Manejo:

1. Este sangrado puede ser usualmente controlado con la aplicación del electrocauterio a través de la hoja abierta de un agarrador como sostenido en la mano izquierda, y la mano derecha agarra la succión.

c. Sangrado súbito y pulsátil en el triángulo de Calot:

i. Prevención:

1. Disección cuidadosa y meticulosa de esta área con correcta identificación de la arteria cística y aplicación de Clip.

ii. Manejo:

1. El clipeo indiscriminado será evitado, ya que esto probablemente dañe la arteria o el ducto hepático derecho o el ducto biliar común.

2. Por succión repetida e irrigación, la sangre es limpiada del campo operatorio y el vaso sangrante es precisamente identificado y clipeado.

d. Sangrado de la fosa de la vesícula biliar:

i. Prevención:

Disección cuidadosa y meticulosa de esta área

ii. Manejo:

1. Este deberá ser inmediatamente controlado.

2. Este sangrado puede ser usualmente controlado con la aplicación del electrocauterio a través de la hoja abierta de un agarrador como sostenido en la mano izquierda, y la mano derecha agarra la succión.

3. El rezumado difuso puede ser controlado por taponamiento del sitio con Gelfoam humedecido en Hemolock.

4. El sangrado de un vaso el cual se retrae dentro del parénquima hepático puede ser controlado por un punto con la figura de un ocho. (33)

## **2. Perforación de la vesícula Biliar:**

Es la lesión que rompe la pared de la vesícula, derramando su contenido al exterior.

Esto es muchas veces visto en el cuadro de colecistitis aguda y puede pasar comúnmente mientras se separa la vesícula biliar del lecho hepático. (33)

i. Prevención:

Si la vesícula biliar esta distendida y agudamente inflamada es prudente descomprimirla previo a comenzar la disección.

ii. Manejo:

1. Irrigación y succión copiosa remueve la mayoría de los cálculos y remueve la bilis.
2. Los cálculos más grandes pueden ser colocados en una bolsa laparoscópica de tejido.
3. La colocación de catéter de drenaje es recomendable.
4. La perforación puede quedar cerrada con ligadura preanudado o se puede mantener con el agarrador en ese punto por tracción posterior.

**3. Dificultad en la extracción de la vesícula biliar:**

Las vesículas biliares que contienen cálculos grandes o aquellas con una pared engrosada pueden ser difíciles de remover desde la cavidad abdominal.

i. Prevención:

Agrandamiento de la incisión de la piel en el sitio de extracción o dilatación roma por apertura de las hojas de una pinza introducida dentro de la incisión.

ii. Manejo:

1. Las vesículas biliares que contienen grandes piedras pueden ser colocadas en una bolsa de recuperación para evitar derrames de los cálculos si la vesícula biliar se desgarró durante su remoción.
2. El cuello de la vesícula biliar debe ser halado parcialmente hacia afuera del abdomen y los cálculos dentro de la vesícula biliar aplastados con un sujetador de esponjas y removidos parcelariamente.
3. Las vesículas biliares con paredes engrosadas serán removidas en un Endobag. (3)

#### **4. Daño al Ducto Biliar:**

Es la interrupción de la misma en algún punto de su recorrido, es decir, es la sección parcial o total de la vía biliar o de conductos aberrantes.

Las causas del daño al ducto biliar son:

a. Tracción cefálica en el infundíbulo causará que el ducto cístico se coloque en una línea recta con el ducto biliar común, permitiendo que el ducto común sea mal interpretado por el ducto cístico.

b. Excesiva retracción de la vesícula biliar mientras se aplica los clips puede resultar en atrapamiento de una porción del ducto común en el clip.

c. La técnica “Infundibular” de identificar la unión del ducto cístico con la vesícula biliar puede crear una inducción óptica llamada “El Ducto Cístico Cabalgante” resultando en mala identificación del ducto común como ducto cístico.

d. La disección distal para delinear la unión del ducto cístico con el ducto biliar común.

e. Daño con el electrocauterio del sistema ductal, puede llevar a una perforación tardía o estrechez. (33)

i. Prevención:

a. Retracción lateral del infundíbulo de la vesícula biliar abrirá hacia arriba el triángulo de Calot. Evitar la excesiva tracción.

b. Al aplicar el Clip, ver los extremos libres del clip y confirmar que ninguna otra estructura está siendo inadvertidamente incluida en este.

c. La disección está confinada a la “zona de seguridad” (unión del ducto cístico con la vesícula biliar). Quedarse lejos de la “zona de peligro” (unión del ducto

cístico con el ducto biliar común). El uso del electrocauterio será minimizado mientras se hace la disección en el triángulo de Calot.

ii. Manejo:

1. Si es reconocido el daño, la conversión a colecistectomía abierta será hecha. Si una porción significativa del sistema ductal ha sido extirpado, la reconstrucción con una hepaticoyeyunostomía es indicada. Cuando solamente una pequeña coledocotomía ha sido hecha, la reparación con la inserción del tubo en T es recomendada.

### **5. Daño Intestinal:**

Es la lesión al intestino por trauma mecánico directo o por electrocauterio. Este tipo de daño puede ocurrir durante la inserción del trócar o durante la disección en el cuadrante superior derecho, especialmente cuando se usan dispositivos electroquirúrgicos. El yeyuno, íleon y colon pueden ser dañados por la aguja de Veress y por el trócar; mientras el duodeno probablemente sea dañado durante la disección.

## **CONVERSIÓN QUIRÚRGICA**

La conversión no es una complicación de la colecistectomía laparoscópica y se debe hacer puntualmente para proteger al paciente contra una lesión operativa seria. Esta decisión de convertir para abrir la colecistectomía se debe considerar como juicio quirúrgico sano.

La conversión a cirugía abierta se ha clasificado en dos tipos: I, conversión forzada u obligada, por daño colateral a un órgano vecino, hemorragia incontrolable o lesión de la vía biliar; y II, conversión electiva o programada por

falta de progresión en la cirugía y disección difícil y riesgosa con prolongación del tiempo quirúrgico. Esta última, a su vez, tiene tres categorías: por inflamación, por adherencias no inflamatorias o por alteraciones anatómicas.

Los criterios de conversión a cirugía abierta son los mismos que los considerados en cirugía electiva.

En los trabajos publicados de colecistectomía laparoscópica, una de las causas más frecuentes de conversión es por lo general la colecistitis aguda. Algunos la consideran como un factor predictivo de conversión asociado con el incremento de la edad, el sexo masculino, la obesidad y algunos hallazgos ecográficos. Otros autores por el contrario no consideran a la colecistitis aguda como un factor predictivo de conversión. (34)

Las tasas de conversión reportadas en la literatura varían del 0% al 11 %.

Esto se lleva a cabo por varias razones:

a) un hallazgo inesperado

b) una anatomía poco clara producto de procesos inflamatorios agudos o crónicos

c) lesiones iatrogénicas. Siempre que se “convierta” a la técnica a cielo abierto hay que tratar que no sea para tratar una complicación, sino como método preventivo ante una situación anatómica poco clara. Dicho de otras maneras la conversión nunca se considera como una falla del procedimiento, sino como un intento para evitar complicaciones serias cuando se presentan circunstancias anatómicas desfavorables en el transcurso de la cirugía. (Strasberg 1994) La conversión debe ser muy cuidadosa, debido a que un porcentaje no menor de lesiones de vía biliar se produce después de la misma. Se debe entender que la conversión provoca un forzoso cambio intelectual para realizar algo diferente a lo planeado y deseado. El cirujano experimenta habitualmente un sentimiento de frustración. La idea es que

este “cambio “sea llevado a cabo con tranquilidad como si recién comenzara el acto quirúrgico, dando tiempo a la instrumentadora para que organice la mesa quirúrgica. En caso de que la conversión se decidiera por una sospecha de lesión de vía biliar, es el momento de realizar la interconsulta intraoperatoria con el cirujano de mayor experiencia en el manejo de la patología, puesto que si se comprueba la sospecha, el paciente se juega gran parte de su futuro en este primer gesto quirúrgico. Es muy importante una buena exposición para que nos permita aprovechar las dos características que hacen a este abordaje único: la palpación y la visión tridimensional directa. (26)

## CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

### 3.1 HIPÓTESIS

#### HIPÓTESIS GENERAL

La prevalencia de la Conversión de la Colectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central “CRL. Luis Arias Schreiber” en el año 2016 corresponde con la prevalencia reportada a nivel internacional.

#### HIPÓTESIS NULA

La prevalencia de la Conversión de la Colectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central “CRL. Luis Arias Schreiber” en el año 2016 no corresponde con la prevalencia reportada a nivel internacional.

### 3.2 VARIABLES: INDICADORES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Indicador	Tipo de respuesta	Escala
Colecistectomía Laparoscópica	Cirugía para extirpar la vesícula biliar usando un dispositivo medico llamado laparoscópico	Cirugía para extirpar la vesícula biliar usando un dispositivo medico llamado laparoscópico	Cualitativa	1.Si 2.No	Dicotómica	Nominal

Edad	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nace	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Cuantitativa	1. 18 a 35 2. 35 a 65 3. 65 a mas	Discreta	Intervalo
Sexo	Rasgo que se expresa únicamente en individuos de un determinado sexo	Se definirá por masculino y femenino	Cualitativa	Masculino  Femenino	Dicotómica	Nominal
Conversión quirúrgica	El hecho de tener que suspender el desarrollo de una cirugía laparoscópica y continuar con una cirugía convencional	Se obtendrá del reporte operatorio	Cualitativa	1.Si  2.No	Dicotómica	Nominal
Causa de conversión quirúrgica	Hallazgos intraoperatorios que son indicación relativa o absoluta de conversión	Se obtendrá de los hallazgos asignados en el reporte operatorio	Cualitativa	1 .Especificar..... . . .	Discreta	Nominal

## **CAPITULO IV:**

### **METODOLOGIA**

#### **4.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN**

Para la realización del presente protocolo se estableció el diseño de investigación según la participación del investigador como tipo: Observacional; según el alcance de resultados: Descriptivo; Según el tiempo de ocurrencia de los hechos: Retrospectivo; según la forma de recolección de la información: Transversal. Los cuales se estudiarán en pacientes sometidos a la Colectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central “CRL. Luis Arias Scheiber” en el año 2016.

#### **4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población estuvo constituida por 140 pacientes mayores de 18 años que fueron sometidos a Colectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central “CRL. Luis Arias Scheiber” en el año 2016.

Debido al número reducido de casos, para determinar el tamaño de la muestra se decidió evaluar la totalidad de pacientes que fueron sometidos a una Colectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central en el año 2016. La información fue obtenida a través de la oficina de estadística del Hospital Militar Central.

### **4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

#### **DE INCLUSION:**

- Pacientes operados por Colectomía Laparoscópica.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que cuenten con Historia Clínica y Reporte Operatorio con datos completos y legibles.

#### **DE EXCLUSION:**

- Pacientes operados por Colectomía Abierta y/o Convencional.
- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes que presenten otra patología que no sea del tipo vesicular.

### **4.4 TECNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

La técnica a utilizar en la investigación, es la observación del libro de reporte operatorio de los pacientes que fueron intervenidos por colectomía laparoscópica durante el año 2016. La recolección de datos se llevara a cabo a través de una ficha de recolección de datos donde se recogerá la información necesaria para el presente estudio.

### **4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS**

- La realización de la investigación se llevara a cabo en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” en el año 2016.

- Se obtendrá la autorización del Departamento de Docencia y Sala de Operaciones del Hospital Militar Central “Crl. Luis Schreiber” para la realización de la investigación.
- Por medio de una ficha de recolección de datos, que contara con las principales variables a realizar en el estudio, se recolectaran los datos obtenidos del Departamento de Estadística e Informática y del Libro de Reporte de Sala de Operaciones.
- Se procesara la información obtenida con la ficha de recolección de datos
- Los resultados se presentaran en tablas y gráficos para su adecuada interpretación.

#### **4.6 TECNICA DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

Los datos obtenidos se procesaran mediante la hoja de datos Excel 2013. Se realizó un análisis exploratorio de las variables. Se calculó porcentajes. Los resultados son presentados en tablas y gráficos.

-

## CAPITULO V

### RESULTADOS Y DISCUSION

#### 5.1 RESULTADOS:

En el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber”, durante el periodo comprendido de Enero 2016 a Diciembre 2016, se llevaron a cabo 140 colecistectomías laparoscópicas, en el estudio fueron incluidos la totalidad de los pacientes, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

De la totalidad de las colecistectomías laparoscópicas, las cuales fueron 140, se encontró que en 8 se realizó la conversión quirúrgica (5.7%) y en 132 no se realizó la conversión quirúrgica. Tabla N°01 y Grafica N°01

- **TABLA N°01 :**

**Conversión Quirúrgica de Colecistectomía Laparoscópica de los pacientes con patología vesicular del Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” Enero 2016 a Diciembre 2016.**

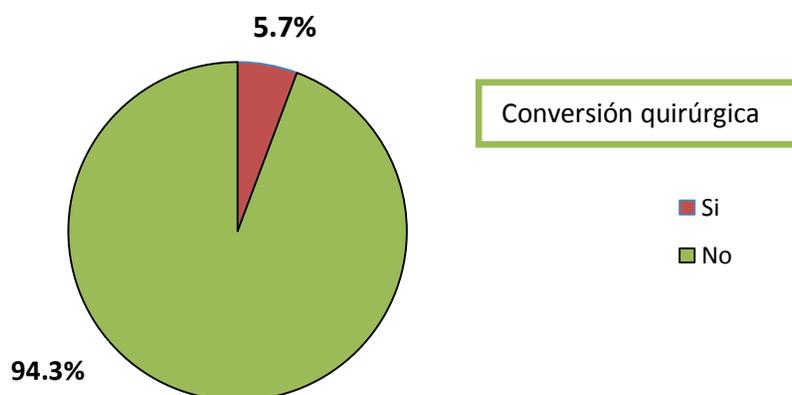
<b>Colecistectomía Laparoscópica</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Conversión Quirúrgica</b>		
<b>Si</b>	<b>8</b>	<b>5.7</b>
<b>No</b>	<b>132</b>	<b>94.3</b>
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

Fuente: Ba se de datos.

Elaborado por: Lenny Rojas Salazar

- **GRAFICA N°01**

**Conversión Quirúrgica de Colecistectomía Laparoscópica de los pacientes con patología vesicular del Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” Enero 2016 a Diciembre 2016.**



Fuente: Ba se de datos.

Elaborado por: Lenny Rojas Salazar

Correspondiente al grupo etario, al que se le realizo conversión quirúrgica de Colecistectomía Laparoscópica, se observó que el grupo conformado por pacientes entre 18 y 35 años, registraron 01 conversión quirúrgica, siendo el 12.5% del total de convertidos y 0.7% del total de las colecistectomías laparoscópicas. El grupo conformado por pacientes entre 35 y 65 años, registraron 05 conversiones quirúrgicas, siendo el 62.5% del total de convertidos y el 3.6% del total de las colecistectomías laparoscópicas. El grupo conformado por pacientes mayores de 65 años, registraron 02 conversiones quirúrgicas, siendo el 25% del total de convertidos y el 1.4% del total de las colecistectomías laparoscópicas.

Tabla N° 02 y Grafica N°02.

- **TABLA N°02 :**

**Prevalencia de Conversión Quirúrgica de Colectomía Laparoscópica, Según el Grupo etario de los pacientes con patología vesicular del Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” Enero 2016 a Diciembre 2016.**

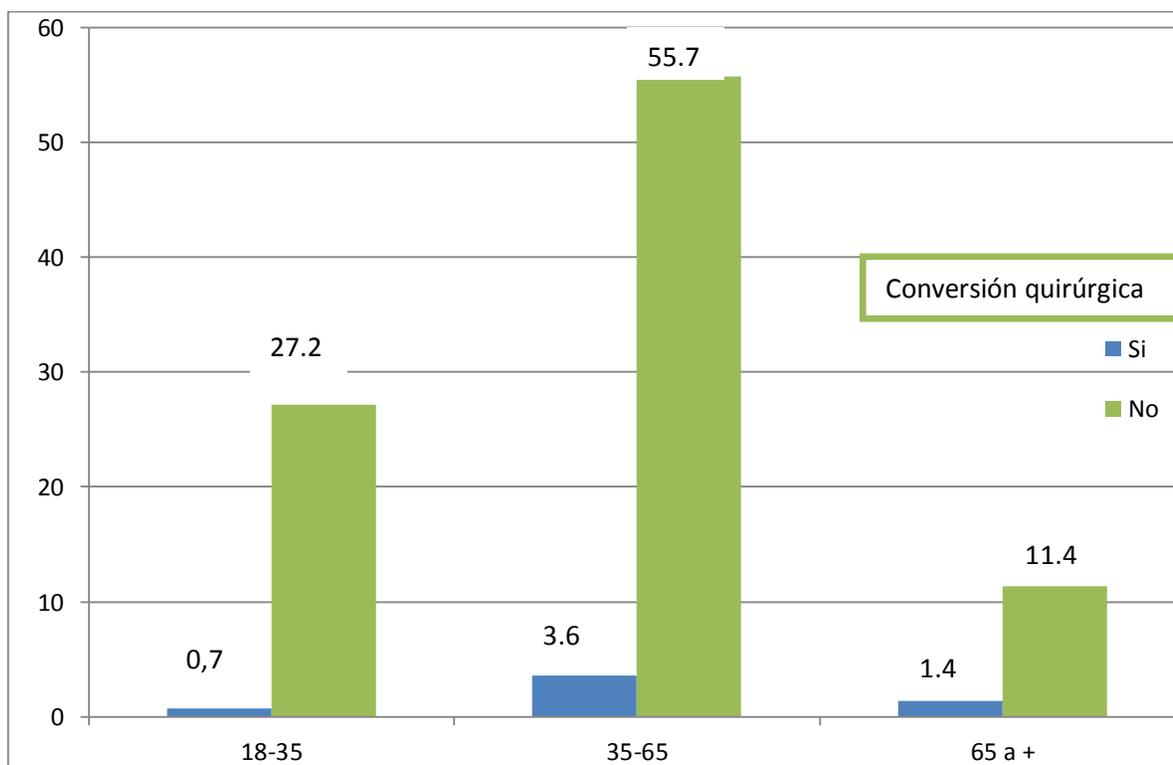
Edad	Conversión				Total	
	Sí		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
18-35	1	0.7	38	27.2	39	27.9
35-65	5	3.6	78	55.7	83	59.3
65 a +	2	1.4	16	11.4	18	12.8
Total	8	5.7	132	94.3	140	100

Fuente: Ba se de datos.

Elaborado por: Lenny Rojas Salazar

- **GRAFICA N° 02:**

**Prevalencia de Conversión Quirúrgica de Colectomía Laparoscópica, Según el Grupo etario de los pacientes con patología vesicular del Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” Enero 2016 a Diciembre 2016.**



Fuente: Ba se de datos.

Elaborado por: Lenny Rojas Salazar

Respecto a la Prevalencia de Conversión de Colectomías Laparoscópicas según el género del paciente, encontramos que del 100.0% (140) de pacientes, el 5% (7) de ellos son de sexo masculino, de un total de 121 varones colectomizados, mientras que el 0.7%(1) de ellos son de sexo femenino, de un total de 19 mujeres colectomizados. Tabla N°03. Grafico N° 03.

- **TABLA N°03 :**

**Prevalencia de Conversión Quirúrgica de Colectomía Laparoscópica, Según el Sexo de los pacientes con patología vesicular del Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” Enero 2016 a Diciembre 2016.**

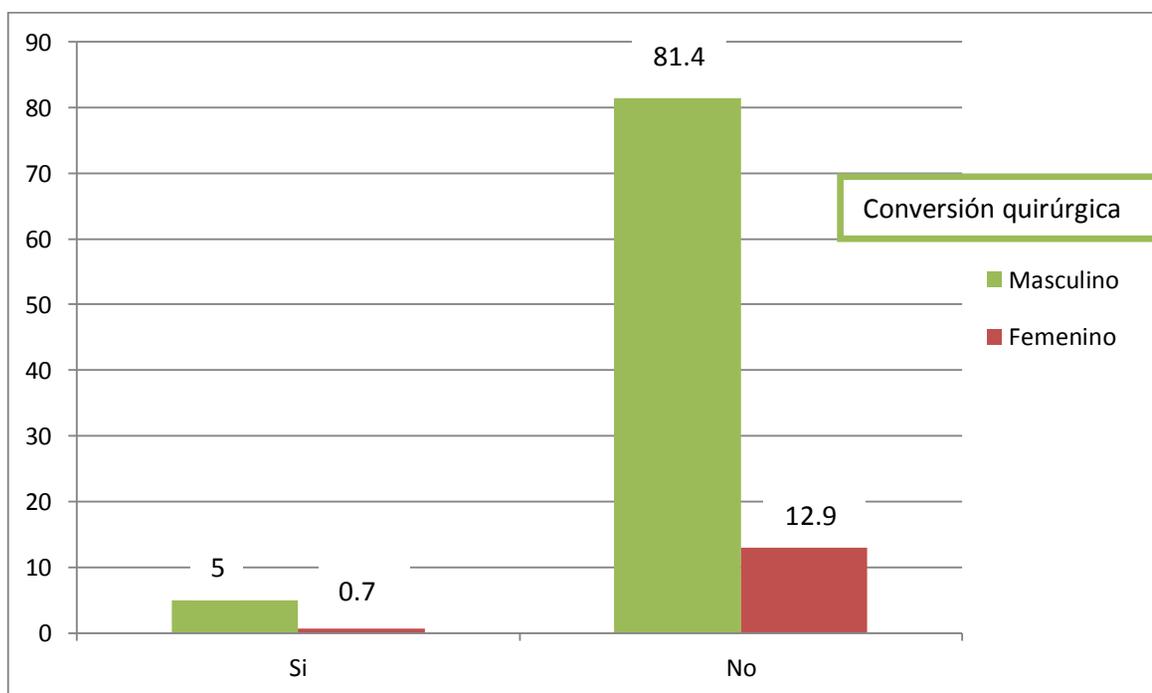
Sexo	Conversión Quirúrgica				Total	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	7	5	114	81.4	121	86.4
Femenino	1	0.7	18	12.9	19	13.6
Total	8	5.7	132	94.3	140	100

Fuente: Base de datos.

Elaborado por: Lenny Rojas Salazar

• **GRAFICA 03 :**

**Prevalencia de Conversión Quirúrgica de Colectomía Laparoscópica, Según el Sexo de los pacientes con patología vesicular del Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” Enero 2016 a Diciembre 2016.**



Fuente: Ba se de datos.

Elaborado por: Lenny Rojas Salazar

En lo que se refiere a las causas más frecuentes de conversión quirúrgica de colecistectomía laparoscópica, se observó que del total de conversiones quirúrgicas, las cuales fueron 8(100.0%), el 50% (4) se debió a la dificultad en el abordaje de cavidad, el 25%(2) se debió a perforación de vesicular biliar, el 12.5%(2) se debió a hemorragia no controlable, finalmente el 12.5%(2) se debió a sospecha de neoplasia. Tabla N°04.Grafico N°04.

- **TABLA N° 04 :**

**Causas más frecuentes de conversión quirúrgica de colecistectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” Enero 2016 a Diciembre 2016.**

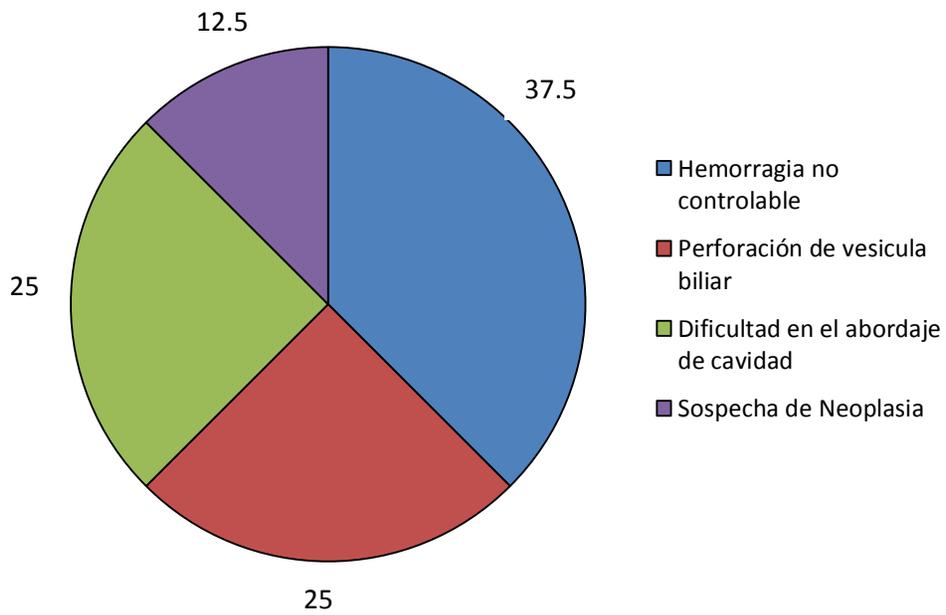
<b>Causas de conversión de colecistectomía laparoscópica</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Hemorragia no controlable	3	37.5
Perforación de vesícula biliar	2	25
Dificultad en el abordaje de cavidad	2	25
Sospecha de Neoplasia	1	12.5
total	8	100

Fuente: Ba se de datos.

Elaborado por: Lenny Rojas Salazar

• **GRAFICA N° 04**

**Causas más frecuentes de conversión quirúrgica de colecistectomía”  
Enero 2016 a Diciembre 2016.**



Fuente: Base de datos.  
Elaborado por: Lenny Rojas Salazar

## 5.2 DISCUSION DE RESULTADOS

En el presente estudio se incluyeron la totalidad de las colecistectomías laparoscópicas realizadas dentro del periodo comprendido entre enero 2016 y Diciembre 2016 en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber”

La tasa de conversión de cirugía laparoscópica varía entre 5% y 10%;(5) en América Latina diferentes estudios indican que la tasa de conversión oscila entre el 0,8% y el 11%.(2). En nuestro estudio de las 140 colecistectomías laparoscópicas realizadas en el tiempo descrito, fueron 8 las q culminaron en conversión quirúrgica, siendo esto el 5.7% del total. Esta tasa nos indica que estamos levemente por encima de las estadísticas internacionales y no tan alejado de la misma américa latina. Como por ejemplo en México en el año 2011 la tasa descrita fue de 3.9 %.(5) En Chile en el 2007 la tasa fue de 7.2%.(35) Este leve incremento se podría explicar por qué en el Hospital Militar Central se le permite participar de las operaciones laparoscópicas a los residentes como parte del programa de entrenamiento.

Con respecto a la edad, el grupo etario que predominó fue el de 35 a 65 años con un total de 83 pacientes de los cuales solo 5 de estos presentaron conversión quirúrgica, siendo el 6 % de estos. El grupo etario conformado por los de 18 a 35 años que fue de 30 pacientes, solo 1 de estos presentó conversión, siendo el 2.5%. Sin embargo el grupo etario conformado por pacientes mayores de 65 años, los cuales fueron 18 pacientes, 2 presentaron conversión quirúrgica, siendo este valor el 11. 1% del total. Esto nos advierte que si bien los pacientes mayores de 65 años de edad, no tienen la prevalencia más alta de colecistectomías laparoscópicas, si tienen la incidencia más alta de conversión quirúrgica. Este dato es similar a lo reportado en un estudio realizado en México en el año 2011 (5). Cabe resaltar también que el grupo

etario donde se encontraban los pacientes más jóvenes 18-35 años , fueron los que presentaron menor incidencia de conversión quirúrgica, solo el 2.5 % de su total .

Respecto al sexo, en los resultados obtenidos del estudio se encontró que el sexo masculino fue el más predominante con 121 pacientes, de los cuales el 5.7 % de estos terminaron en conversión quirúrgica. El sexo femenino, solo fueron 19 pacientes de los cuales solo 1 terminaron en conversión quirúrgica siendo el 5.2 % de estos. Las tasas de conversión quirúrgica encontradas, fueron similares en ambos sexos, dato que difiere de los encontrados en estudios previos realizados, en el que los mayores porcentajes de conversión suelen ser inclinados al sexo femenino. Como lo demuestra un estudio realizado en España en el año 2011. (36) Esto se puede explicar por la gran demanda masculina en los hospitales militares, no siendo la excepción el del presente caso.

La principal causa de conversión a colecistectomía abierta en nuestro estudio fue el de Hemorragia no controlable con 3 pacientes, representando el 37.5 %, seguido de perforación de vesícula biliar con el 25.2 % y Dificultad en el abordaje a cavidad con el 25.2%, ambos presentaron 2 pacientes. Se encontró un caso aislado de sospecha de Neoplasia, el cual represento el 12.5 %.

En lo que son las causas de conversión, la literatura es variada respecto a las principales causas. Un estudio realizado en Perú en el 2010, (37) reporta que la causa más frecuente de conversión fue la de hemorragia con un 66.7%, dato muy similar a la de nuestro estudio. Sin embargo otros estudios realizados en el Peru como lo son los realizados en el arzobispo Loayza y en el Hospital Militar Central, revelaron que la principal causa de conversión quirúrgica fue la de perforación de vesicular biliar .(38)

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1. CONCLUSIONES**

Se determinó que la prevalencia de conversiones quirúrgica de colecistectomía laparoscópica que se presentaron en los pacientes operados de colecistectomía laparoscópica fue de 5.7 %, el cual fue levemente elevado con respecto a otros estudios de investigación. Del total de 140 pacientes presentados en esta investigación, 8 pacientes presentaron conversión quirúrgica.

Se determinó que el grupo etario que presento mayor porcentaje de conversión quirúrgica fue el conformado por pacientes mayores de 65 años, el de menor conversión quirúrgica fue el conformado por pacientes de 18 a 35 años. Sin embargo la mayor tasa de colecistectomías laparoscópicas fueron realizadas en los pacientes de 35 a 65 años.

El grupo de pacientes operados según el sexo que predominaron fue el masculino con 121 colecistectomías, también presentaron la mayor tasa de conversión quirúrgica con el 5.7 %, muy cerca del 5.2 % que presentaron las mujeres con solo 19 pacientes operadas.

Se determinó que la principal causa de conversión quirúrgica, fue la de hemorragia no controlable con el 37.5 % de los casos. Seguida en menos frecuencia por perforación de vesícula biliar, Dificultad en el abordaje a cavidad y un caso aislado de sospecha de neoplasia

## **6.2 RECOMENDACIONES**

La cirugía Laparoscópica debe ser, como viene siendo, la iniciativa en pacientes con patología de la vía biliar, ya que se demuestra que su tasa de conversión sigue siendo baja.

Realizar estudios prospectivos, multicentricos, con mayor muestra poblacional, con la finalidad de obtener una mayor validez y relacionar los datos encontrados con posibles factores de riesgo asociados a la necesidad de la conversión quirúrgica con el fin de reducir aún más las tasas de conversión.

Continuar con el programa de entrenamiento y reforzamiento en cirugía laparoscópica como viene siendo parte del aprendizaje actual del cirujano residente ya que como se evidencia es una técnica que sigue ganando mas aceptación

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reyna, L. CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN COLECISTITIS AGUDA VS COLECISTITIS CRÓNICA. *Universidad Privada Antenor Orrego*. 2014.
2. Rodríguez, J. y et. al. Colecistectomía laparoscópica transumbilical: Una técnica reproducible. Febrero de 2010, Vol. 62, 1, págs. 33 - 36.
3. *Colecistectomía convencional abierta en el tratamiento quirúrgico de la litiasis vesicular*. Estepa P., J. y et. al. 1, Cienfuegos-Cuba : s.n., 2015, Medisur, Vol. 13.
4. *Vigencia de la cirugía biliar abierta*. Mederos, O y et. al. 1, Habana - Cuba : s.n., 2014, Revista Cubana de Cirugía, Vol. 53, págs. 84 - 89.
5. Ocadiz, J. y et. al. Conversión de la colecistectomía laparoscópica, más allá de la curva de aprendizaje. 21 de Octubre - Diciembre de 2011, Vol. 9, 4.
6. Sánchez, S. Utilidad de los Hallazgos Ultrasonográficos Vesiculares como predictor de conversión de colecistectomía laparoscópica a convencional en colecistitis aguda”. *Univerisdad Privada Antenor Orrego*. 2014.
7. Claros, N. y et. al. Estrategias intraoperatorias para evitar la lesión de vía biliar durante la realización de una colecistectomía laparoscópica. 25 de Octubre de 2011, Vol. 17, 1, págs. 5 - 15.
8. *Colecistectomía laparoscópica en el adulto mayor: complicaciones postoperatorias en mayores de 75 años en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú, del 2007 – 2011*. Bocanegra, R. y et al. 2, Lima : Sociedad de Gastroenterología del Perú, 2013, Vol. 33.

9. Galloso C., G. y et. al. *Papel de la cirugía video laparoscópica en la colecistitis aguda*. HOSPITAL MILITAR DOCENTE DR. MARIO MUÑOZ MONROY. Cuba : s.n., 2011. pág. 254.

10. Revilla, C. *CRITERIOS DE CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A COLECISTECTOMÍA ABIERTA*. REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD DEL ZULIA FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS POSTGRADO DE CIRUGÍA GENERAL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MARACAIBO. Maracaibo : s.n., 2013.

11. Cevallos, J. *"Complicaciones postquirúrgicas por Colecistectomía Laparoscópica. Hospital IESS RIOBAMBA 2008 – 2010"*. RIOBAMBA – ECUADOR : Escuela superior politecnica de Chimnoazo., 2010.

12. Limardo, A. y et. al. *COLECISTECTOMÍA POR PUERTO UNICO. EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL PÚBLICO*. Buenos Aires - Argentina : 82° Congreso Argentino de Cirugia, 2011.

13. Dominguez, N. y et. al. *PREVALENCIA DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CONVERTIDA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL DIEGO E. THOMPSON*. Buenos Aires - Argentina : 82° Congreso Argentino de Cirugia, 2011.

14. Vega , A. *Indidencia de conversion de las colecistectomia laaroscopicas en colecistectomia abierta en el HGRO No 1 Lic. Ignacio Garcia Tellez"*. Mexico : s.n., 2014.

15. Prieto-Diaz-Chávez, E. *Factores de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta*. Mexico : Departamento de Cirugía General y Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica,

Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Colima, enero - marzo 2010.

16. Aro, S. y et. al. *Colecistectomía Laparoscópica. Experiencia de 4 años*. Buenos Aires - Argentina : 82° Congreso Argentino de Cirugía, 2011.

17. Cicero, A. y et. al. Factores que predicen la conversión de la colecistectomía laparoscópica: Cinco años de experiencia en el Centro Médico ABC. Abril - Junio de 2005, Vol. 6, 2, págs. 66 - 73.

18. *Enfermedad litiasica biliar*. Tejedor, M. España : Medicine, 2012. Vol. 8, págs. 481 - 488.

19. Arpi C., Juan. Causas de conversión de la Colecistectomía Laparoscópica, departamento de cirugía, Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013. *Universidad de Cuenca*. CUENCA : ECUADOR, 2014.

20. Almora, C. y et. al. Diagnostico Clínico y Epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión Bibliográfica. Enero - Febrero de 2012, Vol. 16, 1, págs. 200 - 214.

21. *Estudio comparativo del abordaje en la colecistectomía laparoscópica mediante colocación de 3 trócares en la línea media frente al abordaje francés clásico*. Sosa Sánchez, L. España. : Universidad Miguel Hernández de Elche. Departamento de patología y cirugía, 2013.

22. Angarita, F. y et. al. Colecistitis calculosa aguda. 3, Julio - Setiembre de 2010, Vol. 51, págs. 301 - 319.

23. Álvarez, R. *Factores de riesgos clásicos para desarrollar colelitiasis, en la poblecio de Vásquez de Coronado*. San Jose : Revista Médica de la Universidad de Costa Rica, 2013.

24. Naranjo R., A. y Rodriguez R., C. Litiasis biliar, colangitis aguda y colecistitis aguda.2011.

<http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/booktemplate/9788475927220/files/Capitulo35.pdf>.

25. *COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA EXPERIENCIA DE 17 AÑOS.*

Rodero, D. y et. al. 29, Valencia - España : s.n., 2009, Secla Endosurgery.

26. *Causas de mortalidad por colecistectomía tradicional y laparoscópica 1991-*

*2010.* Csendes, A. y et. al. 6, Santiago - Chile : s.n., 12 de Marzo de 2012, Rev. Chilena de Cirugía, Vol. 64, págs. 555 - 559.

27. Pérez, F. y et. al. Colecistectomía laparoscópica en pacientes mayores de 70 años: nuestra experiencia en 176 casos. 2006, Vol. 98, 1.

28. SCHWARTZ. Principios de cirugía. [ed.] MD, FACS F. Charles Brunicardi. [trad.] Dra. Martha Araiza Martinez. *Vesicula biliar y sistema biliar extrahepatico.* Novena Edicion. Mexico, D.F. : Mc Graw Hill, 2011, Vol. 2, 32, págs. 1136 - 1139.

29. Dávila, S. y Chávez, R. Dolor postoperatorio en colecistectomía laparoscópica. Ropivacaína vs placebo. Ensayo clínico. Abril - Junio de 2010, Vol. 32, 2.

30. Ferrer, M y Solvas, M,. Colecistectomia laparoscopica. *Manual de instrumentacion en Cirugia Laparoscopica.* 2010, Vol. 10.

31. Ponce, V. *Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.* LIMA: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, 2011.

32. Castillo, L. *Complicaciones postquirúrgicas de Colecistectomía Laparoscópica versus Colecistectomía abierta en el Hospital Delfina Torres De*

*Concha de la ciudad de Esmeraldas que comprende Enero de 2009 a Enero 2010.* Manta - Ecuador: UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI, 2011.

33. *Colecistectomía laparoscópica en pacientes embarazadas: experiencia del Hospital General de México 2008-2012.* Ávila-Silva, M. y et. al. 8, México DF. : s.n., Agosto de 2014, Ginecol Obstet Mex, Vol. 82, págs. 509-517.

34. Chu L., Rosa. *"Desarrollo y Evolución de la Cirugía Laparoscópica en el Instituto de Salud del Niño"*. Lima : Tesis Digitales UNMSM, 2004.

35. *Colecistectomía laparoscópica: experiencia de 10 años en la Pontificia Universidad Católica de Chile.* **Ibáñez, L. y et. al.** 1, Santiago de Chile: s.n., Febrero de 2007, Rev. Chilena de Cirugía, Vol. 59, págs. 10 - 15.

36. **Domínguez, L. y et al.** Análisis de los factores de conversión durante colecistectomía laparoscópica a abierta en una cohorte prospectiva de 703 pacientes con colecistitis aguda. *ELSEVIER DOYMA.* 2011, Vol. 89, 5, págs. 300 - 306.

37. **Cainamari, D'.** *Complicaciones Intraoperatoria e Inmediata de la Colecistectomía Laparoscópica.* Cirugía, Hospital III Iquitos. Iquitos: s.n., 2010. pág. vii.

38. Sebko R. Serge, Eduardo Arrarte S. Eduardo, Larrabure M. Luis y Col. "Eventos Intraoperatorios Inesperados y Conversión en Pacientes Colecistectomizados por Vía Laparoscópica: Sexo Masculino como Factor de Riesgo Independiente". Peru. Rev. Gastroenterol. Perú; 2011; 31(4): 335-344.

## ANEXO

### Hoja de Recopilación de datos

#### PREVALENCIA DE CONVERSIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL “CRL.LUIS ARIAS SCHREIBER” EN EL AÑO 2016

I. Datos del paciente

a) Edad en años ( )

b) Género: Masculino ( )  
Femenino ( )

II. Datos operatorios

a) Operación realizada : .....

b) Conversión quirúrgica : Si ( ) No ( )

c) Causa :

Especificar: .....