

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**PREVALENCIA DE COMPLICACIONES  
INTRAOPERATORIAS EN LA COLECISTECTOMÍA  
LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL MILITAR  
CENTRAL “CRL. LUIS ARIAS SCHREIBER” AÑO 2014**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO  
CIRUJANO

**CINTHYA VALERIA CAYETANO ARANA**

DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS  
DIRECTOR DE TESIS

DR. OCTAVIO GUILLÉN DONAYRE  
ASESOR

**LIMA – PERÚ**  
**- 2016 -**

## **AGRADECIMIENTO**

*Por medio de estas líneas quiero agradecer al Doctor Octavio Guillén Donayre, asesor de mi tesis, por sus continuos consejos y recomendaciones para llevar a término la presente investigación. Gracias por marcar el camino para desarrollar el presente trabajo.*

## DEDICATORIA

*Quiero dedicar este trabajo a Dios quien me ha dado vida y fuerza para concluir esta investigación;  
a la Virgen de Guadalupe, por cuidarme como madre del Cielo;  
a mi abuelito Pedro porque desde el Cielo me dio ánimos para continuar;  
a mis padres, por siempre apoyarme y mostrarme su cariño;  
a mis hermanas, por los lindos momentos compartidos;  
a Carlos, por su paciencia y comprensión;  
y a mi sobrina Camila y a mi futuro sobrino, quien está en camino y que será motivo de miles de alegrías para mi familia.*

## RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad litiásica vesicular es un padecimiento frecuente a nivel mundial. La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento electivo más utilizado y practicado por los cirujanos generales en la patología vesicular. Se trata de una técnica mínimamente invasiva de uso cotidiano. La cirugía laparoscópica ofrece una serie de ventajas que hacen de ella la elección preferida de los pacientes con colelitiasis; sin embargo, no está exenta de complicaciones.

**Objetivo:** El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de complicaciones intraoperatorias que se presentaron en los pacientes operados de Colecistectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” en el año 2014.

**Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se analizó las fichas de recolección de datos de 135 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. Criterios de Inclusión: Pacientes operados por Colecistectomía Laparoscópica, mayores de 18 años, con Historia Clínica con datos completos y legibles. Criterios de Exclusión: Pacientes operados por Colecistectomía Abierta y/o Convencional, menores de 18 años, u operados por otra patología que no sea de tipo vesicular.

**Resultados:** Se analizó los datos de 135 pacientes, obteniendo como resultados que la media de la edad fue de 55.34 años. El sexo predominante fue el masculino con 119 pacientes. Las complicaciones intraoperatorias encontradas fueron de 7 pacientes, siendo el único tipo de complicación la perforación de la vesícula biliar.

**Conclusión:** En este trabajo se determinó que la prevalencia de complicaciones intraoperatorias que se presentaron en los pacientes operados de Colecistectomía laparoscópica fue elevada con respecto a otros estudios de investigación.

## ABSTRACT

**Introduction:** Gallstone disease is a common condition worldwide. The laparoscopic cholecystectomy is the most widely used elective procedure performed by general surgeons in vesicular disease. This is a minimally invasive technique for daily use. Laparoscopic surgery offers a number of advantages that make it the preferred choice for patients with cholelithiasis, however, it is not without complications.

**Objective:** The objective of this study was to determine the prevalence of intraoperative complications occurred in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy in the Central Military Hospital "Colonel Luis Arias Schreiber" in 2014.

**Material and Methods:** Observational, descriptive, retrospective and cross-sectional study. The data collection records of 135 patients undergoing laparoscopic cholecystectomy were analyzed. **Inclusion criteria:** over 18 years-old patients undergoing by laparoscopic cholecystectomy, with clinical history with complete and readable information. **Exclusion criteria:** under 18 years – old patients undergoing by open and/or conventional cholecystectomy, or patients undergoing for another disease than vesicular.

**Results:** Data from 135 patients were analyzed, obtaining as a result that the mean age was 55.34 years. Majority of patients were male (119 patients). Intraoperative complications were found in 7 patients. The only complication was the gallbladder perforation.

**Conclusion:** In this study it was determined that the prevalence of intraoperative complications occurred in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy was high relative to other research studies.

## INTRODUCCIÓN

Aproximadamente el 95% de las enfermedades del tracto biliar están relacionadas con los cálculos biliares, entidad que clínicamente suele manifestarse mediante los llamados cólicos biliares. La colecistectomía laparoscópica (COLELAP) es relativamente una nueva operación que proporciona un tratamiento alternativo seguro y eficaz convirtiéndose en el preferido como tratamiento quirúrgico, ofrece la ventaja substancial sobre la colecistectomía abierta al disminuir marcadamente el dolor y la incapacidad postoperatoria. La Cirugía laparoscópica se inicia con Kurt Semm (ginecólogo, ingeniero e inventor alemán) experto en el manejo de laparoscopia ginecológica diagnóstica y terapéutica. Su inquieta inventiva y versatilidad lo llevaron a desarrollar los primeros equipos de insuflación automática, diversos instrumentos quirúrgicos y modelos de entrenamiento. Se aventuró con éxito en la cirugía general y realizó la primera apendicectomía por laparoscopia en 1980 para publicarla en 1983 y familiarizó a ginecólogos y cirujanos generales con sus técnicas.

Desde la primera colecistectomía laparoscópica en el mundo realizada hasta la práctica quirúrgica actual, la cirugía laparoscópica se ha establecido como la alternativa de elección en la mayoría de los procedimientos quirúrgicos de la vesícula y vías biliares por las ventajas que ésta ofrece, realizándose hasta en un 95% de las colecistectomías.

Sin embargo a pesar de todas las ventajas que ofrece la cirugía laparoscópica, muchas veces se presentan complicaciones durante y después del procedimiento, por lo que es necesario que el cirujano conozca las complicaciones más frecuentes de dicho procedimiento y esté preparado para enfrentarlas. No es raro que se atribuya estas complicaciones a un manejo

inadecuado, por lo que es necesario uniformizar criterios, conocer la evolución y problemas propios de estas complicaciones.

Los resultados de la colecistectomía laparoscópica son influenciados grandemente por la habilidad y la experiencia del cirujano que realiza el procedimiento, y reflejan una adquisición rápida de habilidades técnicas apropiadas.

Es por ello que planteamos y realizamos el presente trabajo de investigación con el objetivo de determinar cuáles son las complicaciones intraoperatorias de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber”, durante el 2014, teniendo como finalidad mejorar la calidad de atención y reducir las complicaciones de este procedimiento, para que el mayor beneficiado sea la sociedad.

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN .....	9
1.1 LINEA DE INVESTIGACIÓN .....	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: GENERAL Y ESPECÍFICOS .....	9
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	11
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
2.2. BASES TEÓRICAS – ESTADÍSTICAS.....	33
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES.....	70
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIBABLES .....	71
3.1    HIPÓTESIS .....	71
3.2 VARIABLE: INDICADORES.....	72
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....	73
4.1    TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	73
4.2    MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	73
4.3    POBLACIÓN Y MUESTRA .....	73
4.3.1    CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	74
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	74
4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS .....	75
4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	76
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	77
5.1    RESULTADOS.....	77
5.2    DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	91
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	94
CONCLUSIONES .....	94
RECOMENDACIONES .....	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	96
ANEXOS .....	105

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

### **1.1 LINEA DE INVESTIGACIÓN**

Ciencias de la Salud: Ciencias Clínicas Aplicadas de Cirugía General en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber”.

### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: GENERAL Y ESPECÍFICOS**

La litiasis vesicular es una patología muy frecuente. 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. <sup>(1)</sup>

La litiasis vesicular es una causa importante de morbilidad en el mundo occidental, llegando a afectar aproximadamente a la décima parte de esta población <sup>(2)</sup>. Como ejemplo, en Ecuador, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) reportó que la colelitiasis constituyó la segunda causa de morbilidad hospitalaria en el año 2012 <sup>(3)</sup>.

Respecto a los países que albergan el mayor número de personas afectadas por esta enfermedad, Estados Unidos, Chile y Bolivia ocupan los primeros lugares. <sup>(4)</sup> Tan solo 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%. <sup>(5,6)</sup>

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 <sup>(7)</sup>, 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 <sup>(8)</sup>.

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.

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 <sup>(9)</sup>.

Estas lesiones pueden deberse a lesiones del árbol biliar (complicaciones biliares) o lesiones en otros órganos/sistemas producto del procedimiento (complicaciones no biliares). Estas lesiones pueden variar en cuanto a gravedad y llegar a lesionar el intestino o la vasculatura intraabdominal/biliar, por lo que tienen el potencial de causar morbilidad y mortalidad. A pesar de ello, la incidencia de complicaciones reportadas es de 0.8%<sup>(10)</sup>, motivo por el cual la colecistectomía laparoscópica es el procedimiento electivo más practicado por los cirujanos generales.

Por último, respecto a los estudios sobre las complicaciones intraoperatorias de la colecistectomía laparoscópica, estos se centran en la lesión de vía biliar, siendo la frecuencia de 0.1 a 0.6%<sup>(11,12)</sup>.

### 1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En base a los antecedentes descritos se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la Prevalencia de las Complicaciones Intraoperatorias que se presentaron en los pacientes operados de Colectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” en el Año 2014?

### 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La colectomía laparoscópica es considerada en la actualidad el método quirúrgico de elección en las enfermedades de la vesícula biliar debido a los beneficios y ventajas que ofrece; sin embargo, en la actualidad, este tipo de cirugías puede traer consigo algunas complicaciones intraoperatorias, por lo que es de gran importancia evaluarlas, pues si el cirujano conoce estas complicaciones estará preparado para enfrentarlas.

Los beneficios que conlleva la colectomía laparoscópica pueden entenderse desde el punto de vista institucional y del paciente. En cuanto al beneficio institucional, por tratarse de una cirugía con incisiones pequeñas en el abdomen, este tipo de operaciones conlleva a una menor posibilidad de infección de herida operatoria con la consiguiente mínima estancia hospitalaria. Esto traería consigo una disminución de los costos hospitalarios, permitiendo un mejor uso de las camas para los pacientes necesitados o diagnosticados con esta patología médica quirúrgica. En lo referido a los beneficios para el paciente, el dolor en el postoperatorio es mínimo al tratarse de incisiones pequeñas; asimismo, existe menor posibilidad de infección de la herida y es más rápida la tolerancia a la ingesta alimenticia, lo que permite al paciente salir de alta al día siguiente de la cirugía y retomar sus actividades rápidamente. Por último, en cuanto a la estética,

las ventajas son notorias, pues se evitan las grandes cicatrices producto de una operación abierta.

Debido a que en este procedimiento se presentan complicaciones durante y después del acto quirúrgico, considero necesario que el cirujano conozca las complicaciones más frecuentes para que pueda evitar y corregir errores de una manera adecuada. 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 Colectomía 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 Colectomías Laparoscópicas realizadas en el Servicio de Cirugía del Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber”, obteniendo por primera vez estadísticas de la frecuencia de las complicaciones de estas operaciones en el mencionado establecimiento.

Por tales razones, esta investigación contribuirá al conocimiento e información de las principales complicaciones intraoperatorias de las Colectomías 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, conociendo las principales complicaciones, se podrá lograr la prevención de las mismas y ampliar el conocimiento de los médicos sobre su prevalencia, de manera que se encuentren más preparados para enfrentarlas. Cabe señalar que el objeto de estudio se centrará en la recolección de datos por medio de historias clínicas en el periodo 2014.

## 1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo se desarrollará en el Hospital Militar Central Crl. Luis Arias Schreiber, en el Servicio de Cirugía General, en pacientes con diagnóstico de patología vesicular que fueron intervenidos quirúrgicamente durante el Año 2014.

Dada la complejidad del tema, me limitaré a analizar las complicaciones que se producen fundamentalmente durante la colecistectomía laparoscópica

## 1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la Prevalencia de Complicaciones Intraoperatorias que se presentaron en los pacientes operados de Colecistectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” en el Año 2014.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la Prevalencia de Complicaciones Intraoperatorias según grupo etario del paciente en la colecistectomía laparoscópica.
- Determinar la Prevalencia de Complicaciones Intraoperatorias según género del paciente en la colecistectomía laparoscópica.
- Establecer la Prevalencia de Hemorragia en la colecistectomía laparoscópica.
- Establecer la Prevalencia de Perforación de la vesícula biliar en la colecistectomía laparoscópica.
- Establecer la Prevalencia de la Dificultad en la extracción de la vesícula biliar en la colecistectomía laparoscópica.
- Establecer la Prevalencia del Daño al ducto biliar en la colecistectomía laparoscópica.

- Establecer la Prevalencia de Daño intestinal en la colecistectomía laparoscópica.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Los autores Cori-Ann M Hirai, MD, Daniel Murariu, MD, MPH, Mateo D Cooper, M., a través de su investigación denominada “Single-incision Laparoscopic Cholecystectomy at Community Hospitals in Honolulu, Hawaii: A Case Series” publicada el 2013, tuvieron como objetivo de estudio demostrar la viabilidad de la implementación de una sola incisión por colecistectomía laparoscópica, en un hospital de la comunidad. El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo. Se estudiaron a pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de una sola incisión en dos hospitales de la comunidad entre el año 2008 y 2011. Ciento tres pacientes (79 mujeres y 24 varones) fueron sometidos a una sola incisión por colecistectomía laparoscópica. La edad media fue de 49,8 años (rango 18 a 88 años). Noventa y seis pacientes (93,2%) fueron sometidos a procedimientos electivos, mientras que 7 pacientes (6,8%) fueron sometidos a procedimientos de urgencia. El tiempo quirúrgico medio fue de 89,7 ( $\pm$  28,3) minutos y la pérdida de sangre promedio fue de 33,7 ( $\pm$  27,4) mililitros. El noventa y cinco (92,2%) de los procedimientos se completaron con éxito con un enfoque de incisión única y 8 (7,8%) se convirtieron en un enfoque multi-incisional, mientras que ninguno se convirtió en un enfoque abierto. La duración media de estancia fue de 4,75 horas. La tasa de complicaciones postoperatoria fue de 7,4% (7/95) e incluyó cuatro infecciones superficiales de la herida, una fuga biliar, una insuficiencia renal aguda y una infección del tracto urinario. <sup>(13)</sup>

Conclusión: Estos resultados de una sola incisión por colecistectomía laparoscópica son comparables a otras series de casos reportados en la literatura, y esta revisión retrospectiva pone de manifiesto que la colecistectomía laparoscópica de una sola incisión es factible en un entorno comunitario. <sup>(13)</sup>

Los autores Fuentes Z. Ivan, Lopez A. Tamara, Papuzinski A. Cristian, Zuñiga G. Carlos, a través de su investigación denominada “Colecistectomía laparoscópica temprana y tardía por colecistitis aguda: Relación en la estadía hospitalaria. Hospital Dr. Gustavo Fricke, Chile 2011” publicada el 2013, tuvieron como objetivo de estudio determinar la relación entre el momento de intervención, y la estadía postoperatoria de los pacientes colecistectomizados. El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo y analítico. Se analizaron las fichas clínicas de pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica (CL) en el hospital de mención, considerando criterios de inclusión y exclusión. Se revisaron un total de 88 fichas clínicas separados en dos grupos: 57 pacientes en el grupo CL tardías y 31 pacientes en el grupo CL temprana. Los resultados obtenidos fueron que la mediana de estadía hospitalaria del grupo CL tardía fue de nueve días y en el grupo CL temprana de tres días, la cual representa una diferencia estadísticamente significativa; asimismo, no se encontraron diferencias significativas en tiempo operatorio, estadía hospitalaria y en complicaciones intra y post operatorias. Las complicaciones intraoperatorias registradas fueron: Perforación de Vesícula biliar en el grupo CL tardía fue de cuatro pacientes (12.90%), y en el grupo CL temprana fue de ocho pacientes (14.04%), Bilioperitoneo en el Grupo CL tardía fue de 3 pacientes (5.26%) y en el grupo CL temprana fue de 1 paciente (3.23%).<sup>(14)</sup>

Conclusión: no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos para ninguna de las complicaciones.<sup>(14)</sup>

Los autores Ronald Rafael Bocanegra Del Castillo 1a, María Eliana Córdova Cuadros, a través de su investigación denominada “Colecistectomía laparoscópica en el adulto mayor: complicaciones postoperatorias en mayores de 75 años en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú, del 2007 – 2011” publicada el 2013, tuvieron como objetivo de estudio describir los parámetros preoperatorios, comorbilidades, tasa de conversión a cirugía abierta y las

complicaciones post colecistectomía laparoscópica en una población de adultos mayores con más de 75 años de edad. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo. Se evaluaron 52 pacientes y los resultados obtenidos fueron: Las edades oscilaron entre los 75 a 92 años con una media de 81,45 años y el 59,62% del total fueron mujeres. La clasificación ASA II fue la más frecuente con 80,77%, las comorbilidades cardiológicas fueron las principales con 46,15% y la complicación postoperatoria de grado II la más común, presentándose en el 7,69% de estos adultos mayores. Finalmente el tiempo operatorio y el tiempo de estancia hospitalaria en las cirugías electivas fue 74,9 minutos y 4,3 días respectivamente. <sup>(15)</sup>

Conclusión: Se reportaron complicaciones postoperatorias en el 19,23% de los pacientes, la indicación para la intervención quirúrgica más común fue la colecistitis crónica litiásica con 73,08% y la tasa de conversión a cirugía abierta fue 13,46%, por lo que estos resultados se ajustan a los valores encontrados en la literatura. <sup>(15)</sup>

Los autores Jawad Ahmad, Kevin McElvanna, Lloyd Mckie a través de su investigación denominada “Biliary complications during a decade of increased cholecystectomy rate” publicada el 2012 en Ulster Med J. Reino unido, tuvieron como objetivo de estudio analizar el mecanismo y el resultado de las complicaciones biliares y determinar la incidencia de Irlanda del Norte de la lesión de la vía biliar durante la última década. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo. Se revisaron las referencias de lesiones de la vía biliar en un período de 11 años a partir del año 2000. La incidencia anual de la colecistectomía laparoscópica en Irlanda del Norte aumentó de 0,038% en 1995 a 0,101% en 2009. Treinta y cinco pacientes con complicaciones biliares de colecistectomía fueron derivados a partir del año 2000. La incidencia de lesiones de la vía biliar asociada con la colecistectomía laparoscópica durante este período fue de 0,2 %. Sólo el 26% de las lesiones fueron reconocidos dentro de

la cirugía, el 40% fueron remitidos de inmediato y el 91% requirieron una intervención quirúrgica. <sup>(16)</sup>

Conclusión: La incidencia de la colecistectomía laparoscópica ha aumentado en Irlanda del Norte. La incidencia de lesiones de la vía biliar en los últimos 11 años fue de 0,2%. El reconocimiento y la derivación se retrasaron en la mayoría de los casos. La mayoría de las lesiones requiere tratamiento quirúrgico y largo plazo de seguimiento. <sup>(16)</sup>

Los autores Sergio Díaz, María Juliana Correa, Lina Marcela Giraldo, a través de su investigación “Experiencia en colecistectomía por laparoscopia en la Clínica Universitaria CES” publicado el 2012 en la Rev. Med. Colomb. Cir. Se llevó a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo de 300 pacientes, entre el año 2009 y 2010. Se practicaron 208 procedimientos urgentes y 92 cirugías electivas. Los Resultados obtenidos fueron que la principal indicación de cirugía electiva fue la colelitiasis (79,3 %) y, en la urgente, la colecistitis-colelitiasis (74,5 %), otros hallazgos fueron: picocolecisto (5,7 %) y síndrome de Mirizzi (3,5 %). La tasa de conversión fue de 15,8 % y la principal causa fue la inflamación grave (48 %). Hubo complicaciones en 3,7 % de los pacientes, el 2,9 % por sangrado y 0,67 % por lesión de vía biliar. <sup>(17)</sup>

Conclusión: Mediante una adecuada enseñanza de una técnica quirúrgica estandarizada, los cirujanos pueden llevar a cabo la colecistectomía laparoscópica con mínimas tasas de complicaciones. <sup>(17)</sup>

Los autores Abdulrahman S. Al-Mulhim y Tarek Amin T., a través de su investigación “Outcome of Laparoscopic Cholecystectomy at a Secondary Level of Care in Saudi Arabia” publicado el año 2011, tuvieron como objetivo de estudio analizar los resultados para todos los pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica en un nivel secundario de atención. El estudio fue de tipo descriptivo. Se recogieron datos en un periodo de 4 años a partir del 1 de

enero del 2005 al 31 de diciembre del 2008, se analizaron los datos como la edad, sexo, índice de masa corporal ( $\text{kg} / \text{m}^2$ ), la clasificación ASA, el modo de ingreso (de emergencia o electiva), indicación para la CL (colecistitis crónica o aguda), comorbilidades, cirugía abdominal previa, conversión a colecistectomía abierta, complicaciones, tiempo de funcionamiento, y la duración de la estancia hospitalaria postoperatoria. Los resultados fueron que novecientos sesenta y ocho pacientes tuvieron una colecistectomía laparoscópica en el centro (824 mujeres y 144 varones); el rango de edad fue de 15 a 64 (media de  $32,9 \pm 12,7$  años); el tiempo de operación fue 45 a 180 minutos (mediana 85 minutos); la tasa de complicaciones fue del 4,03% (39 pacientes). <sup>(18)</sup>

Conclusión: La colecistectomía laparoscópica puede realizarse con seguridad en la mayoría de los pacientes con colelitiasis, por un equipo quirúrgico con experiencia en un nivel secundario de atención. <sup>(18)</sup>

Los autores Sebko R. Serge, Eduardo Arrarte S. Eduardo, Larrabure M. Luis y Col., a través de su investigación “Eventos Intraoperatorios Inesperados y Conversión en Pacientes Colecistectomizados por Vía Laparoscópica: Sexo Masculino como Factor de Riesgo Independiente” publicado el 2011, tuvieron como objetivo de estudio comprobar mediante una cohorte de carácter retrospectivo, que el sexo masculino representa un factor de riesgo independiente para eventos intraoperatorios inesperados, mayor tiempo operatorio y conversión en un procedimiento de colecistectomía laparoscópica en adultos. El estudio fue de tipo cohorte retrospectiva. La población de estudio fue de 1029 casos de pacientes colecistectomizados. Los resultados registrados fueron que el sexo masculino tiene un RR ajustado de 1.22 [1.05 – 1.42] ( $p=0.007$ ) para eventos intraoperatorios inesperados. El sexo masculino tiene un RR ajustado de 1.11 [1.00 – 1.25] ( $p=0.048$ ) para tiempo operatorio prolongado. <sup>(19)</sup>

Conclusión: El estudio muestra que el sexo masculino es un factor de riesgo independiente para eventos Intraoperatorios inesperados, así como para un tiempo operatorio prolongado. <sup>(19)</sup>

Los autores Wagih Ghnnam, Jawid Malek, Emad Shebl a través de su investigación “Rate of conversion and complications of laparoscopic cholecystectomy in a tertiary care center in Saudi Arabia” publicado el 2010, tuvieron como objetivo de estudio determinar los problemas durante la colecistectomía laparoscópica incluyendo lesión del conducto biliar, la conversión para abrir la operación, y otras complicaciones postoperatorias. El estudio fue de tipo descriptivo retrospectivo. De 340 pacientes que presentaban enfermedad de la vesícula biliar sintomática durante un período de 2 años, 290 (85%) pacientes fueron evaluados de forma electiva y programados para la cirugía, mientras que los restantes 50 (14,7%) pacientes fueron ingresados de forma urgente con un diagnóstico de colecistitis aguda. La edad media de los pacientes fue de 41,9 (12,6) años. La conversión a laparotomía se produjo en 17 pacientes (5%). La incidencia de complicaciones fue del 3,2%. La complicación más frecuente fue la fiebre postoperatoria transitoria, que fue visto en cuatro pacientes (1,2%), seguido de infección de la herida postoperatoria en tres pacientes (0,9%), fuga biliar ocurrió en 3 (0,40 %) pacientes. <sup>(20)</sup>

Conclusión: La colecistectomía laparoscópica sigue siendo el "patrón oro" por el cual todas las otras modalidades de tratamiento son juzgados. La conversión a colecistectomía abierta debe basarse en el juicio clínico del cirujano y no se debe a una falta de experiencia individual. <sup>(20)</sup>

El autor Robin Kaushik, a través de su investigación “Bleeding complications in laparoscopic cholecystectomy: Incidence, mechanisms, prevention and management” publicada el 2010 en la revista J Minim Acceso Surg, tuvo como objetivo de estudio determinar la incidencia, mecanismo, prevención y gestión de

las complicaciones hemorrágicas en la colecistectomía laparoscópica. Este estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo. Se analizaron publicaciones de la literatura en el idioma inglés, que han informado de la complicación del sangrado durante o después de la actuación de la colecistectomía laparoscópica. Los resultados así obtenidos fueron tabulados y analizados para obtener una imagen real de esta complicación, su mecanismo y las medidas preventivas. Se obtuvo como resultados que hay una incidencia de hemorragia de hasta casi un 10% en varias series, y puede ocurrir en cualquier momento durante la CL (durante la inserción del trócar, técnica de disección o deslizamiento de clips / ligaduras) o en el período postoperatorio. Puede variar desde hematomas menores hasta lesiones que amenazan la vida (lesión a principales vasos intraabdominales como la aorta, la vena cava e ilíacas). <sup>(21)</sup>

Conclusión: Una buena técnica quirúrgica, la conciencia y el reconocimiento temprano y el manejo de estos casos son claves para el éxito cuando se trata de este problema. <sup>(21)</sup>

Los autores Sasmal PK, Tantiya O, Jain a través de su investigación "Primary access-related complications in laparoscopic cholecystectomy via the closed technique: experience of a single surgical team over more than 15 years." publicado el 2009 en la Rev. Surg Endosc de la India, tuvieron como objetivo de estudio determinar las complicaciones en la colecistectomía laparoscópica relacionado con el acceso a través de la técnica cerrada. El estudio fue descriptivo, retrospectivo. Entre enero del año 1992 y diciembre del 2007, se examinaron 15,260 casos de CL realizadas por colelitiasis sintomática en institución de los autores por un único equipo de cirujanos. Se analizaron retrospectivamente las lesiones relacionadas con los accesos primarios en estos casos. Los resultados fueron que en 15,260 casos de CL, se identificaron 63 casos de complicaciones relacionadas con el acceso principal, por una incidencia global de 0,41%. En 11 casos hubo daño vascular y lesiones viscerales, y en 52

casos hubo daño omental y enfisema subcutáneo. Para el método cerrado, los resultados mostraron una incidencia global de 0,14% para las lesiones primarias vasculares relacionadas con el acceso, y 0,07% para las lesiones viscerales. <sup>(22)</sup>

Conclusión: Complicaciones relacionadas con el acceso principal durante la CL son comunes y pueden llegar a ser fatales si no se identifican temprano. La incidencia de estas lesiones con métodos cerrados no es mayor que con los métodos abiertos. <sup>(22)</sup>

Los autores Malik AM 1, Laghari AA a través de su investigación "Iatrogenic biliary injuries during laparoscopic cholecystectomy" publicada el 2008, tuvieron como objetivo de estudio determinar las lesiones biliares iatrogénicas durante la colecistectomía laparoscópica. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo. Se estudiaron un total de 1132 pacientes con colelitiasis sintomática, independientemente de su edad y sexo, 1088 (96%) eran mujeres y 44 (4%) eran varones con una edad media de 47.64 años. Se realizó colecistectomía laparoscópica electiva en 1118 (98,7%) pacientes, mientras que la colecistectomía laparoscópica de emergencia se realizó en 14 (1,23%) pacientes. Hubieron varios tipos de lesiones de la vía biliar común, así como fugas biliares postoperatorias. <sup>(23)</sup>

Conclusión: Las lesiones iatrogénicas biliares siguen ocurriendo a pesar de la mejora general en la técnica y experiencia. <sup>(23)</sup>

Los autores Camilo J. Castellon, Sonia Morales, Almudena Martinez y Col., a través de su investigación "Complicaciones por cálculos y clips intraabdominales abandonados durante una colecistectomía laparoscópica" publicado el 2008, tuvieron como objetivo de estudio determinar las complicaciones que se presentan por cálculos y clips abandonados intraabdominalmente durante la colecistectomía laparoscópica. El estudio fue de tipo descriptivo. Se realizó una revisión de las distintas complicaciones, su incidencia, factores de riesgo

relacionados, manejo y recomendaciones para reducir la morbilidad relacionada con material ectópico (cálculos o clips) en el peritoneo. <sup>(24)</sup>

Conclusión: La incidencia de complicaciones por cálculos intraabdominales es muy baja, aunque en ocasiones puede ser grave; es fundamental una cuidadosa técnica quirúrgica para prevenir la perforación de la vesícula biliar y la caída de cálculos y clips al peritoneo; es importante retirar todos los clips y cálculos vertidos o, en su defecto, el mayor número posible. La perforación de la vesícula con salida de cálculos no justifica la conversión, salvo en casos excepcionales. <sup>(24)</sup>

Los autores García R. Jose, Palacio V. Fernando y Castro M. Antonio, a través de su investigación “Incidencia de lesiones de vía biliar en pacientes de colecistectomía laparoscópica en el Hospital “Ignacio Zaragoza” en 12 años” publicado el 2008, tuvieron como objetivo de estudio analizar la frecuencia de lesiones de la vía biliar en pacientes colecistectomizados por laparoscopia en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” del ISSSTE y comparar los resultados con lo reportado en la literatura internacional. El estudio fue de tipo retrospectivo, transversal y observacional. Se revisaron a 3137 pacientes, y los estudios realizados registrados fueron: 20 pacientes (14 mujeres y 6 varones) tuvieron lesión biliar, lo que representa la frecuencia de 0.63%. Las lesiones fueron: una del conducto hepático derecho, una variante anatómica que desemboca en la unión de la vesícula biliar con el conducto cístico, 12 casos de lesión parcial de la vía biliar y 6 secciones completa del colédoco. <sup>(25)</sup>

Conclusión: La principal complicación del procedimiento es la lesión iatrogénica de la vía biliar. La frecuencia de estas lesiones en el Hospital Regional «General Ignacio Zaragoza» es del 0.63%, lo cual se encuentra dentro de rangos internacionales. <sup>(25)</sup>

Los autores Gourgiotis, PhD Dimopoulos, MD Germanos, a través de su investigación “Laparoscopic Cholecystectomy: a Safe Approach for Management of Acute Cholecystitis” publicado el 2007, tuvieron como objetivo de estudio evaluar la seguridad, la eficacia y las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en todos los casos de colecistitis aguda. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo. Se estudiaron a los pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica para la colecistitis aguda dentro de las 72 horas de su ingreso. Se identificaron 184 pacientes con colecistitis aguda. La conversión a colecistectomía abierta fue necesaria en 19 pacientes (10,3%); 16 pacientes debido a la inflamación y adherencias severas, y 3 pacientes debido a la hemorragia no controlada. El tiempo quirúrgico promedio fue de 68 minutos. No se produjeron muertes. La tasa global de complicaciones fue del 6% con 3 fugas biliares postoperatorias y 2 colecciones subhepáticas no biliosas. La estancia media postoperatoria fue de 2,8 días. <sup>(26)</sup>

Conclusión: La colecistectomía laparoscópica es un procedimiento seguro y efectivo para el manejo inicial de los pacientes con colecistitis aguda. La colecistectomía laparoscópica puede realizarse con seguridad. La disección meticulosa y una buena exposición del triángulo de Calot pueden prevenir lesiones de la vía biliar. <sup>(26)</sup>

Los autores Luis Ibañez A, Alex Escalona P. Nicolas Devaud J., a través de su investigación “Colecistectomía Laparoscópica: Experiencia de 10 años en la Pontificia Universidad Católica de Chile” publicada el 2007, tuvieron como objetivo de estudio el comunicar la experiencia de 10 años con esta técnica en el Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo. Se revisaron las fichas clínicas de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica desde mayo del año 1991 a mayo del 2001. Se registraron los datos demográficos de cada paciente, presentación clínica, exámenes de laboratorio y radiológicos. Se analizó la información técnica

del procedimiento a estudiar y la evolución postoperatoria precoz. La serie se compone de 5063 pacientes, y se obtuvieron los siguientes resultados: La edad promedio fue de 46 años (7 a 88 años), 3392 de ellos mujeres (67%). El 75% de los pacientes ingresó en forma electiva y el 25% de urgencia. El tiempo operatorio promedio fue de 73min. Se realizó conversión a cirugía abierta en 7% de los pacientes siendo los factores de conversión más importantes la edad avanzada y la presencia de colecistitis aguda. La estadía postoperatoria promedio fue de 2,9 días. Las complicaciones post operatorias se observaron en el 2%. El 0,2% de los pacientes de esta serie necesitaron ser reintervenidos. La mortalidad operatoria fue de 0,02%. <sup>(27)</sup>

Conclusión: La colecistectomía laparoscópica demuestra en este estudio ser una forma de tratamiento seguro y efectivo en pacientes con colelitiasis. <sup>(27)</sup>

Los autores SG Koulas, MD, J. Tsimoyiannis, MD, I. Koutsourelakis, MD, a través de su investigación “Laparoscopic Cholecystectomy Performed by Surgical Trainees” publicado el 2006, tuvieron como objetivo de estudio comparar los resultados, la eficacia y las tasas de morbilidad entre los consultores y los cirujanos en formación de nivel superior [Especialista Registradores (SPR) y Senior Casa oficiales (SHO)] en pacientes que se sometieron a LC. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo. Del 1 de enero 2001 y el 31 de diciembre de 2005 se realizaron 1370 colecistectomías laparoscópicas, 445 (33%) por SPRS y SHO y 925 (67%) por los consultores. Los pacientes incluidos 982 (71,3%) mujeres y 388 (28.7%) hombres. La edad media fue de 46,2 años (rango, 17-79). Todos los pacientes tenían pruebas de sangre de rutina (incluyendo pruebas de función hepática), electrocardiograma, radiografía de tórax y ecografía abdominal realizada antes de la operación. Todos los pacientes recibieron una anestesia general, y se realizó la técnica estándar Reddick y Olsen. El bisturí armónico se utilizó en todos los casos. Los resultados: cuatro conversiones (0,3%) fueron obligados a un procedimiento abierto, (2 en el grupo

SPRS y SHO, y 2 en el grupo de consultores), a causa de la imposibilidad del reconocimiento de la anatomía alrededor del triángulo de Calot. El tiempo quirúrgico promedio fue de 57 minutos (rango, 33-97) para SPRS y SHO, mientras que para los consultores fue de 49 minutos (rango 27 a 78,  $p = 0,25$ ). La tasa de mortalidad fue del 0% en ambos grupos. Hubo 44 complicaciones mayores (2,7%), 17 en el SHO y el grupo SPRS (3,7%) y 27 en el grupo consultor (1,7%,  $p = 0,11$ ). Las complicaciones incluyen lesión intestinal térmica (consultores [contras], 1; residentes [res], ninguno); lesiones de la vía biliar (cons, 1; res, ninguno); fugas de bilis (cons, 3; res, 5); hemorragia (cons, 2; res, 2); hematomas en los sitios trocar (contras, 5; res, 4); inflamación del área del puerto en el ombligo (cons, 4; res, 5); íleo paralítico (cons, 4; res, 3); y hemorragia del trocar subxifoidea (cons, 2; res, 3), que se detuvieron espontáneamente. La estancia media hospitalaria fue de 1,3 días, mientras que todos los pacientes reanudaron sus actividades normales después de 11,7 días (rango, 7-19).<sup>(28)</sup>

Conclusión: La colecistectomía laparoscópica supervisada realizada por los aprendices no aumenta la morbilidad quirúrgica y no compromete el resultado quirúrgico.<sup>(28)</sup>

Los autores Francisco Javier Ramírez Cisneros, Gustavo Jiménez López, Jesús Arenas Osuna, a través de su investigación "Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en adultos" publicado el 2006, tuvieron como objetivo de estudio determinar la frecuencia de complicaciones durante la colecistectomía laparoscópica en un hospital de enseñanza. El estudio fue de tipo Observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo. Se evaluaron a 546 pacientes operados de colecistectomía laparoscópica desde enero del año 1999 a junio del 2001, se investigaron las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias. Los resultados obtenidos fueron 469 pacientes femeninos y 77 masculinos. La edad promedio fue de 45.1 para las mujeres y de 50.7 para los hombres. Hubo 169 pacientes complicados, con 189 complicaciones: 175

menores y 14 mayores. De las mayores: 2 a grandes vasos y 2 a vía biliar principal. Otras a hígado y arteria cística. Sólo las lesiones sangrantes requirieron conversión. Todas se recuperaron sin secuelas. Las menores: 127 ruptura vesicular. Treinta y cuatro infecciones, 3 litos residuales, 2 enfisemas subcutáneos con técnica Veress, 2 hematomas de pared, 1 bilioma, 1 fístula del cístico, 1 hernia postincisional y 1 singultus. Abordajes con técnica de Veress, 503, sólo ésta con incidentes de abordaje; 43 con técnica de Hasson sin incidentes. Sin diferencia estadística ( $p = 0.76$ ). En 39 pacientes se realizó conversión. <sup>(29)</sup>

Conclusión: La frecuencia de complicaciones en colecistectomía laparoscópica en un hospital de enseñanza está dentro de los parámetros de seguridad aceptados en el mundo. <sup>(29)</sup>

Los autores Alfonso Perez, Federico Roesch y Col., a través de su investigación “Seguridad de la colecistectomía laparoscópica en la enfermedad litiasica vesicular complicada” publicado el 2005, tuvieron como objetivo de estudio analizar la experiencia, así como conocer la seguridad de la colecistectomía laparoscópica. El estudio fue de tipo prospectivo, longitudinal y comparativo. Se estudiaron 733 pacientes que ingresaron con cuadro de coledocistitis complicada comparándolos con pacientes con coledocistitis no complicada, se anotó la edad, el sexo, hallazgos quirúrgicos, incidentes transoperatorios, tasas de conversión, tiempo de duración del acto quirúrgico, estancia hospitalaria y complicaciones. Los resultados fueron que no se demostró diferencia significativa en sexo, edad, lesión accidental de la vía biliar principal, estancia hospitalaria, complicaciones ni mortalidad entre ambos grupos. Se demostró diferencia significativa en los accidentes operatorios que registraron en el Grupo I: Ruptura de Vesícula Biliar (41,6%) y hemorragia (22,4%); mientras que estos mismos en el grupo II fueron de 17% y de 13,5% respectivamente. La diferencia es estadísticamente significativa. <sup>(30)</sup>

Conclusión: Por lo anterior, se puede considerar que la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento seguro en el manejo de pacientes con enfermedad litiásica vesicular complicada. <sup>(30)</sup>

Los autores Lucena O. Jorge, Coronel Paul, a través de su investigación “Colecistectomía laparoscópica en pacientes mayores de sesenta años” publicado el 2004, tuvieron como objetivo analizar los resultados de las colecistectomías laparoscópicas realizadas en pacientes de 60 años a más y evaluar las complicaciones intraoperatorias, y la morbimortalidad en una unidad especializada en cirugía mínimamente invasiva. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo. Se evaluaron 151 pacientes (102 mujeres y 49 hombres). Los resultados registrados fueron que el 12% de pacientes presentaron complicaciones. Un paciente sometido a colecistectomía abierta falleció a los siete días por sepsis. <sup>(31)</sup>

Conclusión: La colecistectomía laparoscópica en la tercera edad resultó segura, con baja morbilidad-mortalidad, menor intensidad de dolor, cambios de función pulmonar, calidad de vida y grado de satisfacción con resultados estéticos superiores. <sup>(31)</sup>

Los autores S Duca, O Bala, a través de su investigación “laparoscopic cholecystectomy: incidents and complications. A retrospective analysis of 9542 consecutive laparoscopic operations, publicado el 2003 en la Revista HPB Oxford, tuvieron como objetivo de estudio determinar los incidentes y complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo. Durante los últimos 9 años, se han realizado 9542 colecistectomías laparoscópicas en este centro, de los cuales 13,9% se llevaron a cabo para la colecistitis aguda, el 38,4% en los pacientes obesos y 7,6% en los pacientes de edad > 65 años. Los resultados fueron que los principales incidentes operativos encontrados fueron hemorragia (224 casos, 2,3%), perforación

iatrogénica de la vesícula biliar (1517 casos, 15,9%), perforación iatrogénica del conducto biliar común (17 casos, 0,1%). Conversión en 184 pacientes (1,9%), por lo general debido a la anatomía oscura como resultado de la inflamación aguda. (32)

Conclusiones: Las principales complicaciones postoperatorias fueron fugas de bilis (54 casos), hemorragia (15 casos), absceso sub-hepática (10 casos) y retenidos cálculos del conducto biliar (11 casos). Se registraron diez muertes (0,1%). (32)

Según los autores Carlos Geovanny Torres Dugarte y Demian Spinetti, a través de su investigación “Colecistectomía laparoscópica versus colecistectomía abierta o tradicional. Resultados de una serie de 442 pacientes”, publicado el 2002 en la Revista de Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Venezuela, tuvieron como objetivo de estudio presentar la experiencia de seis años en pacientes atendidos por colecistectomía laparoscópica (CL) y abierta. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo. Se estudiaron 262 pacientes para colecistectomía laparoscópica y 180 pacientes para colecistectomía abierta. Los pacientes del grupo CL tuvieron menor tiempo quirúrgico, requirieron menor analgesia, menor estancia hospitalaria y se incorporaron más rápido a sus actividades. (33)

Conclusión: La cirugía laparoscópica es el “gold standard” que ha reemplazado a la cirugía abierta o tradicional como tratamiento de elección para la litiasis vesicular sintomática, y a su vez es un procedimiento seguro que puede ser realizado por personal entrenado y con menos complicaciones que la cirugía abierta. (33)

Los autores Juan Granados, Karina Cabal, Gerardo Martinez y Col., a través de su investigación “Colecistectomía laparoscópica en pacientes mayores de 60 años. Experiencia de un hospital de tercer nivel” publicado el 2001, tuvieron como

objetivo de estudio analizar y estudiar los beneficios y riesgos que pacientes de 60 años o más que pudieran presentar patología vesicular y a quienes se les realizó cirugía laparoscópica, además de compararlas con diferentes estudios. El estudio fue de tipo retrospectivo, observacional y comparativo. Se revisaron 61 expedientes de pacientes que eran mayor o igual a 60 años, según su género, su margen de edad, patologías crónicas degenerativas, urgencia, tiempo quirúrgico, y causa de conversión. Los resultados obtenidos fueron que de un total de 61 pacientes el 67.2% son de sexo femenino y el 32.7% son de sexo masculino. Las complicaciones transoperatorios encontrados fueron dos casos de hemorragia de lecho, un caso de fuga biliar y un caso de pérdida de porción de un trócar. Se presentaron en tres casos conversión a cirugía abierta (4.9%), dos por hemorragia de lecho hepático y uno por fuga biliar del cístico por mala colocación de grapa. Las complicaciones en siete pacientes (11.4%) fueron bradicardia postoperatoria, hemorragia de lecho hepático, alteración metabólica y dolor precordial. <sup>(34)</sup>

Conclusión: Los pacientes mayores de 60 años presentaron mayor riesgo de complicación por la posibilidad de descompensación metabólica, sin embargo la cirugía laparoscópica disminuyó este riesgo, por lo que se debe considerar como la vía quirúrgica de elección para la patología vesicular. <sup>(34)</sup>

Los autores Aliro Venturelli, Rodolfo Avendaño, a través de su investigación “Colecistectomía laparoscópica en colecistitis aguda” publicada el 2000, tuvieron como objetivo de estudio presentar este protocolo y analizar sus resultados preliminares. El estudio fue de tipo prospectivo. Se intervinieron con esta técnica 47 pacientes. Los resultados obtenidos en estos 37 casos fueron excelentes, ya que no presentaron complicaciones, fue necesario convertir en sólo un caso, no se detectó colédocolitiasis ni neoplasia vesicular. El tiempo operatorio fue de dos horas o menos en el 92% de ellos y la estadía postoperatoria fue de 24-48 h salvo el caso que se convirtió que se dio de alta al tercer día. En los 10 pacientes que

se operaron fuera de protocolo 1 se reoperó por absceso subfrénico, el tiempo operatorio fue mayor a dos horas en 3 casos y la estadía postoperatoria también fue superior a tres días en 3 casos. <sup>(35)</sup>

Conclusión: Podemos afirmar que este protocolo cumple muy bien el propósito de seleccionar los mejores candidatos para una colecistectomía laparoscópica y podría flexibilizarse para permitir el ingreso de más pacientes. <sup>(35)</sup>

Los autores Alfonso Perez, Federico Roesch y Col., a través de su investigación “Experiencia en colecistectomía laparoscópica en el tratamiento de la enfermedad litiasica biliar en el paciente anciano” publicado el 2000, tuvieron como objetivo de estudio comparar la morbimortalidad de la colecistectomía por vía laparoscópica en pacientes menores de 60 años, versus pacientes mayores de 60 años. El estudio fue de tipo retrospectivo, observacional y comparativo. Se revisaron 110 expedientes clínicos, de los cuales 55 fueron de pacientes de más de 60 años de edad operados de colecistectomía por vía laparoscópica (Grupo 1), comparándolos con un grupo similar de pacientes, operados por el mismo procedimiento pero con edad inferior a 60 años (Grupo 2). Se evaluaron: edad, sexo, enfermedades concomitantes, tiempo de cirugía, complicaciones postoperatorias, estancia hospitalaria y mortalidad. Los resultados registrados de importancia para nuestra investigación fueron los incidentes transoperatorios que en el Grupo 1 fueron: Ruptura de pared vesicular 25.45% (14 casos), hemorragia del lecho vesicular 10.91% (6 casos); mientras que en el grupo 2 fueron: Ruptura de pared vesicular 27.27% (15 casos), hemorragia del lecho vesicular 5.45% (3 casos). Otros resultados obtenidos fueron que la morbilidad fue mayor en los pacientes ancianos, consistió en descompensación de su diabetes e hipertensión arterial, y en una paciente se presentó tromboembolia pulmonar que ocasionó su defunción. <sup>(36)</sup>

Conclusión: Los pacientes de más de 60 años tienen mayor riesgo de presentar complicaciones que los pacientes de menor edad, por lo que el cirujano debe

detectar en el preoperatorio los factores de riesgo e incrementar las medidas de vigilancia en el postoperatorio. <sup>(36)</sup>

Los autores Brent D. Matthews, MD y Gary B. Williams, MD, a través de su investigación “Laparoscopic Cholecystectomy in an Academic Hospital: Evaluation of Changes in Perioperative Outcomes” publicado el año 1999 en JSLS en Estados Unidos, tuvieron como objetivo de estudio evaluar los cambios en los resultados perioperatorios durante un período de 82 meses en los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica por un solo cirujano a cargo de un hospital universitario. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo. Se realizó una revisión retrospectiva de 1025 pacientes consecutivos sometidos a colecistectomía laparoscópica. El análisis estadístico incluyó Chi cuadrado con corrección de Yates y la prueba exacta de Fischer. Con los siguientes resultados: Hubo 13 (1,3%) complicaciones intraoperatorias y sólo 1 (0,1%) lesión de la vía biliar. Hubo dos complicaciones principales: una laceración del conducto biliar común y una lesión duodenal. <sup>(37)</sup>

Conclusión: La colecistectomía laparoscópica puede realizarse con seguridad por los residentes de cirugía bajo la supervisión directa de un laparoscopista experimentado sin cambios significativos en los resultados perioperatorios. <sup>(37)</sup>

## 2.2. BASES TEÓRICAS – ESTADÍSTICAS **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. <sup>(38)</sup>

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. <sup>(39)</sup>

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. <sup>(40)</sup>

## **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. <sup>(41)</sup>

Países como Estados Unidos, Chile y Bolivia se encuentran entre los de mayor número de personas afectadas por esta enfermedad. <sup>(42)</sup> 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%. <sup>(43,44)</sup>

## **ETIOPATOGENIA:**

Los cálculos biliares pueden ser de tres tipos atendiendo a su composición: de colesterol, pigmentarios negros y pigmentarios marrones. <sup>(45)</sup>

## **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. (46)

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

Se consideran primarios cuando permanecen en el sitio en que se forman y, secundarios, cuando se forman en la vesícula biliar y migran a la vía biliar. Los primarios se subdividen en intrahepáticos y extrahepáticos, y el límite es la unión de los conductos hepáticos derecho e izquierdo. Además, se clasifican según su apariencia morfológica y sus componentes en dos grupos principales: cálculos de pigmento y de colesterol. Los cálculos de colesterol se subdividen en puros, combinados o mixtos, mientras que los cálculos de pigmento se subdividen en cálculos negros o café. Para obtener datos relevantes para el diagnóstico etiológico de los cálculos biliares, se deben tener en cuenta tres factores principales: el color, la forma y la apariencia al corte. (46)

### **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:**

La solubilización del colesterol en la bilis requiere de la presencia de sales biliares y fosfolípidos para la formación de micelas. Un exceso de colesterol o un defecto de sales biliares o fosfolípidos tienen como resultado la formación de vesículas multilamelares sobre las que se produce la nucleación de los cristales de colesterol que darán lugar a barro y litiasis. Las sales biliares provienen, por un lado, de la síntesis hepática de novo y, por otro, de la circulación enterohepática de aquellas secretadas al intestino. Por lo tanto, cualquier situación que altere dicha circulación enterohepática, como la resección ileal o la colectomía, condicionará una bilis más litogénica. La supersaturación de colesterol es, pues, un requisito necesario pero no suficiente para la formación de estos cálculos. <sup>(38)</sup>

**Nucleación de cristales de colesterol:** En la bilis existen componentes que facilitan la formación de cálculos (factores litogénicos), como la mucina y la inmunoglobulina G, y otros que la inhiben (factores inhibidores), como ciertas apolipoproteínas y glucoproteínas. Se puede influir externamente en la composición de la bilis, favoreciendo la inhibición de la litogénesis mediante la administración de ácido ursodesoxicólico o antiinflamatorios no esteroideos (AINES). <sup>(38)</sup>

**Dismotilidad vesicular:** La vesícula debe contraerse de manera eficaz, y así expulsar restos de microcristales o barro que puedan desencadenar la formación

de cálculos. La motilidad de la vesícula está regulada por factores hormonales, inmunes e inflamatorios. Ciertas situaciones asociadas con una menor contractilidad de la vesícula, como la nutrición parenteral prolongada o la exposición a altos niveles de estrógenos (embarazo, anticoncepción hormonal, terapia hormonal sustitutiva) se relacionan con la presencia de colelitiasis.

**Otros:** Se han identificado otros factores relacionados con la formación de cálculos de colesterol, como son factores genéticos, inactividad física, presencia de síndrome metabólico, obesidad, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia (especialmente niveles bajos de HDL y altos de triglicéridos) o edad avanzada.

### **Cálculos pigmentarios negros:**

Los cálculos negros, también denominados de pigmento puro, son pequeños (menor de 5mm) irregulares, negros y múltiples. Se componen, principalmente, de bilirrubinato de calcio y su apariencia al corte es amorfa. No se asocia con infección ni estasis; su principal asociación es con las alteraciones hemolíticas, como la esferocitosis hereditaria y la anemia de células falciformes. También, se ha visto una asociación con la cirrosis, el antecedente de resección de íleo y el uso de nutrición parenteral por largos periodos. Son más comunes los de origen vesicular, aunque representan el 15% de los cálculos intrahepáticos. <sup>(46)</sup>

Constituyen el 20-30% de las colelitiasis. El 60% son radiopacos. Se asocian a condiciones de hemólisis crónica y a cirrosis hepática. <sup>(38)</sup>

### **Cálculos pigmentarios marrones:**

Están compuestos por bilirrubinato cálcico, palmitato cálcico, estearato y colesterol (menos del 30%). Se forman generalmente en la vía biliar, en relación con estasis y sobreinfección de la bilis (se encuentran bacterias en más del 90% de este tipo de litiasis). Generalmente son radio lúcidos y de consistencia blanda. Suelen ser intrahepáticos. En países orientales se asocian con parasitosis de la vía biliar (*Clonorchis sinensis*, *Ascaris lumbricoides*). <sup>(38)</sup>

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

Los factores de riesgo son aquellas condiciones que incrementan las probabilidades en una persona de adquirir una enfermedad. Respecto al desarrollo de los cálculos biliares, son tres los factores de riesgo que juegan un papel importante.

En primer lugar, la edad, pues 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 <sup>(47)</sup>.

A continuación, presentaré los factores de riesgo de la litiasis biliar: <sup>(39)</sup>

- ✓ Edad: Es más frecuente a partir de los 40 años, con prevalencias del 20% de los adultos a partir de esta edad y del 30 % en los mayores de 70 años.
- ✓ Sexo femenino: Como se ha notado las mujeres tienen mayor prevalencia que los hombres particularmente entre los adultos jóvenes. El estudio GREPCO encontró una relación mujer a hombre de 2.9:1 entre edades de 30 a 39 años y 1.2:1 entre los 50 y 59.

- ✓ Embarazo: Es una condición que predispone al desarrollo de cálculos de colesterol, normalmente son formas asintomáticas de litiasis biliar; tanto el barro biliar como los cálculos menores de 10mm habitualmente desaparecen tras el parto. Las hormonas sexuales producen una serie de cambios fisiológicos en el sistema biliar lo cual finalmente causa que la bilis esté supersaturada con colesterol, promoviendo la cristalización con formación de cálculos.
- ✓ Anticonceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva con estrógeno: en estos casos tienen mayor riesgo las mujeres menores de 40 años, y las que reciben una dosis de estrógenos mayor de 50mg.
- ✓ Antecedentes familiares de litiasis biliar.
- ✓ Obesidad o la pérdida rápida de peso.
- ✓ Nutrición parenteral.
- ✓ Diabetes mellitus: La colelitiasis es más común en pacientes diabéticos. En un estudio de casos y controles sobre 336 pacientes, se encontró una prevalencia de 11.6% en diabéticos versus 4.8% en no diabéticos. Aunque no se conocen los mecanismos, parece ser que juegan un rol importante la resistencia a la insulina, la hipertrigliceridemia y la neuropatía autonómica que produce hipomotilidad vesicular.
- ✓ Cirrosis Hepática
- ✓ Anemia Hemolítica, resección ileal, enfermedad de Crohn.
- ✓ Drogas: Ceftriaxona ocasiona la formación de barro biliar en pacientes hospitalizados y su concentración en bilis aumenta 200 veces la sérica, por lo que puede formar complejos con calcio y precipitar, si a esto sumamos la condición de pacientes críticos con nutrición parenteral que produce estasis biliar, entonces el riesgo se incrementa.

Algunas literaturas clasifican los factores de riesgo asociados a la formación de litiasis biliar según el tipo de cálculos, entre ellos podemos mencionar: <sup>(48)</sup>

### **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. <sup>(39)</sup>

#### **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. <sup>(48)</sup>

Existen varias excepciones a esta recomendación: <sup>(49)</sup>

- ✓ 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 litiasica biliar. Ocurre cuando la contracción de la vesícula moviliza 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. <sup>(50)</sup>

## **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. <sup>(38)</sup>

## **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. <sup>(38)</sup>

## **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

a 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. <sup>(51)</sup>

### **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 bilio-digestiva. 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. <sup>(50)</sup>

### **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%. <sup>(52)</sup>

## **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. <sup>(53)</sup>

## **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. <sup>(54,55)</sup>

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 <sup>(54)</sup>.

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 <sup>(55)</sup>.

En Europa se aprecia un gran impulso de esta técnica en la década del 80, destancándose 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 <sup>(56)</sup>.

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. <sup>(57)</sup>

## **INDICACIONES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA**

Las indicaciones de la colecistectomía laparoscópica son las siguientes. <sup>(58)</sup>

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.<sup>(58)</sup>

## **POSICIÓN DEL PACIENTE, ORGANIZACIÓN DE LA SALA OPERATORIA Y COLOCACIÓN DE LOS PUERTOS:**

### **1. Abordaje Norteamericano:**

La gravedad es el principal asistente del cirujano laparoscópico. El paciente es mantenido en supino, en posición anti Trendelenburg (15° la cabeza inclinada hacia arriba). Esto asegura que el intestino y el epiplon caigan abajo y medialmente, lejos del sitio operatorio. El cirujano operador y el cirujano de la cámara se colocan a la izquierda del paciente, mientras que el cirujano asistente se coloca a la derecha del paciente. El monitor es mantenido más allá del hombro derecho del paciente de cara al cirujano operador.

Un monitor adicional puede ser mantenido más allá del hombro izquierdo del paciente para el cirujano asistente, este es el abordaje más popular.

El puerto de la cámara (10mm) es colocado en la línea media, usualmente a través del ombligo, este se coloca en el punto medio de la distancia entre el xifoesternón y pubis para obtener óptima visualización. Los trócares restantes son: 10mm en la región epigástrica, 5mm en la línea medio

clavicular subcostalmente y 5mm en la línea axilar anterior subcostalmente.  
(58)

## **2. Abordaje Francés/Europeo:**

El paciente está en posición de semi litotomía, anti Trendelenburg, con los muslos en los estribos de Allen de tal manera que los muslos estén casi paralelos al suelo para evitar interferencias con las manipulaciones de los instrumentos operadores. El cirujano operador se coloca entre las piernas del paciente, con el cirujano de la cámara a la derecha del paciente y el asistente a la izquierda del paciente.

La colocación del puerto de la cámara es el mismo que en abordaje americano. El puerto epigástrico (5mm) es colocado para permitir la retracción por el asistente. El puerto de trabajo de la mano derecha (10mm) es colocado en el hipocondrio izquierdo o en la línea media entre el puerto de la cámara y el puerto epigástrico. El puerto de trabajo de la mano izquierda (5mm) es colocado en el hipocondrio derecho. (58)

## **INSTRUMENTAL:**

### **1. INSTRUMENTAL DE ACCESO:**

- a. **Agujas de Veress:** Pueden ser cortas (10cm) o largas (12 cm). En todos los casos tienen un diámetro de 2mm y poseen una válvula que permite el paso del CO<sub>2</sub> hacia la cavidad y un mecanismo de seguridad que retrae la punta una vez atravesado el plano peritoneal. Con su uso se produce el primer ingreso “a ciegas” a la cavidad abdominal.

- b. **Trócares:** son metálicos reutilizables o descartables; la mayoría incluye un mecanismo de seguridad que hace que el extremo punzante cónico, piramidal o cuchillas laterales penetre los tejidos y se retraiga al perforar el peritoneo. Los más empleados en colecistectomía laparoscópica son de 5 y 10 milímetros de diámetro y una longitud de la camisa de 12 centímetros; también hay trócares más largos que son de gran utilidad en enfermos con obesidad mórbida. Existen modelos descartables que admiten el pasaje de instrumental de 5, 10 y 12 mm sin necesidad de un reductor. El trócar de Hasson, cuyo extremo es romo, se coloca previa apertura del peritoneo (neumoperitoneo abierto) y se fija a la aponeurosis con puntos a ambos lados del adaptador que posee en el cabezal.
- c. **Reductores:** Pueden ser camisas de 5 mm o simplemente una válvula reductora que se aplica a los trócares de 10 mm para permitir el pasaje de instrumental de menor calibre conservando la hermeticidad.

## 2. ÓPTICAS:

Las de 10 mm son las más difundidas. Existen modelos de visión terminal ( $0^\circ$ ) y angulada ( $30^\circ$ ), estas últimas permiten cambiar el ángulo de enfoque lo cual mejora la visión cuando se trabaja en la vía biliar principal (VBP).

## 3. INSTRUMENTAL DE PREHENSIÓN:

Pinzas (graspers): adaptadas para la toma de paredes vesiculares finas o engrosadas. La pinza extractora de vesícula, de 10 mm de calibre, se caracteriza por una amplia apertura y fuertes dientes que permiten la

prehensión de la vesícula una vez separada del lecho hepático para su extracción de la cavidad.

#### **4. INSTRUMENTAL DE DISECCIÓN:**

- a. Pinzas: Existen modelos diversos con extremos rectos, curvos o “en L” que se asemejan a las pinzas pasahilos. La disectora de Maryland es la más difundida.
- b. Ganchos (Hook): Tienen forma de “L” o de “J”. Son muy utilizados para la apertura de la serosa y la liberación de la vesícula del lecho mediante las acciones de corte y coagulación igual que el electrobisturí.
- c. Tijeras: Existen diversos modelos en 5 y 10 mm; rectas o curvas. Son especialmente útiles las que se conectan al cable del electrocoagulador y permiten el corte con hemostasia.

#### **5. CLIPADORAS**

Reutilizables o descartables, éstas últimas ofrecen la ventaja de realizar varios disparos consecutivos sin necesidad de retirar el instrumento para cargar cada clip; algunas constan de un mecanismo de seguridad que debe ser liberado antes de cerrar los clips.

- a. Clips: De distintos tamaños, los más útiles en colecistectomía laparoscópica son los “medium large” aunque algunas estructuras de mayor calibre (Ej. cístico dilatado) ocasionalmente requieren clips “large”. Si bien, los más empleados son de titanio, se cuenta con clips reabsorbibles de ácido poliglicólico.

## **6. IRRIGACIÓN Y ASPIRACIÓN:**

Cánulas de 5 mm con una o dos válvulas en su extremo proximal que permiten alternativamente el paso de la solución para lavado o la aspiración de fluidos y coágulos.

## **7. OTROS:**

- a. Bolsas para extracción de la vesícula: Son útiles en casos de apertura vesicular y vesículas frágiles o de paredes engrosadas (colecistitis agudas).
- b. Dispositivos para cierre de las incisiones: reducen al mínimo el riesgo de eventraciones, más frecuentes en las incisiones de 10 mm o mayores.
- c. Retractores: Excepcionalmente necesarios en la CL, requieren un quinto trocar para su acceso al campo operatorio. El modelo “en abanico” es el más difundido.
- d. Lazos preformados: De catgut cromado, son útiles para císticos cuyo diámetro supera la longitud del clip. (59)

## **TÉCNICA**

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

1. Creación del neumoperitoneo e inserción del trocar 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. <sup>(58)</sup>

## **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 epiplon, 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. (58)

## **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 trócar 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. <sup>(58)</sup>

#### **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 disecar 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 vesícula biliar, un corte parcial es hecho justo distal al clip y el cálculo impactado es ordeñado hacia atrás y extraído. (58)

## **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. <sup>(58)</sup>

## VI. EXTRACCIÓN DE LA VESÍCULA 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. <sup>(58)</sup>

## **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. (58)

## **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). (58)

## **COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS:**

Es la situación que agrava y alarga el curso de una enfermedad, y que no es propio de ella. <sup>(48)</sup>. 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.  
<sup>(61)</sup>

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

### **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. <sup>(58)</sup>. 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 trocar 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 trocates 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 epiploon.

i. Prevención: El  
electrocauterio será cuidadosamente usado cuando se diseccionen las adherencias epiploicas 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.<sup>46</sup>

## **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.<sup>(61)</sup>

### **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. <sup>(58)</sup>

### **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. <sup>(61)</sup>

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. <sup>(61)</sup>
- 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. <sup>(58)</sup>

## 2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

### **Colecistectomía Laparoscópica:**

Es la cirugía para extirpar la vesícula biliar usando un dispositivo médico llamado laparoscopio.

### **Hemorragia:**

Es la extravasación de sangre fuera del espacio vascular, provocada por la ruptura de vasos sanguíneos como venas, arterias o capilares.

### **Perforación de Vesícula Biliar:**

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

### **Dificultad en la extracción de la vesícula biliar:**

Dificultad para extraer la vesícula biliar de la cavidad abdominal hacia el exterior por medio de la incisión.

### **Daño del ducto biliar:**

Es la sección parcial o total de la vía biliar o de conductos aberrantes.

### **Daño intestinal:**

Es la lesión al intestino por trauma mecánico directo o por electrocauterio.

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIBABLES

### 3.1 HIPÓTESIS

#### 3.1.1 HIPÓTESIS ALTERNATIVA

La Hemorragia es la complicación más prevalente de la Colectomía Laparoscópica.

La Perforación de la vesícula biliar es la complicación más prevalente de la Colectomía Laparoscópica.

La Dificultad en la extracción de la vesícula biliar es la complicación más prevalente de la Colectomía Laparoscópica.

El Daño al Ducto Biliar es la complicación más prevalente de la Colectomía Laparoscópica.

El Daño Intestinal es la complicación más prevalente de la Colectomía Laparoscópica.

#### 3.1.2 HIPÓTESIS NULA

La Hemorragia no es la complicación más prevalente de la Colectomía Laparoscópica.

La Perforación de la vesícula biliar no es la complicación más prevalente de la Colectomía Laparoscópica.

La Dificultad en la extracción de la vesícula biliar no es la complicación más prevalente de la Colectomía Laparoscópica.

El Daño al Ducto Biliar no es la complicación más prevalente de la Colectomía Laparoscópica.

El Daño al Intestinal no es la complicación más prevalente de la Colectomía Laparoscópica.

### 3.2 VARIABLE: INDICADORES

#### **VARIABLE DEPENDIENTE:**

- Hemorragia.
- Perforación de vesícula biliar.
- Dificultad en la extracción de la vesícula biliar.
- Daño del ducto biliar.
- Daño intestinal.

#### **VARIABLE INDEPENDIENTE:**

- Colecistectomía laparoscópica.

#### **INDICADORES:**

- Si
- No

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 TIPO DE 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 la recolección de la información: Transversal.

### 4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Científico

### 4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo constituida por 135 pacientes mayores de 18 años que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica durante el año 2014, información obtenida a través de la oficina de estadística del Hospital Militar Central. Debido al número reducido de casos, para determinar el tamaño de la muestra se decidió evaluar la totalidad de pacientes tratados por colecistectomía laparoscópica.

#### 4.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

##### **Inclusión:**

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

##### **Exclusión:**

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

#### 4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica a utilizar en la investigación, es la observación de las Historias Clínicas de los pacientes que fueron intervenidos por colectomía laparoscópica durante el año 2014. Por su parte, la recolección de datos se llevará 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 llevará a cabo en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber”.
- Se solicitará la autorización para realizar el estudio de investigación a la Dirección General y al Departamento de Docencia del Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber”.
- Por medio del Departamento de Estadística e Informática se obtendrá el número de las Historias Clínicas de los pacientes operados de Colectectomía Laparoscópica.
- Se diseñará una ficha para la recolección de datos. Ésta recopilará los datos generales del paciente, y las complicaciones que presentaron.
- Se solicitarán las Historias Clínicas de los pacientes operados de Colectectomía Laparoscópica.
- Se procederá a recabar la información de las Historias Clínicas utilizando la ficha diseñada para la recolección de datos.
- Se procesará la información obtenida con la ficha de recolección de datos.
- Los resultados se presentarán en cuadros de asociación para su adecuada interpretación, en valores absolutos y relativos, aplicando la media aritmética y utilizando la estadística descriptiva.

#### 4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

##### **Métodos de análisis de datos según tipo de variable:**

Se utilizará la estadística descriptiva: se emplearán medidas de tendencia central y medidas de dispersión de la desviación estándar, así como datos de distribución de frecuencia.

##### **Programas a utilizar para el análisis de datos:**

Se utilizará el Software SPSS versión 22 de Microsoft Windows para análisis univariable, bivariado y aplicación de Chi cuadrado y otros indicadores estadísticos, con un grado de confianza de 95%. Se usará como herramienta accesoria el diseño de tablas y gráficos del programa de Microsoft Excel versión 8.0.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 RESULTADOS

#### **EDAD DE LOS PACIENTES:**

En cuanto a la edad de los pacientes encontramos que la media de la edad fue de 55.34 años con una desviación estándar de 15.54 años, siendo la mínima de 18 años y la máxima de 91 (TABLA N° 01).

El gráfico nos muestra que la mayoría de datos respecto a la edad están agrupados en el intervalo que comprenden entre 41 y 60 años. También se muestra que la proporción es simétrica con respecto a la media, lo que implica una menor dispersión de datos. (GRÁFICO N° 01).

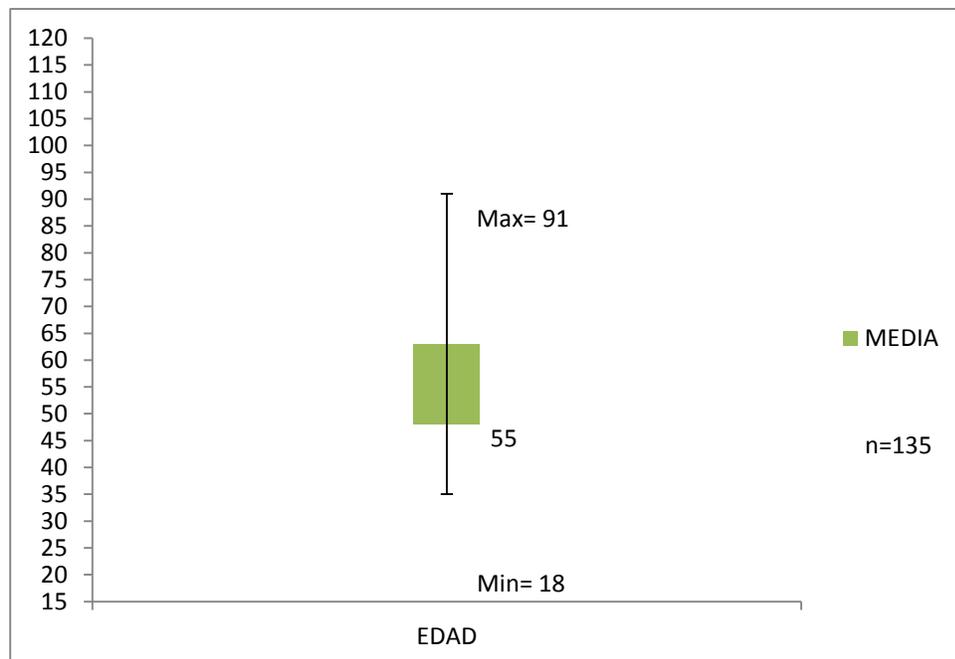
**TABLA N° 01:**  
**EDAD DE LOS PACIENTES OPERADOS POR COLECISTECTOMÍA**  
**LAPAROSCÓPICA**

EDAD DEL PACIENTE

N	Válido	135
	Perdidos	0
Media		55,34
Mediana		55,00
Desviación estándar		15,144
Mínimo		18
Máximo		91

**GRAFICO N° 01:**

**EDAD DE LOS PACIENTES OPERADOS POR COLECISTECTOMÍA**  
**LAPAROSCÓPICA**



## **GÉNERO DE LOS PACIENTES:**

En cuanto al género de los pacientes encontramos una mayor frecuencia de pacientes del sexo masculino con 119 casos representando un 88.1% del total, a comparación de los pacientes de sexo femenino, que son 16 casos y representan un 11.9% del total. (TABLA Y GRÁFICO N° 02).

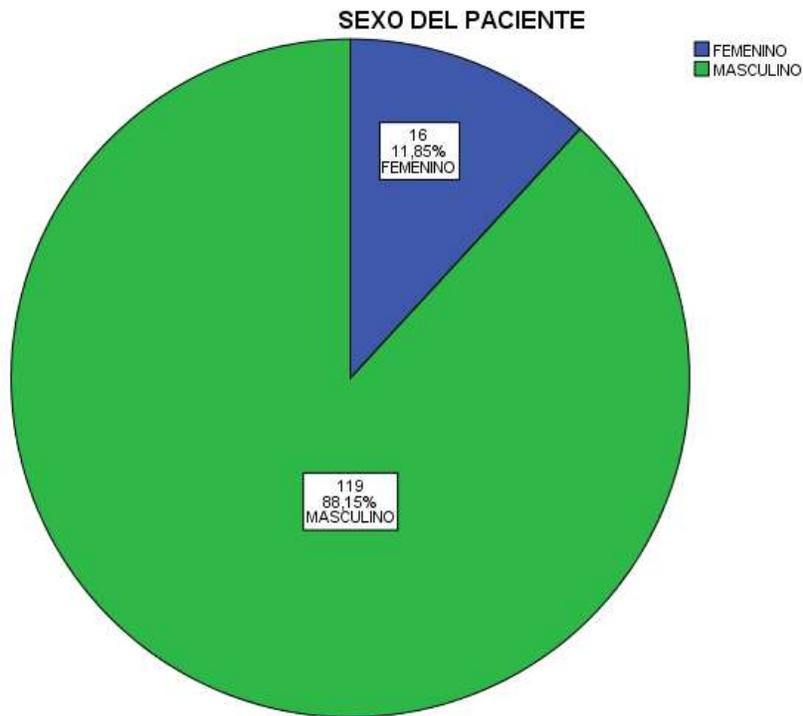
**TABLA N° 02:**

### **PREVALENCIA DEL GÉNERO DE LOS PACIENTES OPERADOS POR COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA**

#### **SEXO DEL PACIENTE**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido FEMENINO	16	11,9	11,9	11,9
MASCULINO	119	88,1	88,1	100,0
Total	135	100,0	100,0	

**GRAFICO N° 02:**  
**PREVALENCIA DEL GÉNERO DE LOS PACIENTES OPERADOS POR**  
**COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA**



## GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES SEGÚN GÉNERO

En cuanto a la edad agrupada según género encontramos que entre las edades de 41 y 60 años hubo 69 (51.12%) pacientes, de los cuales 61 (45.19%) son de sexo masculino y 8 (5.93%) son de sexo femenino. En el intervalo de edades de 61 años a más hubo 46 (34.07%) pacientes de los cuales 41 (30.37%) son de sexo masculino y 5 (3.71%) son de sexo femenino. En el intervalo de edades de 20 a 40 años hubo 19 (14.07%) pacientes de los cuales 16 (11.85%) son de sexo masculino y 3 (2.22%) son de sexo femenino. Y por último, en el intervalo de edades que corresponden a los menores de 20 años, solo hubo 1 (0.74%) paciente de sexo masculino. (TABLA Y GRÁFICO N° 03).

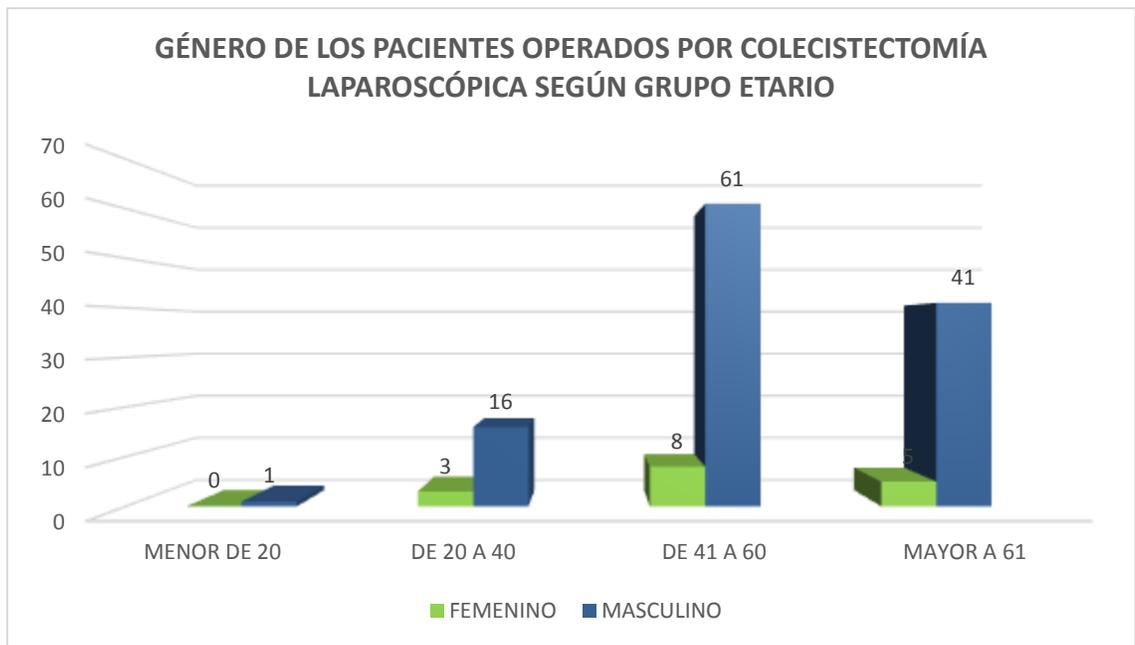
**TABLA N° 03:**

### PREVALENCIA DEL GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES OPERADOS POR COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SEGÚN GÉNERO

EDAD AGRUPADA	SEXO DEL PACIENTE				TOTAL	TOTAL %
	FEMENINO		MASCULINO			
	RECUESTO	%	RECUESTO	%		
MENOR DE 20	0	0.00%	1	0.74%	1	0.74%
DE 20 A 40	3	2.22%	16	11.85%	19	14.07%
DE 41 A 60	8	5.93%	61	45.19%	69	51.12%
MAYOR A 61	5	3.70%	41	30.37%	46	34.07%
TOTAL	16	11.85%	119	88.15%	135	100%

**GRÁFICO N° 03:**

**GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES OPERADOS POR COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SEGÚN GÉNERO**



## COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

En referencia a las complicaciones intraoperatorias de la colecistectomía laparoscópica, encontramos que de los 135 casos revisados, 128 (94.8%) casos no presentaron complicaciones mientras que los 7 (5.2%) casos restantes presentaron alguna complicación. (TABLA Y GRÁFICO N° 04).

**TABLA N° 04:**

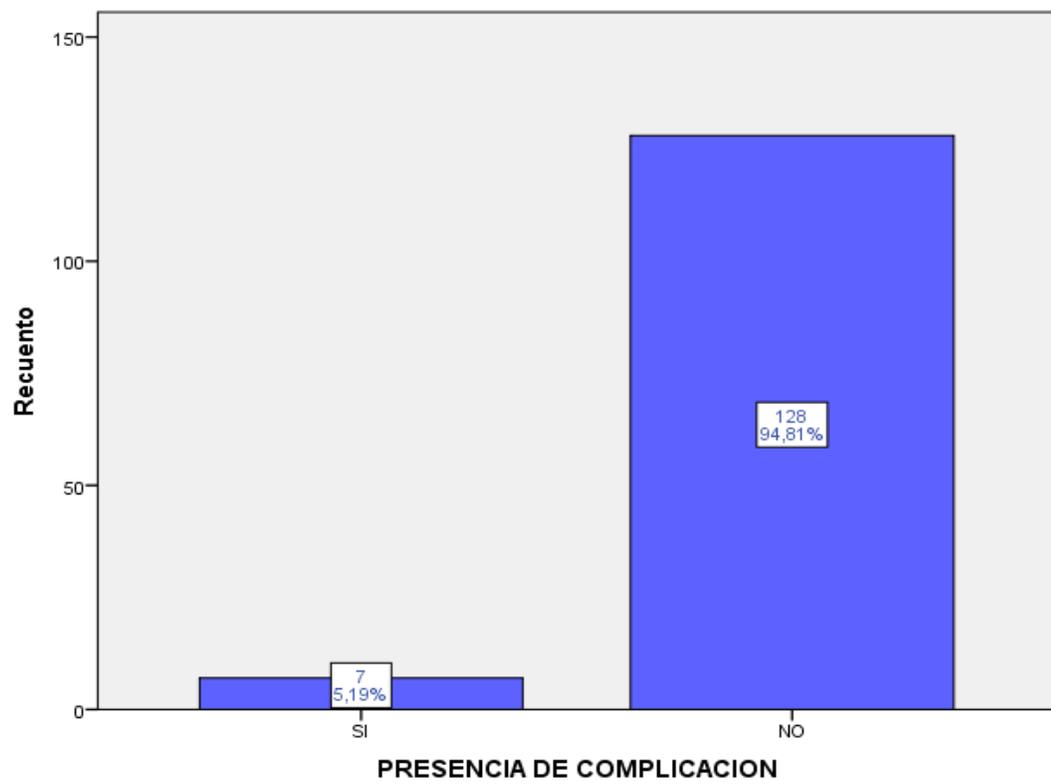
### PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

#### PRESENCIA DE COMPLICACIÓN

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	7	5,2	5,2	5,2
NO	128	94,8	94,8	100,0
Total	135	100,0	100,0	

### GRÁFICO N° 04

## PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA



## TIPOS DE COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

En cuanto a las complicaciones intraoperatorias de la colecistectomía laparoscópica, en los 7 (5.2%) casos estudiados encontramos a la perforación de la vesícula biliar como único tipo de complicación. (TABLA Y GRÁFICO N° 05).

**TABLA N° 05:**

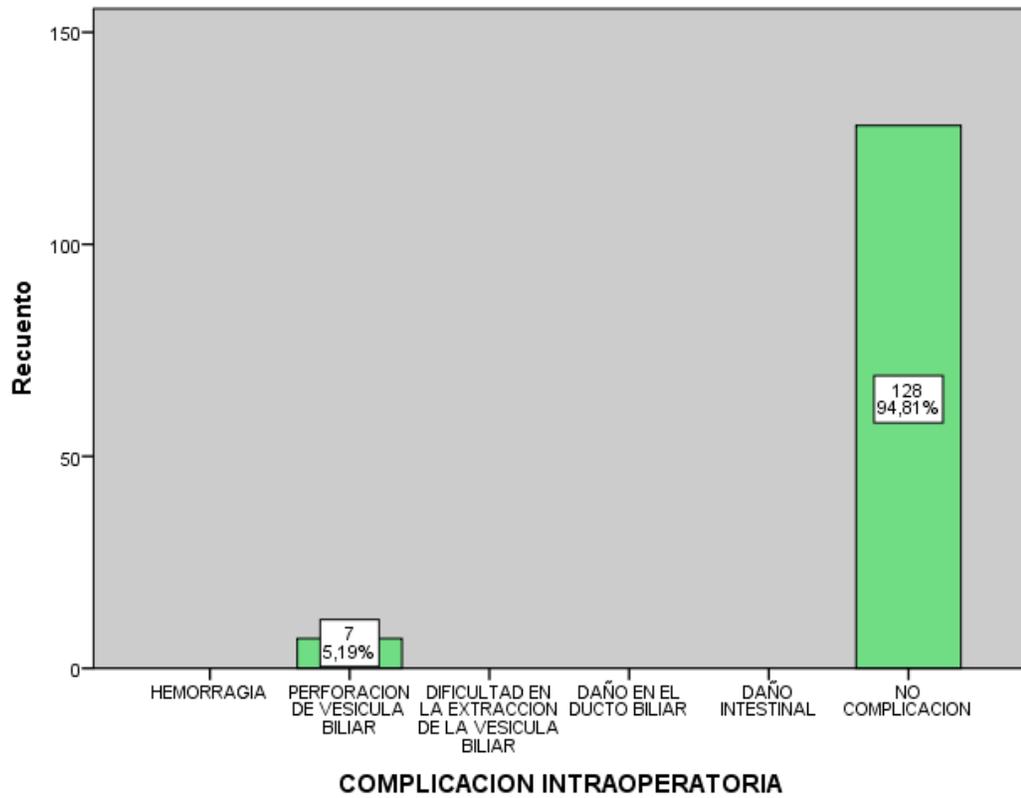
### PREVALENCIA DEL TIPO DE COMPLICACIÓN INTRAOPERATORIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

#### COMPLICACIÓN INTRAOPERATORIA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	a	e	válido	acumulado
Válido PERFORACIÓN DE VESICULA BILIAR	7	5,2	5,2	5,2
NO COMPLICACIÓN	128	94,8	94,8	100,0
Total	135	100,0	100,0	

**GRÁFICO N° 05**

**PREVALENCIA DEL TIPO DE COMPLICACIÓN INTRAOPERATORIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA**



## COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SEGÚN GÉNERO

En referencia a las complicaciones intraoperatorias de la Colecistectomía Laparoscópica de acuerdo al género, encontramos que 7 pacientes presentaron perforación de la vesícula biliar, de los cuales 6 (4.44%) pacientes son de sexo masculino y 1 (0.74%) de sexo femenino. (TABLA Y GRÁFICO N° 06).

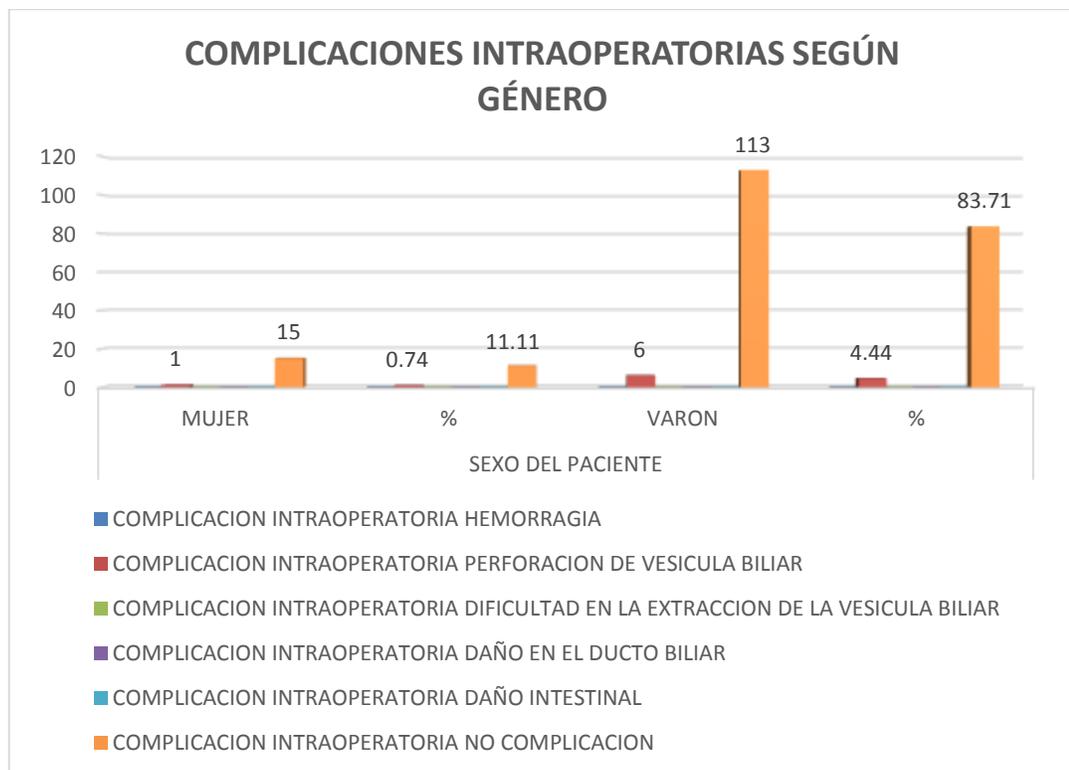
**TABLA N° 06:**

### PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SEGÚN GÉNERO

COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS POR COLELAP SEGÚN GÉNERO		SEXO DEL PACIENTE				TOTAL	
		MUJER	%	VARON	%		%
COMPLICACIÓN INTRAOPERATORIA	HEMORRAGIA	0	0%	0	0%	0	0%
	PERFORACIÓN DE VESÍCULA BILIAR	1	0.74%	6	4.44%	7	5.18%
	DIFICULTAD EN LA EXTRACCIÓN DE LA VESÍCULA BILIAR	0	0%	0	0%	0	0%
	DAÑO EN EL DUCTO BILIAR	0	0%	0	0%	0	0%
	DAÑO INTESTINAL	0	0%	0	0%	0	0%
	NO COMPLICACIÓN	15	11.11%	113	83.71%	128	84.82%
	Total	16	11.85%	119	88.15%	135	100%

## GRÁFICO N° 06

### PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SEGÚN GÉNERO



## COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SEGÚN GRUPO ETARIO

En cuanto a las complicaciones intraoperatorias de la Colecistectomía Laparoscópica según grupo etario, los intervalos de edades de las 7 personas que presentaron perforación de la vesícula biliar (5.2% de 135 pacientes estudiados) fueron los siguientes: 3 (2.22%) pacientes entre las edades de 41 y 60 años, 3 (2.227%) pacientes entre las edades de 61 años a más, 1 (0.74%) paciente entre las edades de 20 a 40 años, y ningún paciente menor de 20 años. (TABLA Y GRÁFICO N° 07).

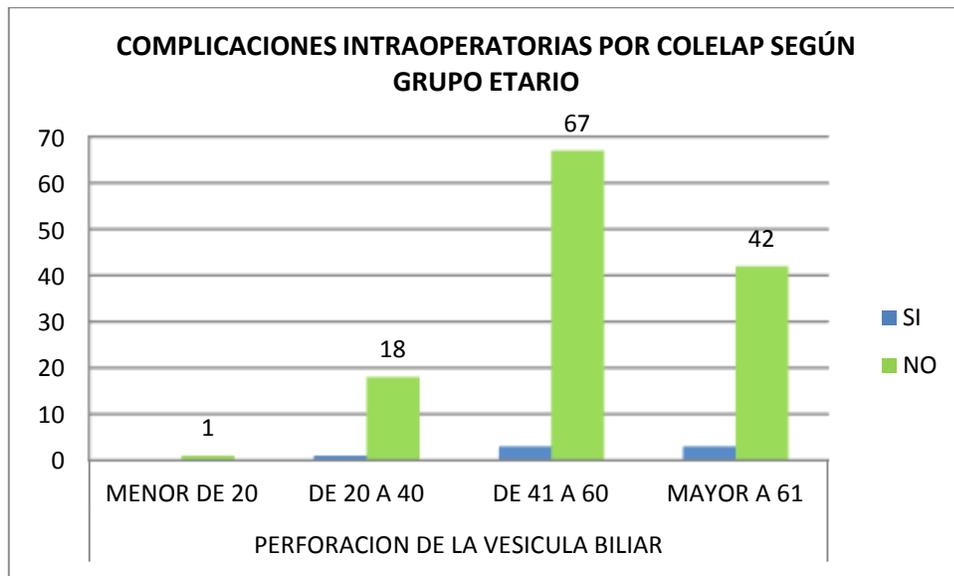
**TABLA N° 07:**

### PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SEGÚN GRUPO ETARIO

		PERFORACIÓN DE VESÍCULA BILIAR			
		SI	SI%	NO	NO%
<b>GRUPO ETARIO</b>	<b>MENOR DE 20</b>	0	0%	1	0.74%
	<b>DE 20 A 40</b>	1	0.74%	18	13.33%
	<b>DE 41 A 60</b>	3	2.22%	67	49.63%
	<b>MAYOR A 61</b>	3	2.22%	42	31.11%
<b>TOTAL</b>		7	5.19%	128	94.81%

## GRÁFICO N° 07

### COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SEGÚN GRUPO ETARIO



## 5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este estudio provee información sobre las complicaciones intraoperatorias de las colecistectomías laparoscópicas en el Servicio de Cirugía General del Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” durante el periodo del año 2014.

La tasa global de complicaciones encontrada en nuestro estudio es de 5.2%, dato que indica que estamos por encima de las estadísticas de series internacionales, que refieren hasta un 0.8% de complicaciones <sup>(17)</sup>. Además, hay que hacer notar que en este Hospital se lleva a cabo un programa de entrenamiento a residentes de cirugía -desde segundo año de residentado- a partir del cual se les permite participar de las operaciones laparoscópicas, lo que podría explicar en parte la elevada tasa de complicaciones comparada con estándares internacionales, debido básicamente a la curva de aprendizaje que tiene cada cirujano en sus inicios.

De los 135 pacientes con patología vesicular, se encontró que el género masculino fue el más afectado, pues 119 de los pacientes eran hombres, representando un 88.1% del total, demostrando que la demanda masculina en este hospital es ampliamente mayoritaria. Lo anterior, sin embargo, contrasta con los resultados provenientes de otros estudios nacionales y extranjeros. Por ejemplo, un estudio retrospectivo realizado por Bebko Roig y colaboradores, llevado a cabo en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza (Lima), arroja que la incidencia es de predominio femenino: de 1023 pacientes, 872 fueron mujeres, constituyendo el 85.2% del total, mientras que 151 pacientes varones conformaron el 14.8% faltante <sup>(19)</sup>. Del mismo modo, dos estudios internacionales realizados en Colombia y Chile concluyen un resultado distinto al encontrado en el Hospital Militar Central. El primero de ellos, realizado por Díaz y colaboradores, de un universo de 300 pacientes de patología vesicular con complicaciones intraoperatorias de la Clínica Universitaria CES, 68% eran mujeres (206 pacientes) y 32% eran hombres (94 pacientes) <sup>(17)</sup>. El segundo, desarrollado por Fuentes y colaboradores en el Hospital Dr. Gustavo Fircke de Viña del Mar,

concluyó que de 88 pacientes, 54 eran mujeres y 34 hombres, representado el 61,4% y 38,6%, respectivamente <sup>(14)</sup>.

Por otro lado, la edad media del total de pacientes con patología vesicular en la presente investigación fue de 55,3 años. El grupo etario predominó entre los 41 y 60 años, presentando 69 pacientes que conformaron el 51.12% del total; por ello, se colige que el adulto es el grupo más expuesto a estas complicaciones. Este resultado coincide con lo obtenido por los estudios ya mencionados: en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, la edad media de estos pacientes es de 46 años <sup>(19)</sup>, mientras que en Colombia es de 47,1 años <sup>(17)</sup>, y en Chile, 44 años <sup>(14)</sup>.

La complicación intraoperatoria más frecuente que presentó nuestro estudio fue la perforación de la vesícula biliar. Esta complicación médica se advirtió en 7 de los 135 pacientes (5.2%), no encontrándose alguna otra complicación intraoperatoria descrita en los reportes quirúrgicos. Dicho resultado coincide con el estudio realizado por Fuentes y colaboradores el año 2011 en Chile, en donde se encontró que de 88 pacientes, 12 presentaron perforación de vesícula biliar (13.6%) <sup>(14)</sup>. Se llegó a la misma conclusión en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, con un resultado de 148 pacientes que presentaron perforación de vesícula biliar de un total de 1023 personas (14,5%) <sup>(19)</sup>.

Asimismo, en nuestro estudio se pretendió determinar la prevalencia de la hemorragia como complicación intraoperatoria de la colecistectomía laparoscópica; sin embargo, no se encontró caso alguno, lo cual se puede relacionar con la literatura internacional que nos indica que la complicación más prevalente es la perforación de la vesícula biliar. Esto, no obstante, no coincide con el estudio realizado por Díaz y colaboradores el 2012 en Colombia, en donde se encontró que de 300 pacientes, 9 (3%) presentaron hemorragia, constituyendo la complicación más prevalente en dicho estudio <sup>(17)</sup>.

Del mismo modo, el daño al ducto biliar como complicación intraoperatoria en nuestro estudio fue nula, contrastando con lo arrojado por la investigación en el Hospital Arzobispo Loayza, lugar en el que esta complicación se presentó hasta en 7 oportunidades (0.7%) <sup>(19)</sup>. A la misma conclusión llegó la investigación de Colombia, con un incidencia de 2 casos (0.7%) <sup>(17)</sup>.

Finalmente, otra complicación intraoperatoria de la Colectomía laparoscópica es la dificultad de la extracción de la vesícula; sin embargo, tanto en nuestra investigación como en todos los artículos mencionados a lo largo del presente trabajo, se observó que no existe referencia alguna. El mismo resultado se pudo apreciar en cuanto al daño intestinal, no existiendo en nuestra investigación una referencia actual de casuística relacionada al tema.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- Se determinó que la prevalencia de las complicaciones intraoperatorias que se presentaron en los pacientes operados de colecistectomía laparoscópica fue elevada con respecto a otros estudios de investigación. Del total de 135 casos presentados en esta investigación, 7 pacientes presentaron complicaciones intraoperatorias, siendo la perforación de la vesícula biliar la única complicación intraoperatoria encontrada.
- En el grupo de pacientes operados que presentaron complicaciones predominó el sexo masculino. Asimismo, el grupo etario más afectado con las complicaciones intraoperatorias estuvo comprendido entre las edades de 41 y 60 años.
- Se determinó que la prevalencia de perforación de la vesícula biliar en la colecistectomía laparoscópica fue alta, mientras que la prevalencia de hemorragia, extracción de la vesícula biliar, daño al ducto biliar y daño Intestinal fue nula.
- A pesar de que las ventajas en los pacientes operados por colecistectomía laparoscópica son presentar un menor tiempo hospitalario, menor tiempo para la reinserción laboral, entre otros, esto se altera al existir alguna complicación intraoperatoria. Por este motivo, los 7 pacientes de este estudio que presentaron

complicaciones intraoperatorias tuvieron mayor tiempo de hospitalización, siendo este mayor o igual a 4 días.

## RECOMENDACIONES

- Difundir los resultados obtenidos en relación a las complicaciones intraoperatorias de la colecistectomía laparoscópica en nuestro medio.
- Desarrollar una investigación, que pueda relacionar los resultados obtenidos sobre las complicaciones intraoperatorias de la colecistectomía laparoscópica en los demás hospitales de nuestro medio, sobre todo en los hospitales donde se realizan procedimientos de cirugía mínimamente invasiva.
- Evaluar de forma sistemática la técnica de cirugía laparoscópica para reconocer y modificar los puntos que pueden estar causando complicaciones.
- Continuar con el programa de entrenamiento y reforzamiento en cirugía laparoscópica, como parte del aprendizaje actual del cirujano en formación.
- Especificar en el reporte quirúrgico todo tipo de complicación intraoperatoria que se presente para un mejor estudio estadístico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. M. Alfonso, Roesch D. Federico, Diaz B. Fernando, Martinez F. Silvia. Experiencia en colecistectomía laparoscópica en el tratamiento de la enfermedad litiásica biliar en el paciente anciano. Rev. Med. Cir. Ciruj. Mexico 2000; 22(1):35.
2. Blumgart L.H . Cirugía del hígado y de las vías biliares. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana, 1990: Vol . 1: 596-646.
3. Carrera M., Yunga J. Anuario de estadísticas Hospitalarias Camas y Egresos 2012. INEC, Ecuador, 2013.
4. Brent D. Matthews, MD y Gary B. Williams, MD. Laparoscopic Cholecystectomy in an Academic Hospital: Evaluation of Changes in Perioperative Outcomes. JSLS. EEUU. 1999 Ene-Mar; 3 (1): 9-17.
5. Tejedor B. A. y Albillos M. A. Enfermedad Litiásica biliar. España. Medicine. 2012; 11(8):481-2.
6. Hospital Militar Central. Guía Práctica Clínica: Departamento de Cirugía General. 2012. 4-48pp.
7. Tejedor B. A. y Albillos M. A. Enfermedad Litiásica biliar. España. Medicine. 2012; 11(8):482-3.
8. Cornetero V. Población y Enfermedades no Transmisibles. Perú 2002 – 2010. Organización Panamericana de la Salud. 2011

9. Valsangiacomo P. Lesiones Quirurgicas de Via Biliar Analisis Actual de la Terapeutica. Rev. Universidad de la República Facultad de Medicina 2004. Vol. 44 n. 3
10. Díaz Sergio, María Juliana Correa, Lina Marcela Giraldo, Ríos Diana Carolina, Solórzano Felipe, Juan David Wolff et al. Experiencia en colecistectomía por laparoscopia en la Clínica Universitaria CES. rev. Colomb. cir. [Serie en Internet]. 2012 Diciembre; 27 (4): 275-280.
11. Garcia R. Jose, Palacio V. Fernando y Castro M. Antonio. "Incidencia de lesiones de vía biliar en pacientes de colecistectomía laparoscópica en el Hospital "Ignacio Zaragoza" en 12 años". México, An. Med. (Mex) 2008; 53 (2): 69-73.
12. Bocanegra Del Castillo, Ronald Rafael; Córdova Cuadros, María Eliana. Colecistectomía laparoscópica en el adulto mayor: complicaciones postoperatorias en mayores de 75 años en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú, del 2007 - 2011. Rev. Gastroenterol. Perú. 2013. 33
13. Cori-Ann M, Hirai MD, Daniel Murariu, MD, MPH, Mateo D Cooper, MD. Single-incision Laparoscopic Cholecystectomy at Community Hospitals in Honolulu, Hawai'i: A Case Series. Hawaii J Med Salud Pública. 2013 diciembre; 72 (12): 428-432.
14. Fuentes Z. Ivan, Lopez A. Tamara, Papuzinski A. Cristian, Zuñiga G. Carlos. "Colecistectomia laparoscópica temprana y tardia por colecistitis aguda: Relacion en la estadia hospitalaria. Hospital Dr. Gustavo Fricke, Chile 2011". Chile. Rev. Anacem. 2013; 7(2):60-63.

15. Bocanegra Del Castillo, Ronald Rafael; Córdova Cuadros, María Eliana. Colectomía laparoscópica en el adulto mayor: complicaciones postoperatorias en mayores de 75 años en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú, del 2007 - 2011. *Rev. Gastroenterol. Perú.* 2013. 33(22)
16. Jawad Ahmad, Kevin McElvanna, Lloyd Mckie. Biliary complications during a decade of increased cholecystectomy rate. *Ulster Med J. Reino Unido.* 2012 de mayo; 81 (2): 79-82.
17. Díaz Sergio, María Juliana Correa, Lina Marcela Giraldo, Ríos Diana Carolina, Solórzano Felipe, Juan David Wolff et al. Experiencia en colectomía por laparoscopia en la Clínica Universitaria CES. *rev. Colomb. cir. [Serie en Internet].* 2012 Diciembre; 27 (4): 275-280.
18. Abdulrahman S. Al-Mulhimy Tarek Amin T. Outcome of Laparoscopic Cholecystectomy at a Secondary Level of Care in Saudi Arabia. *Arabia J Gastroenterol. Arabia Saudita.* 2011 Jan-Feb; 17 (1): 47-52.
19. Sebko R. Serge, Eduardo Arrarte S. Eduardo, Larrabure M. Luis y Col. "Eventos Intraoperatorios Inesperados y Conversión en Pacientes Colectomizados por Vía Laparoscópica: Sexo Masculino como Factor de Riesgo Independiente". *Peru. Rev. Gastroenterol. Perú;* 2011; 31(4): 335-344.
20. Wagih Ghnam, Jawid Malek, Emad Shebl. Rate of conversion and complications of laparoscopic cholecystectomy in a tertiary care center in Saudi Arabia. *Ann Arabia Med. Arabia Saudita.* 2010 Mar-Apr; 30 (2): 145-148.

21. Robin Kaushik. Bleeding complications in laparoscopic cholecystectomy: Incidence, mechanisms, prevention and management. *J Mínim Acceso Surg.* 2010 Jul-Sep; 6 (3): 59-65
22. Sasmal PK 1, Tantia O, Jain M, Primary access-related complications in laparoscopic cholecystectomy via the closed technique: experience of a single surgical team over more than 15 years. *Surg Endosc India.* 2009. Nov; 23 (11): 2407-15.
23. Malik AM 1, Laghari AA. Iatrogenic biliary injuries during laparoscopic cholecystectomy. *Int J Surg. Pakistan.* 2008 Oct; 6 (5): 392-5.
24. Castellon Camilo, Morales Sonia, Martinez Almudena et. Al. Complicaciones por cálculos y clips intraabdominales abandonados durante una colecistectomía laparoscópica. *Rev. Cirugia Esp.* 2008; 84(1):3-9
25. Garcia R. Jose, Palacio V. Fernando y Castro M. Antonio. "Incidencia de lesiones de vía biliar en pacientes de colecistectomía laparoscópica en el Hospital "Ignacio Zaragoza" en 12 años". México, *An. Med. (Mex)* 2008; 53 (2): 69-73.
26. Stavros Gourgiotis, MD, PhD, Nikitas Dimopoulos, MD, Stylianos Germanos. Laparoscopic Cholecystectomy: a Safe Approach for Management of Acute Cholecystitis. *JLS.* Reino Unido. 2007, abril-junio; 11 (2): 219-224.
27. Ibáñez A Luis, Escalona P Alex, Devaud J Nicolás, Montero M Pablo, Ramirez W Eduardo, Pimentel Fernando et al. Colecistectomía laparoscópica: experiencia de 10 años en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Chil Cir [revista en la Internet].* 2007; 59(1): 10-15.

28. SG Koulas, MD, J. Tsimoyiannis, MD, I. Koutsourelakis, MD y col. Laparoscopic Cholecystectomy Performed by Surgical Trainees. JLS. 2006 Oct-diciembre; 10 (4): 484-487.
29. Ramirez C. Francisco, Jimenez L. Gustavo, Arenas O. Jesus. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en adultos. Rev. Med. Cirujano General. Mexico. 2006; 28:97-102
30. Perez M. Alfonso, Roesch D. Federico, Diaz B. Fernando, Martinez F. Silvia. Seguridad de la colecistectomía laparoscópica en la enfermedad litiasica vesicular complicada. Rev. Med. Cir. Ciruj. Mexico 2005; 73:15-18.
31. Lucena J, Coronel P. Colecistectomía laparoscópica en pacientes mayores de sesenta años. Revista de Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Venezuela. Vol. 15. Nº 2.
32. S Duca, O Bala. Laparoscopic cholecystectomy: incidents and complications. A retrospective analysis of 9542 consecutive laparoscopic operations. HPB (Oxford). 2003; 5(3): 152–158.
33. Geovanny Carlos, Torres Dugarte, y Spinett Demian . Colecistestomía laparoscópica versus colecistectomía abierta o tradicional. Resultados de una serie de 442 pacientes. MedULA, Revista de Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Venezuela, 2002. 11(1-4)
34. Granados R. Juan, Cabaj J. Karina, Martinez C. Gerardo y Col. Colecistectomia laparoscópica en pacientes mayores de 60 años. Experiencia de un ahospital de tercer nivel. Rev. Med. Ciru, Mexico 2001; 69: 271-275

35. Venturelli Aliro, Avendaño Rodolfo. Colectomía laparoscópica en colecistitis aguda. Cuad. Cir. Venezuela. 2000; 14: 9-11.
36. M. Alfonso, Roesch D. Federico, Díaz B. Fernando, Martínez F. Silvia. Experiencia en colectomía laparoscópica en el tratamiento de la enfermedad litiasica biliar en el paciente anciano. Rev. Med. Cir. Ciruj. Mexico 2000; 22(1):35-40.
37. Brent D. Matthews, MD y Gary B. Williams, MD. Laparoscopic Cholecystectomy in an Academic Hospital: Evaluation of Changes in Perioperative Outcomes. JSLS. EEUU. 1999 Ene-Mar; 3 (1): 9-17.
38. Tejedor B. A. y Albillos M. A. Enfermedad Litiasica biliar. España. Medicine. 2012; 11(8):481-8.
39. Hospital Militar Central. Guía Práctica Clínica: Departamento de Cirugía General. 2012. 4-48pp.
40. Moreira V. y López SR. A. Información al Paciente. Rev Esp Enferm Dig. 2005. España. 97(10): 752.
41. Painte N.S. et al. Unprocessed bran in the treatment of diverticular disease of the colon, Br. Me. J. 1972; 2:137-140.
42. Pérez Ramírez M, Pérez Ramírez R, Hartmann Guilarte A. Enfermedad litiasica biliar en pacientes embarazadas. Estudio Ecográfico. Rev. Cubana Obstet Ginecol. 2001; 27(2): 4p

43. Martínez Acosta U, Arzabe Quiroga J, Zamorano Vicente I, Palacios Nava J, Pomier Saavedra S, Soza Gonzales PL. Incidencia de coledocitis. 2005. <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEkppZyZZALMCzVgzN.php>
44. Harris DP, Chateau IB, Miquel PJF. Litiasis biliar pediátrica en una población de alta prevalencia. *Rev. chil. pediatr.* 2007; 78(5):7p.
45. Browning JD, Sreenarasimhaiah J. Colelitiasis. En: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, editors. *Sleisenger and Fordtran Enfermedades digestivas y hepáticas*. 8ª ed. España: Elsevier; 2008. p. 1387-418.
46. Gomez J. David. Clasificación y fisiopatología de los cálculos biliares. *Univ. Med. Bogotá. Colombia*, 50 (1): 91-97.
47. Browning J, Sreenarasimhaiah J. Colelitiasis. En: Feldman M, Friedman L, Brandt L, eds. *Sleisenger & Fordtran. Enfermedades digestivas y hepáticas. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento*, 8.ª Ed. Elsevier España S.A., Madrid, 2008:1387-1418.
48. Jerusalén C., Simón M. A. Cálculos Biliares y sus complicaciones.
49. Naranjo Rodríguez A, Rodríguez Ramos C. Litiasis biliar, colangitis aguda y colecistitis aguda. En: Ponce J, Castells A, Gomollon F, editores. *Tratamiento de las enfermedades gastroenterológicas*, 3.ª Ed. Elsevier España S.A., 2011:415-426.
50. Middleton WD, Kurtz AB, Hertzberg BS. *Ecografía Abdominal*. Ed. Marbán, 1ra ed. 2006; 39-40.

51. Kimura Y, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Hirata K, Sekimoto M et al. Definitions, pathophysiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007;14:15-26.
52. Gaspar A, Gamez R. Vesícula en porcelana y carcinoma de vesícula: correlación de diagnósticos por imagen y anatomopatológico. *Anales de Radiología México* 2011;2:106-111.
53. Bugosen M, Tagle M, Huerta-Mercado T. Pólipos Vesiculares: Características Clínicas y Anatomopatológicas en Pacientes Colectomizados en la Clínica Anglo Americana entre los Años 1999-2007. *Rev. Gastroenterol. Perú*; 2011; 31-1: 32-37
54. Carranza JL, Hernández G. Control del dolor postoperatorio de colecistectomía laparoscópica. *Revista Dolor*. 2010; II (7). Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=6457>
55. Carrillo-Esper R, Sosa-García JO. Presión intraabdominal: su importancia en la práctica clínica. *Med Int Mex*. 2010,26(1). Disponible en: <http://www.nietoeditores.com.mx>
56. Akriviadis E, Hatzigavriel M, Kapnias D, Kirimlidis J, Markantas A, Garyfallos A. Treatment of biliary colic with diclofenac: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Gastroenterology* 1997;113:225-31
57. Zúñiga-Vargas J, Vargas-Carranza J. Colecistectomía abierta versus laparoscópica: experiencia en el Hospital San Juan de Dios. *Acta méd. costarric* vol.44 n.3 San José Sep. 2002

58. Palanivelu C. El arte de la cirugía laparoscópica. (Vol. II) Editorial Amolca. India; 2011.
59. Artusi G, Tripoloni D, Cittadino A. Técnica de la colecistectomía laparoscópica. Cirugía digestiva, F. Galindo, www.sacd.org.ar, 2009; IV-450, pág. 1-11.
60. García Rojas R, Muradás Augier M, López Rodríguez MS, Pérez Delgado M. Anestesia para colecistectomía laparoscópica. Nuestra experiencia. Rev Cubana Cir. 2006 Abr-Jun; 45(2).
61. Valsangiacomo P. Lesiones Quirúrgicas de Vía Biliar. Análisis Actual de la Terapéutica. Rev. Universidad de la República Facultad de Medicina 2004. Vol. 44 n. 3

## ANEXOS

### ANEXO 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEFINICIONES OPERACIONALES:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicadores	Tipo de respuesta	Escala	Criterios de medición	Instrumentos
<b>INDEPENDIENTE</b>								
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	Es la cirugía para extirpar la vesícula biliar usando un dispositivo médico llamado laparoscópico.	Es la cirugía para extirpar la vesícula biliar usando un dispositivo médico llamado laparoscópico.	Cualitativa	Sí No	Dicotómica	Nominal	Respuesta a los ítems.	Ficha de datos.
<b>DEPENDIENTE</b>								
HEMORRAGIA	Es la extravasación de sangre fuera del	Presencia de sangrado intraoperatorio	Cualitativa	Sí No	Dicotómica	Nominal	Respuesta a los ítems	Ficha de datos.

	espacio vascular, provocada por la ruptura de vasos sanguíneos como venas, arterias o capilares.	en la colecistectomía laparoscópica.							
PERFORACIÓN DE VESÍCULA BILIAR	Es la lesión que rompe la pared de la vesícula, derramando su contenido al exterior.	Presencia de perforación de vesícula biliar Intraoperatoria en la colecistectomía laparoscópica.	Cualitativa	Sí No	Dicotómica	Nominal	Respuesta a los items	Ficha de datos.	de
DIFICULTAD EN LA EXTRACCIÓN DE LA VESICULAR BILIAR	Dificultad para extraer la vesícula biliar de la cavidad abdominal hacia el exterior por medio de la incisión.	Presencia de dificultad en la extracción de la vesícula biliar Intraoperatoria en la colecistectomía laparoscópica.	Cualitativa	Sí No	Dicotómica	Nominal	Respuesta a los items	Ficha de datos.	de

<p>DAÑO DEL DUCTO BILIAR</p>	<p>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</p>	<p>Presencia de daño del ducto biliar Intraoperatorio en la colecistectomía laparoscópica.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Sí No</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Nominal</p>	<p>Respuesta a los items</p>	<p>Ficha de datos.</p>
<p>DAÑO INTESTINAL</p>	<p>Es la lesión al intestino por trauma mecánico directo o por electrocauterio.</p>	<p>Presencia de daño intestinal Intraoperatorio en la colecistectomía laparoscópica.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Sí No</p>	<p>Dicotómica</p>	<p>Nominal</p>	<p>Respuesta a los items</p>	<p>Ficha de datos.</p>

## ANEXO 02: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Prevalencia de Complicaciones Intraoperatorias de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central “Crl. Luis Arias Schreiber” en el Año 2014

HC N° \_\_\_\_\_

El presente cuestionario se realiza con el objetivo de “Determinar la Prevalencia de las Complicaciones Intraoperatorias de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central “Crl Luis Arias Schreiber” en el Año 2014”

1. Edad en años: \_\_\_\_\_

2. Género:

F

M

3.

Diagnóstico:

\_\_\_\_\_

4. Complicaciones Intraoperatorias:

✓ Hemorragia:

SI

NO

✓ Perforación de vesícula Biliar:

SI

NO

✓ Dificultad en la extracción de la vesícula biliar:

SI

NO

✓ Daño al Ducto Biliar:

SI

NO

✓ Daño Intestinal:

SI

NO

Lima, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_\_

### ANEXO 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS

#### “Prevalencia de Complicaciones Intraoperatorias de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central “CRL. LUIS ARIAS SCHREIBER” en el Año 2014”

El presente cuestionario se realiza con el objetivo de “Determinar la Prevalencia de las Complicaciones Intraoperatorias de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central en el Año 2014”

1. Edad en años: \_\_\_\_\_

2. Género:

F

M

3. Diagnóstico: \_\_\_\_\_ 4. HC N°: \_\_\_\_\_

5. Complicaciones Intraoperatorias:

COMPLICACIONES	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
¿Hubo Hemorragia durante la intervención quirúrgica?							
¿Hubo Perforación de la vesícula Biliar durante la intervención quirúrgica?							
¿Hubo Dificultad en la extracción de la vesícula biliar?							
¿Hubo Daño al Ducto Biliar durante la intervención quirúrgica?							
¿Hubo Daño Intestinal durante la intervención quirúrgica?							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable ( ) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

Lima, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_

Apellidos y nombres del juez evaluador:

\_\_\_\_\_

Especialidad del evaluador:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FIRMA