

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:
“COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES DE LA COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA ELECTIVA EN EL HOSPITAL MÉDICO QUIRÚRGICO
EN EL PERÍODO DE ENERO A DICIEMBRE 2015”**

Presentado por:

**LUIS FERNANDO MONTES PORTILLO
MARIO ANTONIO VILLATORO BONILLA**

Para Optar al Título de:

ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

Asesor de tesis:

Dr. JULIO GUTIÉRREZ

SAN SALVADOR, JULIO 2018

Resumen

La colecistectomía por videolaparoscopia es el tratamiento preferido para la litiasis biliar ya que reduce la estancia hospitalaria, permite un reintegro laboral precoz, supone un menor dolor postoperatorio, y las cicatrices operatorias son mínimas. Sin embargo, esta cirugía no está exenta de resultados adversos y con el creciente uso de esta técnica se han presentado nuevas complicaciones propias del procedimiento.

El marcador más frecuentemente utilizado para medir la calidad de una cirugía sigue siendo la incidencia de complicaciones postoperatorias, por lo que es necesario que el cirujano cuente con el registro actualizado de las principales complicaciones y se encuentre preparado para enfrentarlas.

En el Instituto Salvadoreño del Seguro Social se ha descrito una tasa de complicaciones del 31% en 1997 y 7.25% en el año 2000, pero no se ha descrito el tipo de complicación presentada ni el tratamiento que se utilizó en cada paciente; es hasta 2011 donde se estudió la lesión de vía biliar como complicación observando una incidencia de 0.4%.

El objetivo principal de esta investigación es: Describir las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes que se presentan en pacientes post colecistectomías laparoscópicas realizadas de manera electiva en el Hospital Médico Quirúrgico en el período de enero a diciembre 2015.

El estudio fue transversal, descriptivo; la información se obtuvo de los expedientes clínicos de los pacientes, en el período ya establecido y se clasificaron las complicaciones de acuerdo al tratamiento realizado según la escala de Clavien-Dindo. La incidencia global de complicaciones post colecistectomía laparoscópica electiva fue del 9.43%; se observaron con mayor frecuencia en el grupo etario entre 18 y 33 años, y se presentaron más complicaciones en hombres que en mujeres. La mayoría de complicaciones fueron grado I y II de la escala de Clavien-Dindo siendo las más frecuente náuseas y vómitos, presentándose de manera temprana en las primeras 72 horas.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Antecedente del fenómeno objeto de estudio.....	1
1.2	Enunciado del problema.....	2
1.3	Justificación.....	3
2.	OBJETIVOS.....	5
2.1	Objetivo general:.....	5
2.2	Objetivos específicos:.....	5
3.	MARCO TEÓRICO.....	6
3.1	Evolución en el tratamiento de la litiasis biliar.....	6
3.2	Tiempo Oportuno para la Cirugía.....	7
3.3	Técnica laparoscópica de elección en la colecistectomía.....	7
3.4	Complicaciones postoperatorias.....	8
3.5	Complicaciones post colecistectomía.....	9
3.6	Escala de Clavien-Dindo.....	10
4.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	12
4.1	Tipo de estudio:.....	12
4.2	Población o universo.....	12
4.3	Método de selección de muestra.....	12
4.4	Criterios de inclusión:.....	12
4.5	Criterios de exclusión:.....	12
4.6	Consideraciones éticas:.....	13
4.7	Control de calidad.....	13
4.8	Análisis de la información.....	14
5.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	15
6.	RESULTADOS.....	16
6.1	Incidencia de complicaciones.....	16
6.2	Incidencia de complicaciones según la edad.....	17
6.3	Incidencia de complicaciones según el sexo.....	18

6.4	Complicaciones más frecuentes según la escala de Clavien-Dindo.....	19
6.5	Momento en que se presentaron las complicaciones en el postoperatorio....	20
6.6	Complicaciones más frecuentes observadas	21
7.	DISCUSIÓN	22
8.	CONCLUSIONES.....	23
9.	RECOMENDACIONES.....	24
10.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	25
11.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	31
12.	ANEXOS	32

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1	Clasificación de complicaciones postquirúrgicas por Clavien-Dindo ...	32
ANEXO N° 2	Ejemplos de situaciones clínicas estratificadas en la escala de complicaciones de Clavien Dindo.....	33
ANEXO N° 3	Instrumento de Investigación	34
ANEXO N° 4	Cálculo de la muestra	36
ANEXO N° 5.	Hoja de alta post colecistectomía laparoscópica electiva	37

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedente del fenómeno objeto de estudio

Los adelantos tecnológicos en la cirugía ha sido el principal logro durante los últimos 50 años, permitiendo dos grandes objetivos: 1. Ofrecer un tratamiento completo con mínimo daño y 2. Reintegrar al paciente en el menor tiempo posible a su vida normal.

Debido a los excelentes resultados en la cirugía videolaparoscópica de vesícula biliar, se ha desplazado a la cirugía abierta como el estándar de oro, ya que se reduce la estancia hospitalaria, con un reintegro laboral precoz, supone un menor dolor postoperatorio, hay una disminución de complicaciones parietales y existen cicatrices operatorias mínimas. Desde la primera colecistectomía laparoscópica en el mundo en 1985 por Mühe hasta la práctica quirúrgica actual, se ha establecido como la alternativa de elección en la mayoría de los procedimientos quirúrgicos de la vesícula y vías biliares, realizándose con esta técnica hasta en un 95% de las colecistectomías a nivel mundial.

No obstante, a pesar de todas las ventajas que brinda la cirugía laparoscópica, se han presentado nuevas complicaciones adscritas al procedimiento, por lo que es necesario que el cirujano conozca acerca de ellas y esté preparado para enfrentarlas. Pierre-Alain Clavien ha propuesto una clasificación sobre las complicaciones post-quirúrgicas, con el fin de objetivarlas. También definió los conceptos de: secuela, complicación y falla.

En nuestro país la primera colecistectomía por videolaparoscopia se realizó en 1993 por el doctor Juan Manuel Paz en el Hospital Diagnóstico y en 1994, se realizó la primera colecistectomía laparoscópica en el ISSS, por el doctor Marco Guillermo Díaz Cuéllar con la compañía del doctor Nelson Nolasco, y desde entonces el Instituto Salvadoreño del Seguro Social se ha convertido en una escuela de laparoscopia para los cirujanos en formación.

En el Instituto Salvadoreño del Seguro Social en el año de 1997 advierte, una morbilidad de 31% para colecistectomía laparoscópica sin evidenciar el tipo de complicación que

presentó dicha población(1). Luego hay reportes que en el 2000 se realizaban alrededor de 124 procedimiento electivos en un período de enero a agosto evidenciando una tasa de complicaciones de 7.25% dejando la duda del tipo de tratamiento que requirieron dichas complicaciones(2). Para el año 2011 hubo un incremento considerable en los procedimientos electivos ya que se realizaban 600 colecistectomías por videolaparoscopia, y se enfocaron en estudiar la lesión de la vía biliar que representaba 0.4% de toda la población que ese año presentó alguna complicación(3).

Es por ello que se decidió realizar el presente trabajo de investigación que ayude a identificar y clasificar las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica electiva según Clavien, con el objetivo de obtener información estadística certera de la institución y brindar las bases para tomar decisiones enfocadas en la prevención de estas complicaciones, y para que sirva de fuente informativa para futuros proyectos administrativos que mejoré la atención a los derechohabientes a los que se le practique colecistectomía laparoscópica.

1.2 Enunciado del problema

De lo antes descrito se deriva el problema, que se enuncia de la siguiente manera:

¿Cuáles son las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes de la colecistectomía laparoscópica realizada de manera electiva en el hospital médico quirúrgico en el periodo de enero a diciembre 2015?

1.3 Justificación

La colecistectomía es considerada por muchos autores como el “patrón de oro” en el tratamiento de las enfermedades de las vías biliares. Ha sido efectuada por muchos cirujanos en todo el mundo. Este procedimiento quirúrgico como todos los procedimientos llevados a cabo en sala de operaciones, presenta complicaciones postoperatorias, independientemente de la técnica utilizada.

Entre las complicaciones más frecuentes se encuentran: lesión del conducto biliar, hemorragia, infecciones, complicaciones respiratorias, desequilibrio hidroelectrolítico, e íleo paralítico, presentándose estas generalmente en las primeras 48-72 horas luego de efectuado el procedimiento quirúrgico. También es importante mencionar complicaciones como: Pancreatitis aguda, ictericia postoperatoria, hepatitis sérica, litiasis residual, fístulas biliares, colecciones subfrénicas, entre otras, todas estas clasificadas como complicaciones tardías, por presentarse después de las 72 horas después de la cirugía, y que solo con un seguimiento postoperatorio adecuado podrán diagnosticarse y tratarse, sin embargo, no todos los pacientes acuden a un seguimiento.

En la actualidad, la extracción de la vesícula biliar es una de las cirugías llevadas más frecuentemente en el mundo y El Salvador no es la excepción, gracias al desarrollo alcanzado por la cirugía laparoscópica, es posible la realización de esta tipo de intervención a través de este método, con un escaso índice de conversión (necesidad de realizar laparotomía para completar el proceder quirúrgico); por lo tanto, se consideró necesario la realización de un documento de investigación acerca de las complicaciones más frecuentes, brindando de esta manera información valiosa que beneficiaría a:

El personal de salud: para la formulación de estrategias que permitan prevenir las complicaciones más frecuentes.

A la Institución implicada: para dar a conocer detalladamente la situación de las complicaciones que se presentan en colecistectomía por laparoscopia para que puedan

ejecutar acciones específicas enfocadas a evitar, prevenir y disminuir estas complicaciones haciendo este procedimiento más seguro para los usuarios.

La Universidad de El Salvador: para que cuente con un documento actual, propio del país y de su población; el cual formara parte de la biblioteca de dicha institución, permitiendo que esté disponible para investigaciones futuras.

El equipo investigador: para adquirir conocimientos, obtener más experiencia sobre el tema o el área investigada.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general:

Describir las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes que se presentan en pacientes post colecistectomías laparoscópicas realizadas de manera electiva en el Hospital Médico Quirúrgico en el periodo de enero a diciembre 2015.

2.2 Objetivos específicos:

- Determinar la incidencia global de complicaciones post colecistectomía laparoscópica electiva.
- Determinar las variables demográficas de edad y sexo, en pacientes que presentan complicaciones post colecistectomía laparoscópica electiva.
- Clasificar las complicaciones más frecuentes según la escala de Clavien-Dindo
- Identificar en que momento (en las primeras 72 horas o después de las 72 horas) se presentó la complicación secundaria a la colecistectomía efectuada.
- Describir cual fue la complicación más frecuente secundaria al procedimiento quirúrgico.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Evolución en el tratamiento de la litiasis biliar

El tratamiento quirúrgico inicial para la colecistitis consistía en la extracción de los cálculos. La colecistectomía fue descrita inicialmente por Bobbs y Sims y perfeccionada por Kocher and Tait(4).

La primera colecistectomía fue realizada en 1882 por Carl Langenbuch en Berlín, y por los siguientes 100 años la colecistectomía fue el Gold estándar para la colecistitis(4-6) y durante la primera mitad de la década de 1990, hubo opiniones que la cirugía laparoscópica no estaba indicada en los pacientes con colecistitis aguda(7). En el curso de unos años la colecistectomía laparoscópica se ha vuelto más común que la cirugía abierta y en una década la colecistectomía laparoscópica reemplazo a la colecistectomía abierta como el Gold estándar para el tratamiento de la colecistitis aguda(5).

En varios estudios incluyendo ensayos aleatorios controlados que comparan la colecistectomía laparoscópica y la colecistectomía abierta se ha indicado que la colecistectomía laparoscopia se asocia con una estancia hospitalaria postoperatoria significativamente más corta y una menor incidencia de complicaciones(8-11).

Diferentes meta-análisis también han demostrado no solo que la colecistectomía laparoscópica tiene efectos terapéuticos similares a los de la colecistectomía abierta, sino que también es un procedimiento quirúrgico con baja mortalidad y morbilidad(12, 13).

Un estudio de cohortes se llevó a cabo en un total de aproximadamente 30.000 pacientes de 66 años de edad o más con colecistitis aguda en relación con los procedimientos quirúrgicos para colecistitis aguda; 75% de los pacientes se sometió a colecistectomía en el momento de la hospitalización inicial, el 71% se sometió a colecistectomía laparoscópica y el 29% se sometió a cirugía abierta. Los resultados del análisis muestran que la colecistectomía laparoscópica se utiliza como la primera opción dentro de los procedimientos quirúrgicos que se pueden realizar con urgencia para la colecistitis aguda(14).

3.2 Tiempo Oportuno para la Cirugía

Existen dos opciones terapéuticas cuando se trata un paciente con colecistitis aguda una es la **colecistectomía temprana** en la cual se realiza la colecistectomía durante la hospitalización inicial. La idea es reducir estancia hospitalaria y prevenir ingresos subsecuentes por colecistitis o colelitiasis sintomática. La otra opción es la **colecistectomía diferida** en esta se trata al paciente con antibióticos durante la hospitalización inicial y se realiza la colecistectomía en 4 a 8 semanas después del episodio inicial. Las ventajas de este abordaje terapéutico consisten en operar tejidos con menos inflamación y por ende con menos potencial de complicaciones y menor conversión a cirugía abierta(15).

Diferentes meta-análisis y ensayos aleatorios controlados han evaluado esta cuestión(16-20). Cuando se evalúan estos estudios, algunas tendencias se hacen evidentes. Una es que la colecistectomía temprana es segura y no está asociada con un incremento estadísticamente significativo en las complicaciones o tasas de conversión. Los pacientes que se someten a una colecistectomía temprana tienen una estancia intrahospitalaria más corta en comparación con el grupo de colecistectomía diferida. En el grupo de la colecistectomía diferida hay muchos pacientes (cerca del 20%) que requirieron una cirugía de emergencia por síntomas persistentes y presentan por lo tanto un mayor riesgo para conversión a cirugía abierta(15).

3.3 Técnica laparoscópica de elección en la colecistectomía

La técnica laparoscópica de elección para colecistectomía es la colecistectomía laparoscópica por multipuerto (SLMC) en la que se realiza la cirugía utilizando 4 incisiones pequeñas en el abdomen. Aunque la colecistectomía laparoscópica por puerto único (SILC) es una técnica factible, no existe ninguna ventaja significativa sobre la SLMC y a pesar de que en un estudio reciente(21). Los resultados secundarios favorecen a la SILC, la pequeña magnitud de la ventaja y la baja calidad de los métodos de evaluación cuestionan la importancia clínica de estos beneficios(15). En general la SILC incrementa el tiempo quirúrgico, aumenta la pérdida sanguínea y no se evidencia una clara

disminución en el dolor postoperatorio o acortamiento de la estancia intrahospitalaria(22-25).

3.4 Complicaciones postoperatorias

La incidencia de complicaciones postoperatorias sigue siendo el marcador sustituto de uso más frecuente de la calidad en la cirugía. Sin embargo, la definición de las complicaciones en la cirugía aún carece de estandarización, lo que dificulta la interpretación del rendimiento quirúrgico y evaluación de la calidad(26).

Muchas veces cuando se habla de complicaciones en realidad se está haciendo referencia a “resultados negativos” obtenidos posteriores a la cirugía; y no realmente de complicaciones, por lo tanto, es necesario diferenciar entre los tres tipos de resultados negativos que se pueden obtener: las complicaciones, la falta de curación, y las secuelas.

- a) Las **complicaciones** se definen como "Cualquier desviación del curso postoperatorio ideal"(26); diferenciándolas así de:
- b) **Secuelas**: que cubren las condiciones que le son inherentes al procedimiento, y que por lo tanto se producirá inevitablemente (tales como la formación de cicatrices o la incapacidad para caminar después de una amputación)(26).
- c) Del mismo modo, enfermedades o condiciones que permanecen sin cambios después de la cirugía no son complicaciones, sino más bien un “**fracaso para curar**”. Por ejemplo, la recurrencia temprana de una hernia inguinal o tumores malignos resecados incompletamente, aunque que reflejan claramente un resultado negativo, están mejor incluida en la expresión "Fracaso para curar "(26).

En el artículo de Sokol y Wilson(27), los autores definen complicación de la siguiente manera: *resultado directo, indeseable y no intencionado de una cirugía, que afecta a un paciente y que no se hubiera obtenido si la operación hubiera ido tan bien como razonablemente se podía esperar.*

3.5 Complicaciones post colecistectomía

Según estándares internacionales, la tasa total de complicaciones fluctúa entre 1.3 y 11.2% y se ha reportado mayor frecuencia de lesiones de las vías biliares mayores con la técnica laparoscópica llegando hasta 0.5% en comparación con la técnica convencional que es de 0.1 a 0.2%. Esto dependerá de acuerdo la curva de aprendizaje que tengan los cirujanos(28).

Según un meta-análisis del 2006 se demostró que la mortalidad internacional ha disminuido con el paso de los años a 0.14% de mortalidad, 0.36% la tasa de lesión a la vía biliar y 4.9% de conversión del procedimiento; por lo que es necesario saber que tan cerca de los estándares internacionales anda nuestra institución.

La tasa de conversión fue del 5,18%, representando la causa más frecuente el hallazgo de vesícula esclero-atrónica con dificultad técnica de disección. Los porcentajes de conversión aumentan significativamente en el caso de las colecistitis diferidas al tratamiento quirúrgico electivo(29).

Las diferentes complicaciones que se presentan en una colecistectomía por videolaparoscopia tenemos: Vómitos persistentes, insuflación extra peritoneal, dolor abdominal, lesión de la aguja de Veress o Trocares, hemorragia transquirúrgica, fuga biliar y lesión de los conductos, (convirtiéndose estas en complicaciones tempranas). Y se agregan: bilioma, abscesos o infección de sitio quirúrgico, hemoperitoneo, ictericia post quirúrgica y Muerte (convirtiéndose en complicaciones tardías)(28).

Un estudio publicado por Liška V, en el que se incluyeron 1,014 pacientes que fueron operados de colecistectomía laparoscópica o convertida en el departamento de cirugía, del hospital universitario de Pilsen en República Checa entre el 1 de enero de 2008 y 31 de diciembre 2011 encontró: que 138 pacientes presentaron complicaciones (13.6%) siendo la complicación más frecuente las relacionadas a la herida operatoria (92 pacientes, 9.1%), seguidos por hematomas del lecho vesicular (16 pacientes, 1.6%), fuga biliar (16 pacientes, 1.6%), lesiones de la vía biliar que ameritaron nueva intervención (3 pacientes,

0.3%); se tuvo que convertir el procedimiento en 77 casos (7.6%), y se encontró hernias incisionales en el sitio de colocación de trocares o sitio de laparotomía (en caso de conversión) en 32 pacientes (3.16%)(30)

Farooq U, en 2015 publico una serie de casos en los que se incluyeron 247 pacientes entre los cuales 6 (2.43%) presentaron infección de sitio operatorio, 4 (1.62%) sangrado, 2 (0.82%) fugas biliares, 2 (0.82%) hematomas del lecho vesicular, 1 paciente (0.41%) tuvo lesión duodenal y 8 (7.29%) procedimientos se convirtieron a cirugía abierta.(31)

Ioffe IV analizo 1282 que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica por colecistitis y encontró que 21 (1.64%) pacientes presentaron alguna complicación; hubo la necesidad de conversión en 10 (0.78%) y 3 (0.23%) pacientes fallecieron(32).

Un estudio de Agabiti N, que incluyo 13,651 intervenidos tanto de forma abierta como laparoscópica reporto complicaciones relacionadas a la cirugía en el 2% de los pacientes(33).

Amir D, en 2012 realizó un estudio retrospectivo de 426 pacientes con colecistitis a los que se les realizo colecistectomía y encontró que las complicaciones más frecuentes fueron: litos retenidos (1.64%), lesión de la vía biliar (1.4%), fuga biliar (1.4%) y sangrado (1.17%)(34)

3.6 Escala de Clavien-Dindo

La escala de Clavien-Dindo fue establecida para evaluar los grados de complejidad del tratamiento para una complicación postquirúrgica; además de evaluar si un procedimiento quirúrgico es potencialmente mortal para los que se someten a dicho procedimiento en este caso a la colecistectomía por videolaparoscopia electiva(35).

Una encuesta que fue completada por 144 cirujanos, de los cuales 21 eran de Argentina, 31 de Asia, 9 de Australia, 30 de los Estados Unidos, y 51 de Suiza; acerca de la utilización de dicha escala para medir complicaciones, llega a la conclusión de que la escala de morbilidad propuesta basada en las consecuencias terapéuticas de complicaciones

constituye un enfoque simple, objetivo y reproducible para la evaluación del resultado quirúrgico.

Esta clasificación parece ser aplicable en la mayoría de las partes del mundo, e incluso puede ser utilizado por los cirujanos que tienen menos experiencia. La amplia aplicación de esta clasificación en la literatura quirúrgica puede facilitar la evaluación y comparación de los resultados quirúrgicos entre los diferentes cirujanos, centros y terapias(35).

En el anexo N° 1 se presenta la clasificación de las complicaciones post quirúrgicas propuesta por Clavien-Dindo y en el anexo N° 2 se presentan ejemplos de situaciones postquirúrgicas y como se clasifican en esta escala.

Diversos estudios han utilizado esta escala para valorar las complicaciones postoperatorias; se ha utilizado para evaluar complicaciones posteriores a: nefrectomía laparoscópica(36), resecciones multiviscerales(37), hepatectomías (38), cirugía renal y adrenal (39) y se ha evaluado su utilidad desde diferentes perspectivas (pacientes, enfermeras y médicos) validando su uso tanto en estudios prospectivos como retrospectivos(40).

Aunque aún no publicada como tal en 1992 Clavien utiliza esta misma escala para clasificar las complicaciones post-colecistectomía y brinda ejemplos de cuales situaciones deberían ubicarse en cada grado(41).

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio:

Descriptivo, de corte transversal.

4.2 Población o universo

Paciente sometido a colecistectomía por videolaparoscopia de manera electiva en el período de estudio. Se obtuvieron los datos del registro de cirugías electivas de sala de operaciones del año 2015; siendo un estimado de 667 pacientes

4.3 Método de selección de la muestra

Se registro el total de la población que cumpliera con los criterios de inclusión y exclusión (667 pacientes), luego se registró cada uno en una hoja de cálculo de Excel; se calculó la muestra utilizando la siguiente formula:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Con un error aceptable del 5% y un intervalo de confianza de 95% (anexo 4), dando un total de 244 pacientes; se realizó una aleatorización simple y se identificaron los pacientes que serían parte del estudio.

4.4 Criterios de inclusión:

Pacientes intervenidos de colecistectomía por vía laparoscópica en forma electiva, de enero a diciembre 2015, en el Hospital Médico Quirúrgico.

4.5 Criterios de exclusión:

- 1) Pacientes en los que no se pueda obtener información completa y detallada de sus historias clínicas, por medio de la ficha de recolección de datos.
- 2) Pacientes operados mediante colecistectomía abierta
- 3) Pacientes a quienes se les realizo colecistectomía laparoscópica de emergencia.
- 4) Paciente que no se haya realizado la colecistectomía por laparoscopia en el Hospital Médico Quirúrgico.

4.6 Consideraciones éticas:

Se respetaron los principios éticos de la declaración de Helsinki 2004 y se siguieron siempre las buenas prácticas clínicas.

Para obtener los datos necesarios para esta investigación, se utilizaron solo los expedientes clínicos sin tener contacto directo con los pacientes; por lo que no fue necesario un consentimiento informado y se solicitó al comité de ética la exoneración del mismo.

Se obtuvo la información a través de una ficha de recolección (anexo No 3) codificando el registro con los primeros tres dígitos del número de afiliación seguido de un número correlativo de 3 dígitos, para salvaguardar la identidad de los derechohabientes. Posteriormente se creó una base de datos en una sola computadora en Excel, se aleatorizó dicha base de datos, tomando al azar 244 pacientes; la lista final solo fue manipulada por los investigadores y resguardada con una clave que solo ellos conocieron.

Se guardó en todo momento la confidencialidad de los derechohabientes y el uso de esta información fue únicamente con fines académicos.

Para la revisión de expedientes clínicos se solicitó la autorización del señor director del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS

La información obtenida se analizó y se difundirá de manera global, resguardando los datos personales de cada paciente ya que serán solo manipulados por los investigadores, sin establecer un caso individual ni particular, respetando siempre la confidencialidad de cada individuo. Además, no se encuentra ningún riesgo con esta investigación.

4.7 Control de calidad

La información fue obtenida y registrada personalmente por los investigadores, quienes son residentes del instituto salvadoreño del seguro social, respondiendo a los nombres de Luis Fernando Montes Portillo y Mario Antonio Villatoro Bonilla, a través de la base de datos de sala de operaciones de las cirugías anuales realizadas en el 2015; Se seleccionaron solo los expedientes que cumplen con los criterios de inclusión, se extrajeron del archivo,

tanto del Hospital Médico Quirúrgico como del Hospital de Oncología donde se realiza el control postquirúrgico, y se evaluaron según la ficha de recolección de datos (anexo 3).

4.8 Análisis de la información

Una vez registrados los datos se utilizó SPSS para crear una base de datos y realizar tablas comparativas y gráficos estadísticos según los resultados obtenidos.

La información fue presentada por: frecuencia y porcentajes y se difundió a los residentes de cirugía general, jefatura del hospital médico quirúrgico y al comité docente a través de una presentación oral; además se publicaron 4 trabajos escritos los cuales estarán a disposición del público en general en la biblioteca del Instituto Salvadoreño del Seguro Social y de la Universidad de El Salvador.

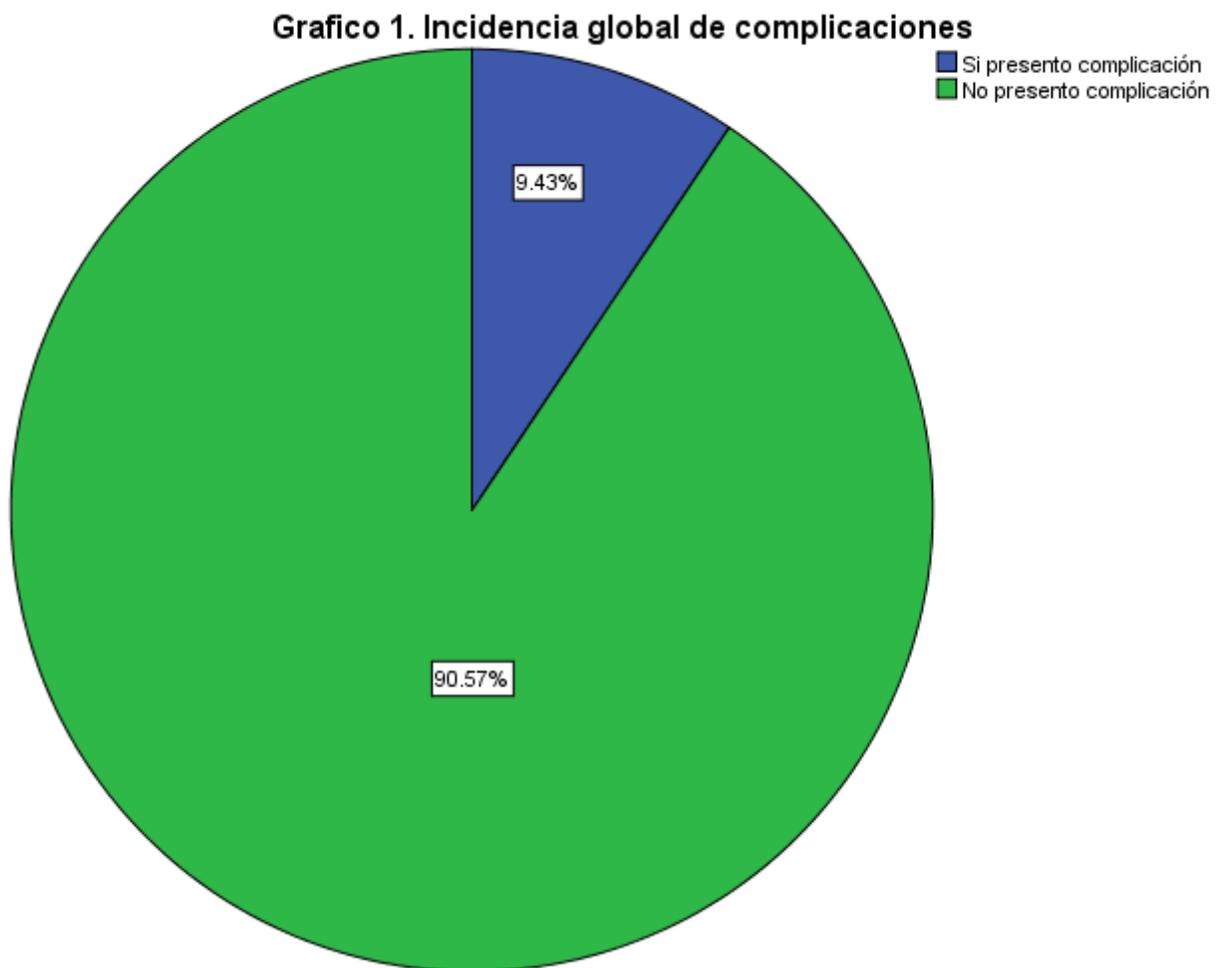
5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
VARIABLE	DEFINICIÓN		VALOR	INDICADOR	FUENTE
Sexo	condición orgánica que distingue a los machos de las hembras		Cualitativa Nominal	Femenino o Masculino	Expediente clínico
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.		Cuantitativa Ordinal	De 18 a 30 años, De 31 a 45 años De 46 a 60 años, Mayor de 60 años	Expediente clínico
Complicaciones según tiempo	Complicación post quirúrgica según su tiempo de aparición		Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Temprana: antes de las 72 horas • Tardía: después de las 72 horas 	Expediente clínico
Complicación Post quirúrgica definido según escala de Clavien-Dindo	Grado I: Cualquier desviación del curso post operatorio normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervenciones quirúrgica, endoscópica y radiológica.		Cualitativa Nominal Grado III: Requerimiento de intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica	<ul style="list-style-type: none"> • Atelectasia pulmonar que requiere fisioterapia • Diarrea no infecciosa • Infección de sitio quirúrgico • Retención urinaria • Requerimiento analgésicos, antipiréticos, antieméticos y anti diarreicos 	Expediente clínico
	Grado II: Requerimiento de tratamiento farmacológico con drogas distintas de las permitidas para las complicaciones de Grado I; incluye transfusiones de sangre			<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de transfusión de hemoderivados, nutrición parenteral total • Neumonía tratada con antibióticos • Diarrea tratada con antibióticos • Infección de vías urinarias que requiere antibióticos 	
	Grado III: Requerimiento de intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica	III A: Sin anestesia general		<ul style="list-style-type: none"> • Bilioma que requiere drenaje percutáneo • Cierre de herida dehiscente no infectada con anestesia local. 	
		II B: Bajo anestesia general			
	Grado IV: Complicación que pone en riesgo la vida, manejo en terapia intensiva	IV A: Disfunción de un órgano		<ul style="list-style-type: none"> • Falla respiratoria que requiere intubación • Pancreatitis necrotizante 	
		IV B: Disfunción de múltiples órganos			
	Grado V: Muerte del paciente			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muerte del paciente 	

6. RESULTADOS

Se presentan los resultados según el alcance de cada objetivo específico de la investigación:

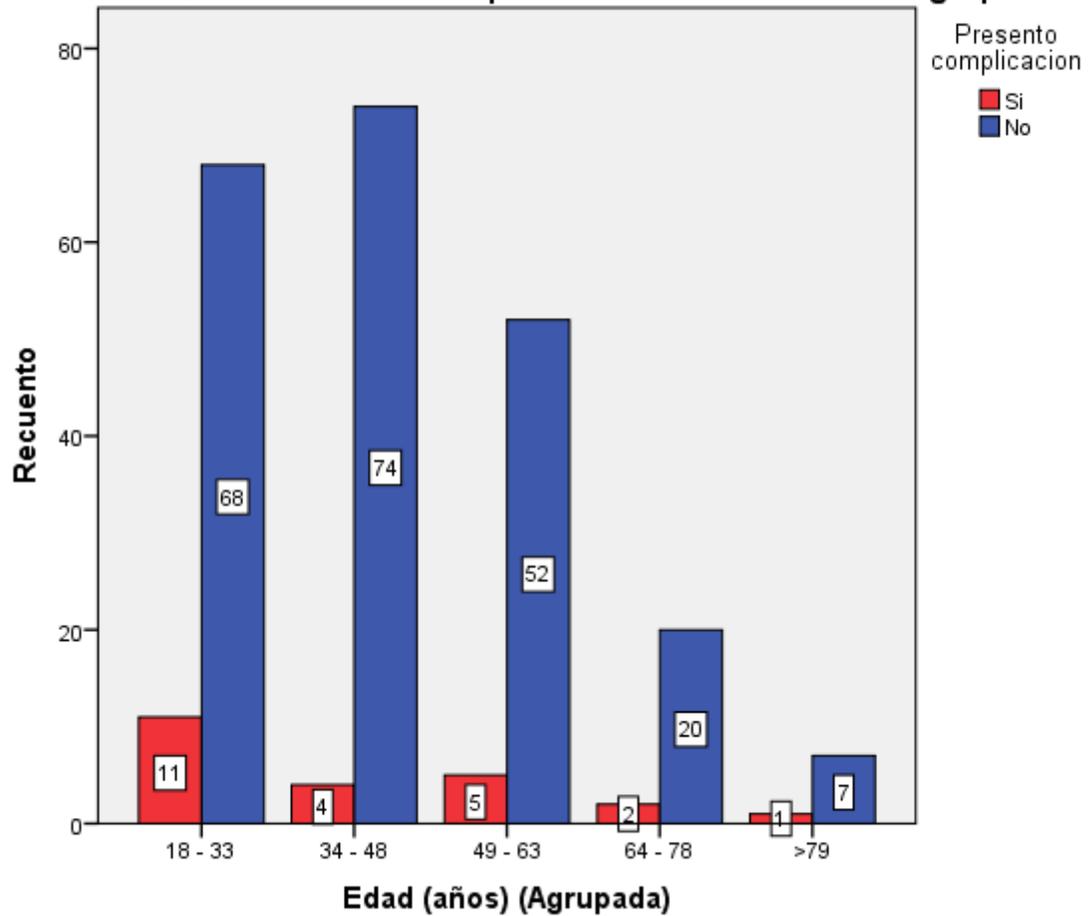
6.1 Incidencia de complicaciones



Análisis de Grafico 1. Del total de pacientes, 23 presentaron alguna complicación esto representa el 9.43 % mientras que 221 (90.57%) no presento ningún tipo de complicación

6.2 Incidencia de complicaciones según la edad

Gráfico 2. Incidencia de complicaciones en los diferentes grupos etarios



Análisis del Gráfico 2. Se puede observar que existió un mayor número de complicaciones en los pacientes entre las edades de 18 a 33 años y de 49 a 63 años.

6.3 Incidencia de complicaciones según el sexo

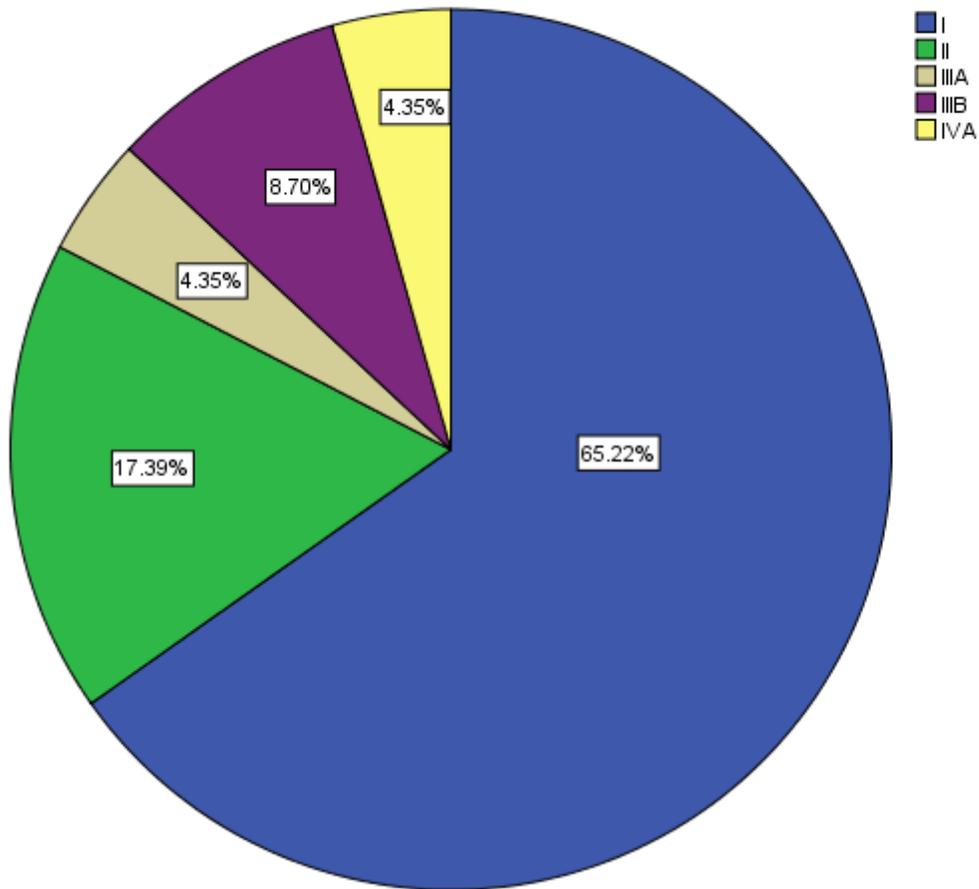
Tabla 1. Complicaciones según sexo

		Presento complicación		Total	
		Si	No		
Sexo	Masculino	Recuento	5	46	51
		% dentro de Sexo	9.8%	90.2%	100.0%
	Femenino	Recuento	18	175	193
		% dentro de Sexo	9.3%	90.7%	100.0%
Total		Recuento	23	221	244
		% dentro de Sexo	9.4%	90.6%	100.0%

Análisis de la tabla 1. Se puede observar que a pesar de que se realizaron y observaron un mayor número de complicaciones en mujeres, al analizar detenidamente los datos se aprecia que las complicaciones tienen un mayor porcentaje en el sexo masculino con 9.8% contra el 9.3% correspondiente al sexo femenino.

6.4 Complicaciones más frecuentes según la escala de Clavien-Dindo

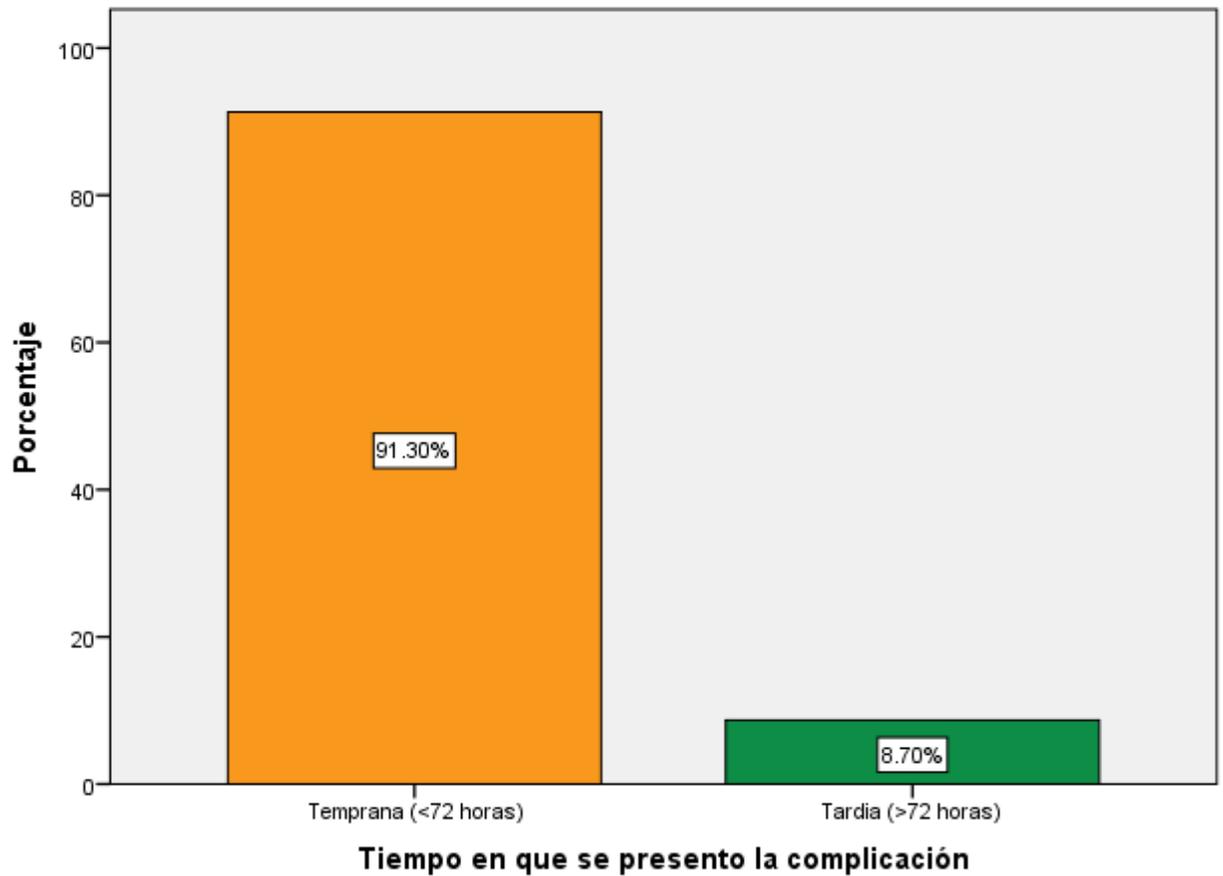
Grafico 3. Porcentaje de complicaciones segun la escala de Clavien-Dindo



Análisis del gráfico 3: El mayor número de complicaciones observadas pertenecen al grado I en la escala de Clavien-Dindo, las cuales son menos graves y se pueden resolver en la cama del paciente.

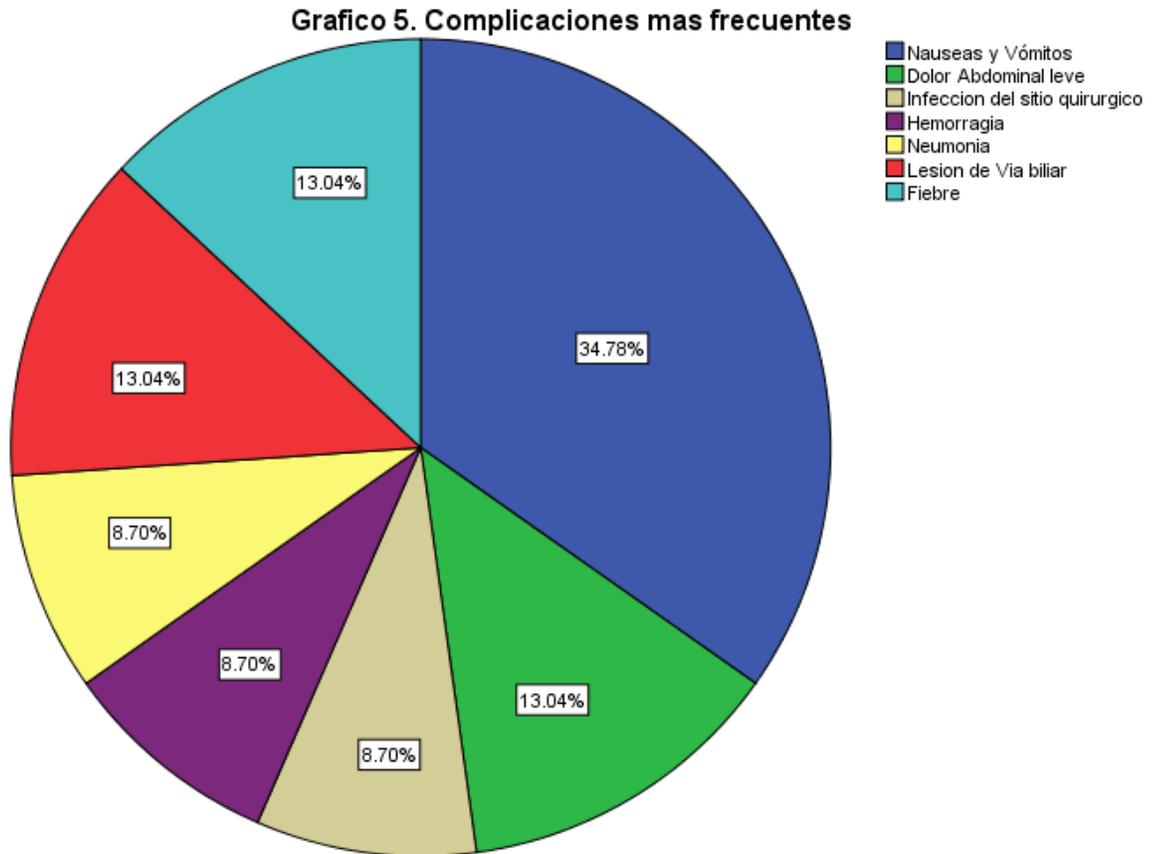
6.5 Momento en que se presentaron las complicaciones en el postoperatorio

Grafico 4. Momento en que se presentaron las complicaciones en el postoperatorio



Análisis del Grafico 4. La mayor parte de las complicaciones se presentaron en las primeras 72 horas después de la cirugía, por lo que es importante la detección temprana.

6.6 Complicaciones más frecuentes observadas



Análisis del Grafico 5. Dentro de las complicaciones las más frecuentes son náuseas y vómitos (34.78%) y dolor abdominal leve (13.04%) las cuales son complicaciones leves, llama la atención la incidencia de lesión de la vía biliar (13.04%) la cual es una complicación potencialmente mortal.

7. DISCUSIÓN

Se analizó un total de 244 expedientes que cumplían con los criterios de inclusión antes mencionados y se obtuvo una tasa global de 9.43% de complicaciones post colecistectomía laparoscópica realizadas de manera electiva en el Hospital Médico Quirúrgico en el periodo de enero a diciembre 2015, lo que nos permite evidenciar que en comparación con 2% presentadas en Chile(42) y 2.34% en España(43), nuestra institución se encuentra con una tasa elevada de complicaciones. Pero nos resulta importante mencionar, que el año de realización del estudio hubo un número importante de cirujanos que se incorporaron al curso de colecistectomía laparoscópica, por lo que si se compara con el 31% de complicaciones post colecistectomía laparoscópica presentadas en el hospital de enseñanza La Raza en México(44) nos permite establecer que nuestra tasa se encuentra entre la esperada.

La complicación más frecuente son náuseas y vómitos que en su mayoría son ocasionadas por la manipulación del peritoneo parietal que desencadena una estimulación vagal tanto al momento de insuflar el neumoperitoneo, como al momento de extraerlo(45); la siguiente complicación observada es el dolor abdominal que si bien se ve disminuido en los procedimientos laparoscópicos, si el CO₂ no se extrae adecuadamente puede acumularse en los espacios subdiafragmáticos irritando el nervio frénico y éste por metámeras provoca dolor a nivel de los hombros y la espalda(45). Estas complicaciones se agrupan en el grado I de la escala de Clavien-Dindo correspondiendo al 65.22% de todas las complicaciones presentadas. Es importante considerar que la mayoría de las complicaciones no necesitaron una reintervención, lo que denota la importancia de la escala de Clavien-Dindo ya que es fácil identificar las complejidades que conlleva el tratamiento.

Como lo describe la literatura el presente estudio demostró que las complicaciones post colecistectomía son más frecuentes en hombres; y en el grupo etario entre 18 y 63 años, probablemente por qué es el grupo que más presenta esta patología.

Cabe mencionar que encontramos limitaciones, una de las principales es que la mayoría de las notas de evolución son muy subjetivas, y muchas no describen si existió o no una

complicación, así como cuestionamos que no se explica el motivo de alta o en su defecto la razón de un día más de estancia hospitalaria.

Nuestro estudio no presentó ninguna mortalidad, y solo 2 personas requirieron una reintervención quirúrgica, una persona presentó una complicación que se resolvió mediante intervención endoscópica, correspondiendo a 1.6% de todas las pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica.

8. CONCLUSIONES

Al analizar detenidamente los datos de las complicaciones post colecistectomía laparoscópica electiva del hospital médico quirúrgico en el año 2015 se puede concluir lo siguiente:

- ✓ La incidencia global de complicaciones post colecistectomía laparoscópica electiva en el Hospital Médico Quirúrgico del ISSS de encuentra los rangos normales de los hospitales escuela a nivel internacional.
- ✓ Las complicaciones que se presenta en pacientes post colecistectomía laparoscópica son más frecuentes en personas jóvenes, específicamente en la tercera década de la vida.
- ✓ Las complicaciones se observan de manera más frecuentes en hombres que en mujeres.
- ✓ La mayoría de complicaciones post colecistectomía laparoscópica según la escala Clavien-Dindo son grado I y II, lo cual denota, un pequeño número de reintervenciones.
- ✓ La mayoría de complicaciones presentadas en este estudio son identificadas de manera temprana y tratadas rápidamente.
- ✓ La complicación más frecuente son complicaciones leves, como náuseas y vómitos, seguida de dolor abdominal leve.

9. RECOMENDACIONES

Al analizar las complicaciones presentadas tanto las más frecuentes como las más peligrosas para el paciente recomendamos

- ✓ Reforzar la técnica de vaciado de neumoperitoneo al finalizar el procedimiento, para disminuir el riesgo de vómitos y dolor abdominal postoperatorios, ya que se encuentran muy relacionados según la literatura.
- ✓ Proponemos una hoja de alta hospitalaria para que toda paciente post colecistectomía laparoscópica sea evaluado, y se registré de forma clara y precisa si existió o no alguna complicación y que tratamiento se utilizó (ver anexo 5)

10. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1. Agreda S. Comparación de morbimortalidad en colecistectomía convencional y laparoscópica por colelitiasis en cirugía electiva del ISSS 1997.
2. Brizuela SE. Complicaciones y causas de conversión en colecistectomía laparoscópica en Hospital medico quirurgico del ISSS enero - agosto del 2000 2000.
3. Farrar. DM. Incidencia de lesión de vias biliares en colecistectomía abierta y laparoscópica 2011.
4. Hardy KJ. Carl Langenbuch and the Lazarus Hospital: events and circumstances surrounding the first cholecystectomy. Australian and New Zealand Journal of Surgery. 1993;63(1):56-64.
5. Soper NJ, Stockmann PT, Dunneagan DL, Ashley SW. Laparoscopic Cholecystectomy The New 'Gold Standard'? Archives of surgery. 1992;127(8):917-23.
6. Beal J. Historical perspective of gallstone disease. Surgery, gynecology & obstetrics. 1984;158(2):181.
7. Cuschieri A, Dubois F, Mouiel J, Mouret P, Becker H, Buess G, et al. The European experience with laparoscopic cholecystectomy. The American journal of surgery. 1991;161(3):385-7.
8. Kiviluoto T, Sirén J, Luukkonen P, Kivilaakso E. Randomised trial of laparoscopic versus open cholecystectomy for acute and gangrenous cholecystitis. The Lancet. 1998;351(9099):321-5.
9. Berggren U, Gordh T, Grama D, Haglund U, Rastad J, Arvidsson D. Laparoscopic versus open cholecystectomy: hospitalization, sick leave, analgesia and trauma responses. British journal of surgery. 1994;81(9):1362-5.

10. Zacks SL, Sandler RS, Rutledge R, Brown RS. A population-based cohort study comparing laparoscopic cholecystectomy and open cholecystectomy. *The American journal of gastroenterology*. 2002;97(2):334-40.
11. Flowers JL, Bailey RW, Scovill WA, Zucker KA. The Baltimore experience with laparoscopic management of acute cholecystitis. *The American journal of surgery*. 1991;161(3):388-92.
12. Purkayastha S, Tilney HS, Georgiou P, Athanasiou T, Tekkis PP, Darzi AW. Laparoscopic cholecystectomy versus mini-laparotomy cholecystectomy: a meta-analysis of randomised control trials. *Surgical endoscopy*. 2007;21(8):1294-300.
13. Keus F, De Jong J, Gooszen H, Van Laarhoven C. Laparoscopic versus open cholecystectomy for patients with symptomatic cholelithiasis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;4(4).
14. Riall TS, Zhang D, Townsend CM, Kuo Y-F, Goodwin JS. Failure to perform cholecystectomy for acute cholecystitis in elderly patients is associated with increased morbidity, mortality, and cost. *Journal of the American College of Surgeons*. 2010;210(5):668-77.
15. Knab LM, Boller A-M, Mahvi DM. Cholecystitis. *Surgical Clinics of North America*. 2014;94(2):455-70.
16. Lo C-M, Liu C-L, Fan S-T, Lai E, Wong J. Prospective randomized study of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Annals of surgery*. 1998;227(4):461.
17. Johansson M, Thune A, Blomqvist A, Nelvin L, Lundell L. Management of acute cholecystitis in the laparoscopic era: results of a prospective, randomized clinical trial. *Journal of gastrointestinal surgery*. 2003;7(5):642-5.

18. Lai P, Kwong K, Leung K, Kwok S, Chan A, Chung S, et al. Randomized trial of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *British journal of surgery*. 1998;85(6):764-7.
19. Kolla S, Aggarwal S, Kumar A, Kumar R, Chumber S, Parshad R, et al. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a prospective randomized trial. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*. 2004;18(9):1323-7.
20. Skouras C, Jarral O, Deshpande R, Zografos G, Habib N, Zacharakis E. Is early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis preferable to delayed surgery?: best evidence topic (BET). *International Journal of Surgery*. 2012;10(5):250-8.
21. Tamini N, Rota M, Bolzonaro E, Nespoli L, Nespoli A, Valsecchi MG, et al. Single-Incision Versus Standard Multiple-Incision Laparoscopic Cholecystectomy A Meta-analysis of Experimental and Observational Studies. *Surgical innovation*. 2014:1553350614521017.
22. Sato N, Yabuki K, Shibao K, Mori Y, Tamura T, Higure A, et al. Risk factors for a prolonged operative time in a single-incision laparoscopic cholecystectomy. *HPB*. 2014;16(2):177-82.
23. Antoniou SA, Pointner R, Grandrath FA. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: a systematic review. *Surgical endoscopy*. 2011;25(2):367-77.
24. Leung D, Yetasook AK, Carbray J, Butt Z, Hoeger Y, Denham W, et al. Single-incision surgery has higher cost with equivalent pain and quality-of-life scores compared with multiple-incision laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized blinded comparison. *Journal of the American College of Surgeons*. 2012;215(5):702-8.
25. Pisanu A, Reccia I, Porceddu G, Uccheddu A. Meta-analysis of prospective randomized studies comparing single-incision laparoscopic cholecystectomy (SILC)

- and conventional multiport laparoscopic cholecystectomy (CMLC). *Journal of gastrointestinal surgery*. 2012;16(9):1790-801.
26. Dindo D, Clavien P-A. What is a surgical complication? *World journal of surgery*. 2008;32(6):939-41.
 27. Sokol DK, Wilson J. What is a surgical complication? *World journal of surgery*. 2008;32(6):942-4.
 28. David Juárez Corona AC, Escamilla Ortiz, Juan Bernardo Medina Portillo. Coledocolitiasis. In: Moderno M, editor. *Tratado de Cirugía General*. 2da ed. México 2008. p. 959 - 60.
 29. Bueno J, Serralta A, Planells M, Pous S, Ballester C, Ibáñez F, et al. Colecistectomía laparoscópica y sus complicaciones: nuestra experiencia en nueve años. *Cirugía Española*. 2001;69(5):467-72.
 30. Liška V, Pálek R, Třeška V, Glanc D, Svobodová M. [Analysis of complications and clinical and pathologic factors in relation to the laparoscopic cholecystectomy]. *Rozhledy v chirurgii: mesicnik Ceskoslovenske chirurgicke spolecnosti*. 2014;93(3):123-31.
 31. Farooq U, Rashid T, Naheed A, Barkat N, Iqbal M, Sultana Q. Complications of laparoscopic cholecystectomy: an experience of 247 cases. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*. 2015;27(2):407-10.
 32. Ioffe I, Alekseev A, Pepenin A, Zaika A, Torba A. [A complex method for prophylaxis of laparoscopic cholecystectomy complications]. *Klinichna khirurhiia/Ministerstvo okhorony zdorov'ia Ukrainy, Naukove tovarystvo khirurhiv Ukrainy*. 2013(7):9-12.
 33. Agabiti N, Stafoggia M, Davoli M, Fusco D, Barone AP, Perucci CA. Thirty-day complications after laparoscopic or open cholecystectomy: a population-based cohort study in Italy. *BMJ open*. 2013;3(2):e001943.

34. Amir D, Amin N. Frequency of complications due to laparoscopic cholecystectomy in Hamedan Hospitals. JPMA-Journal of the Pakistan Medical Association. 2012;62(1):13.
35. Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Annals of surgery. 2004;240(2):205-13.
36. Sundaram CP, Martin G, Guise A, Bernie J, Bargman V, Milgrom M, et al. Complications after a 5-year experience with laparoscopic donor nephrectomy: the Indiana University experience. Surgical endoscopy. 2007;21(5):724-8.
37. McKay A, Sutherland FR, Bathe OF, Dixon E. Morbidity and mortality following multivisceral resections in complex hepatic and pancreatic surgery. Journal of Gastrointestinal Surgery. 2008;12(1):86-90.
38. Tamura S, Sugawara Y, Kaneko J, Yamashiki N, Kishi Y, Matsui Y, et al. Systematic grading of surgical complications in live liver donors according to Clavien's system. Transplant international. 2006;19(12):982-7.
39. Balcı M, Tuncel A, Güzel Ö, Aslan Y, Keten T, Köseoğlu E, et al. Evaluation of the complications in transperitoneal laparoscopic renal and adrenal surgery with Clavien-Dindo classification. Turkish journal of urology. 2016;42(2):70.
40. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. Annals of surgery. 2009;250(2):187-96.
41. Clavien P-A, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. Surgery. 1992;111(5):518-26.
42. Ibáñez L, Escalona A, Devaud N, Montero P, Ramirez E, Pimentel F, et al. Colectectomía laparoscópica: experiencia de 10 años en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Revista chilena de cirugía. 2007;59(1):10-5.

43. Priego P, Ramiro C, Molina J, Rodríguez Velasco G, Lobo E, Galindo J, et al. Resultados de la colecistectomía laparoscópica en un hospital universitario de tercer nivel tras 17 años de experiencia. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2009;101(1):20-30.
44. Cisneros FJR, López GJ, Osuna JA. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en adultos. *Cirujano General*. 2006;28(2-2006):97-102.
45. Pedrosa GA, Solís SP. Comportamiento hemodinámico y ventilatorio intraoperatorio de los pacientes colecistectomizados por cirugía mínima invasiva. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2012;16(1):23-34.

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	2014			2015		2016 y 2017	2018
	Enero a Agosto	Septiembre a octubre	Noviembre a diciembre	Enero a Octubre	Noviembre a Julio 2016	Agosto 2016 a diciembre 2017	Enero a julio
Elección y delimitación del tema de investigación, y elección de asesor							
Aprobación del tema por asesor e inscripción del tema de investigación							
Entrega de perfil							
Elaboración de protocolo y aprobación del mismo							
Entrega de Protocolo							
Recolección y procesamiento de los datos							
Entrega del trabajo final							

12. ANEXOS

ANEXO N° 1 Clasificación de complicaciones postquirúrgicas por Clavien-Dindo

Grado	Definición
I	Cualquier desviación del curso postoperatorio normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervenciones quirúrgica, endoscópica y radiológica
II	Requerimiento de tratamiento farmacológico con drogas distintas de las permitidas para las complicaciones de grado I; incluye transfusiones de sangre
III	Requerimiento de intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica
IIIa	Sin anestesia general
IIIb	Bajo anestesia general
IV	Complicación con riesgo de vida que requiere manejo en terapia intensiva
IVa	Disfunción simple de órgano (incluyendo diálisis)
IVb	Disfunción múltiple de órganos
V	Muerte del paciente

ANEXO N° 2 Ejemplos de situaciones clínicas estratificadas en la escala de complicaciones de Clavien Dindo.

GRADO	EJEMPLOS DE SITUACIONES CLINICAS
I	Atelectasia pulmonar que requiere fisioterapia, diarrea no infecciosa, infección de sitio quirúrgico, retención urinaria, que el paciente haya requerido analgésicos, antipiréticos, antieméticos y anti diarreicos
II	necesidad de transfusión de hemoderivados, de nutrición parenteral total, neumonía tratada con antibióticos, diarrea tratada con antibióticos, infección de vías urinarias que requiere antibióticos
III a	Bilioma que requiere drenaje percutáneo, cierre de herida dehiscente no infectada con anestesia local.
III b	Fistula anastomótica que requiere re laparotomía, infección de sitio quirúrgico que conduce a eventración
IV a	Falla respiratoria que requiere intubación, pancreatitis necrotizante
IV b	Falla cardiaca en combinación con falla renal, falla respiratoria asociada a falla renal
V	Muerte del paciente

ANEXO N° 3. Instrumento de Investigación

INSTRUMENTO DE INVESTIGACION		
TEMA DE INVESTIGACION: “COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA ELECTIVA EN EL HOSPITAL MÉDICO QUIRÚRGICO EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE 2015”		
OBJETIVO DE INVESTIGACION: Describir las complicaciones posquirúrgicas más frecuentes que se presentan en pacientes post colecistectomías laparoscópicas realizadas de manera electiva en el Hospital Médico Quirúrgico en el periodo de enero a diciembre 2015.		
DATOS GENERALES		
REGISTRO		
EDAD		
SEXO	FEMENINO	MASCCULINO
COMPLICACION	SI	NO
SEGÚN EVOLUCIÓN	TEMPRANA (< 72 horas)	TARDÍA (> 72 horas)
CLASIFICACION SEGÚN ESCALA DE CLAVIEN DINDO		
<i>MARCAR CON “X” LA COMPLICACION ENCONTRADA</i>		
Grado I: Cualquier desviación del curso post operatorio normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervenciones quirúrgica, endoscópica y radiológica.		• Atelectasia pulmonar que requiere fisioterapia
		• Diarrea no infecciosa
		• Infección de sitio quirúrgico
		• Retención urinaria
		• Requerimiento analgésicos, antipiréticos, antieméticos y anti diarreicos
Grado II: Requerimiento de tratamiento farmacológico con drogas distintas de las permitidas para las complicaciones de Grado I; incluye transfusiones de sangre		• Necesidad de transfusión de hemoderivados, nutrición parenteral total
		• Neumonía tratada con antibióticos
		• Diarrea tratada con antibióticos
		• Infección de vías urinarias que requiere antibióticos
Grado III: Requerimiento de intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica	III A: Sin anestesia general	• Bilioma que requiere drenaje percutáneo
		• Cierre de herida dehisciente no infectada con anestesia local.
	II B: Bajo anestesia general	• Fistula anastomótica que requiere re laparotomía,

		<ul style="list-style-type: none"> • Infección de sitio quirúrgico que conduce a eventración 	
Grado IV: Complicación que pone en riesgo la vida, manejo en terapia intensiva	IV A: Disfunción de un órgano	<ul style="list-style-type: none"> • Falla respiratoria que requiere intubación 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Pancreatitis necrotizante 	
	IV B: Disfunción de múltiples órganos	Falla cardiaca en combinación con falla renal, falla respiratoria asociada a falla renal	
Grado V: Muerte del paciente			

ANEXO N° 4 Cálculo de la muestra

CALCULADORA PARA OBTENER EL TAMAÑO DE UNA MUESTRA							
¿Qué porcentaje de error quiere aceptar? 5% es lo más común	5 <input type="text"/> %	Es el monto de error que usted puede tolerar. Una manera de verlo es pensar en las encuestas de opinión, este porcentaje se refiere al margen de error que el resultado que obtenga debería tener, mientras más bajo por cierto es mejor y más exacto.					
¿Qué nivel de confianza desea? Las elecciones comunes son 90%, 95%, o 99%	95 <input type="text"/> %	El nivel de confianza es el monto de incertidumbre que usted está dispuesto a tolerar. Por lo tanto mientras mayor sea el nivel de certeza más alto deberá ser este número, por ejemplo 99%, y por tanto más alta será la muestra requerida					
¿Cual es el tamaño de la población? Si no lo sabe use 20.000	667 <input type="text"/>	¿Cual es la población a la que desea testear? El tamaño de la muestra no se altera significativamente para poblaciones mayores de 20.000.					
¿Cual es la distribución de las respuestas ? La elección más conservadora es 50%	50 <input type="text"/> %	Este es un término estadístico un poco más sofisticado, si no lo conoce use siempre 50% que es el que provee una muestra más exacta.					
La muestra recomendada es de	244	Este es el monto mínimo de personas a testear para obtener una muestra con el nivel de confianza deseada y el nivel de error deseado. Abajo se entregan escenarios alternativos para su comparación					
Escenarios alternativos para su muestra							
Con una muestra de	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="200"/>	<input type="text" value="300"/>	Con un nivel de confianza de	<input type="text" value="90"/>	<input type="text" value="95"/>	<input type="text" value="99"/>
Su margen de error sería	9.04%	5.80%	4.20%	Su muestra debería ser de	193	244	333

ANEXO N° 5. Hoja de alta post colecistectomía laparoscópica electiva



HOJA DE ALTA POST COLECISTECTOMIA
LAPAROSCOPICA ELECTIVA

Nombre:			Expediente:
¿HA PRESENTADO EL PACIENTE ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SINTOMAS?	Si	No	QUE SE HA UTILIZADO PARA TRATARLO
¿Dolor?			
¿Qué grado en la escala visual análoga?			
Anemia			
Ictericia			
Nauseas o Vómitos			
Distensión abdominal			
Dolor abdominal leve			
Rebote			
HA SIDO SOMETIDO EL PACIENTE A ALGUN PROCEDIMIENTO POSTERIOR A LA CIRUGIA INICIAL	Si	No	CUALES FUERON LOS HALLAZGOS O LOS RESULTADOS
Drenaje percutáneo			
ERCP			
Reintervención laparoscópica			
Reintervención con cirugía abierta			
Numero de reintervenciones			
HA NECESITADO EL PACIENTE ALGUN DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS O MEDICAMENTOS	Si	No	EXPLICAR LA RAZON PRECISA
Unidad de cuidados intensivos			
Antibióticos (excluyendo el utilizado profilácticamente)			
Drenos			
Ventilación mecánica			
Transfusiones de hemoderivados			