



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MEXICO**

**LA COLECISTECTOMIA SUBTOTAL LAPAROSCOPICA  
COMO ALTERNATIVA SEGURA EN LA  
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFICIL**

**TESIS DE POSGRADO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

**PRESENTA:  
ANTONIO TONATIUH URIBE WITTINGHAM**

**TUTOR DE TESIS:  
DR. ALFREDO BARRERA ZAVALA**

Facultad de Medicina



**CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX.  
2022**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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





Gobierno de la  
Ciudad de México



**"LA COLECISTECTOMIA SUBTOTAL LAPAROSCOPICA COMO ALTERNATIVA SEGURA EN LA  
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFICIL"**

Autor: Antonio Tonatiuh Uribe Wittingham

Vo. Bo.

Dr. Francisco Javier Carballo Cruz  
Profesor Titular del Curso de Especialización en Cirugía General

Vo. Bo.

Dra. Lilia Elena Monroy Ramírez de Arellano  
Directora de Formación, Actualización Médica e Investigación  
Secretaría de Salud de la Ciudad de México

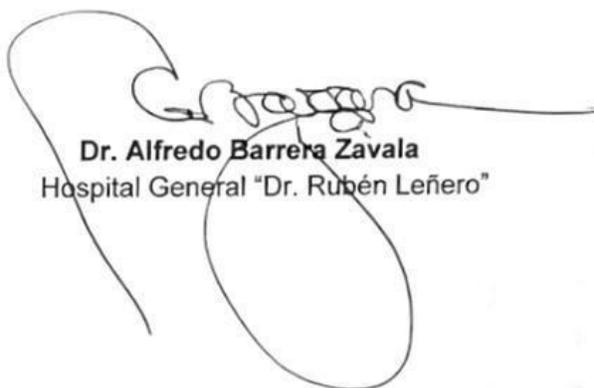


SECRETARÍA DE SALUD DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN,  
ACTUALIZACIÓN MÉDICA E  
INVESTIGACIÓN



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



**Dr. Alfredo Barrera Zavala**  
Hospital General "Dr. Rubén Leñero"

1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



<b>INDICE</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>Resumen</b>	1
<b>I. Introducción</b>	2
<b>II. Marco teórico y antecedentes</b>	3
<b>III. Planteamiento del problema</b>	4
<b>IV. Justificación</b>	4
<b>V. Hipótesis</b>	4
<b>VI. Objetivo General</b>	5
<b>VII. Objetivos específicos</b>	6
<b>VIII. Metodología</b>	6
8.1 Tipo de estudio	6
8.2 Población de estudio	6
8.3 Muestra	6
8.4 Tipo de muestreo y estrategia de reclutamiento	6
8.5 Variables	7
8.6 Mediciones e instrumentos de medición	10
8.7 Análisis estadístico de los datos	10
<b>IX. Implicaciones éticas</b>	10
<b>X. Resultados</b>	10
<b>XI. Análisis de resultados</b>	23
<b>XII. Discusión</b>	33
<b>XIII. Conclusiones</b>	33
<b>XIV. Bibliografía</b>	34



## RESUMEN

La colecistectomía es el procedimiento quirúrgico más común dentro de la cirugía general; considerada estándar de oro para el tratamiento de la patología benigna de la vesícula biliar. Las ventajas de la colecistectomía laparoscópica son menor comorbilidad, presencia de menor dolor postoperatorio, rápida recuperación entre otra sin embargo se ha asociado con mayor riesgo de presentar algún tipo de disrupción de la vía biliar. La colecistectomía difícil es un escenario en el que existe un elevado riesgo quirúrgico, usualmente asociada con inflamación severa que altera la anatomía y dificulta la disección de las estructuras. Existen varios factores que conllevan a una colecistectomía difícil como son tiempo quirúrgico mayor de 120 minutos, edad mayor de 60 años, antecedente de cirugías previas, pared vesicular mayor de 4-5mm, lito enclavado, sexo masculino entre otros. La literatura reporta que la colecistectomía subtotal está asociada a un menor riesgo de lesión a la vía biliar así como menor tasa de conversión a cirugía abierta.

**HIPOTESIS:** la colecistectomía subtotal laparoscópica es más segura que realizar una colecistectomía laparoscópica convertida en el contexto de la colecistectomía difícil.

**OBJETIVOS:** General. Demostrar que la colecistectomía subtotal laparoscópica presenta menos complicaciones en comparación con una colecistectomía laparoscópica convertida en el contexto de colecistectomía difícil. Específicos. Conocer los factores más importantes de la población que padece colecistopatía que requiera tratamiento quirúrgico. Describir la prevalencia de colecistectomía difícil en la población. Determinar los factores de riesgo que están relacionados con una colecistectomía difícil. Comparar si el evento quirúrgico programado presenta menor índice de colecistectomía difícil que un evento quirúrgico de urgencia. Describir las complicaciones de una colecistectomía laparoscópica convertida y una colecistectomía subtotal laparoscópica. Evaluar los días de estancia hospitalaria posterior a una colecistectomía subtotal laparoscópica.

**METODOLOGIA.** Este es un estudio observacional, transversal, retrospectivo. La población de estudio son expedientes de pacientes que fueron operados de colecistectomía laparoscópica por la consulta programada o de urgencia en el servicio de Cirugía General del Hospital General "Dr. Rubén Leñero" de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México durante el año 2021.

**RESULTADOS.** El sangrado transoperatorio fue mayor en aquellos pacientes que se realizó la cirugía convertida en comparación con la población intervenida de forma laparoscópica, igualmente el tiempo quirúrgico y los días de estancia postoperatoria fue mayor en el primer grupo de pacientes mencionado. La presencia de drenaje penrose se detalló en la mayoría de los pacientes, siendo indiscutible la colocación del mismo en aquellos pacientes que se convirtió la cirugía o en aquellos que se realizó la colecistectomía subtotal laparoscópica.

## I. INTRODUCCION

La patología de la vesícula biliar es un problema de salud que afecta hasta el 4% de la población cada año y afecta casi hasta el 15% de su vida. (Elshaer, 2015)

La colecistectomía actualmente es el procedimiento quirúrgico más común dentro del área de cirugía general, desde su inicio en la década de los noventa, (Toro, 2021) la colecistectomía laparoscópica es considerada el estándar de oro para el tratamiento de la patología benigna de la vesícula biliar. (Wakabayashi, 2018) (Toro, 2021) (Di Buono, 2021)

La colecistectomía laparoscópica se destaca por sus ventajas en comparación con la cirugía abierta convencional las cuales son la disminución de la morbilidad, la presencia de menor dolor postoperatorio, una rápida recuperación postoperatoria principalmente, sin embargo, la cirugía laparoscópica se ha asociado a un riesgo de tres a cinco veces mayor para presentar algún tipo de lesión a la vía biliar (Santos, 2017).

La incidencia de una colecistitis complicada reportada en la literatura es de 10-15% del total de los casos de colecistitis crónica litiásica. De acuerdo con las guías de Tokyo 2018, a mayor grado de severidad de la colecistitis aguda existe un alto riesgo de disrupción de la vía biliar.

La colecistectomía difícil es un escenario en el que existe un elevado riesgo quirúrgico comparado con la colecistectomía convencional, con una incidencia hasta el 16% (Elshaer, 2015), usualmente asociada con inflamación severa que altera la anatomía y dificulta la disección de las estructuras. Se tienen bien definidas las condiciones que conllevan a una colecistectomía difícil las cuales son: tiempo quirúrgico mayor de 120 minutos, sangrado mayor de 300ml y necesidad de ayuda de un cirujano de mayor experiencia. (Toro, 2021). Otros factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil son edad mayor de 60 años, antecedente de cirugías previas, pared vesicular mayor de 5mm, lito enclavado, sexo masculino, antecedente de cuadros de colecistitis aguda, síndrome de Mirizzi y presencia de adherencias firmes en el triángulo de Calot. (Wakabayashi, 2018) (Toro, 2021) (Di Buono, 2021) (Bhandari, 2021) (Buhavac, 2021)

Es de útil importancia menciona que los pacientes que fueron hospitalizados por múltiples cuadros de colecistitis aguda tienen mayor probabilidad de presentar una colecistectomía laparoscópica difícil y posterior conversión a cirugía abierta. Las posibilidades de presentar adherencias firmes en el triángulo de Calot son altas, en estos casos se requerirá más tiempo para disecar estas estructuras del lecho hepático. (Bhandari, 2021).

## II. MARCO TEORICO Y ANTECEDENTES

La fibrosis de la vesícula biliar resulta de múltiples episodios de colecistitis aguda las cuales provocan irritación constante sobre la pared vesicular. La inflamación crónica de la vesícula biliar forma adherencias perivesiculares así como adherencias a nivel del triángulo de Calot las cuales dificultan su disección durante la colecistectomía laparoscópica lo cual incrementa el tiempo quirúrgico, así como el riesgo de sangrado y lesión a estructuras adyacentes. (Bhandari, 2021)

La disrupción de la vía biliar puede ser una complicación catastrófica la cual incrementa la mortalidad. Los pacientes que presentan este tipo de situación requerirán futuras intervenciones, incrementando el riesgo de complicaciones y por ende una menor calidad de vida. La lesión a un conducto biliar se presenta cuando el conducto biliar común es confundido con el conducto cístico, generalmente ante un proceso inflamatorio crónico severo, igualmente la pared vesicular puede estar fusionada a la pared lateral del conducto biliar común, provocando una mala identificación de la anatomía biliar. Esto resulta en una mayor probabilidad de lesión en donde un segmento del conducto biliar común es ligado o seccionado junto al conducto cístico. (Santos, 2017) (Bhandari, 2021) (Lubikowski, 2019)

Otro tipo de lesiones que se pueden presentar son la sección de algún conducto hepático segmentario con o sin fuga biliar, fuga biliar a través del conducto cístico, lesión térmica por daño iatrogénico o algún tipo de lesión vascular. (Santos, 2017)

La visión crítica de seguridad introducida por Strasberg en 1995, es un método seguro para identificar estructuras anatómicas. Dentro de los criterios incluyen una separación correcta de la porción final de la vesícula biliar al hígado para exponer el tercio de la placa cística, disecar todo el tejido fibroso y adiposo del triángulo hepatocístico y por última observar dos y solo dos estructuras que entran a la vesícula biliar. Esta visión crítica de seguridad también se aplica para la colecistectomía abierta convencional. (Toro, 2021) (Wakabayashi, 2018)

Se han descrito varias técnicas para evitar lesión la vía biliar, las cuales incluyen la misma vista crítica de seguridad de Strasberg, identificar el surco de Rouviere, la colangiografía fluorescente transoperatoria con indocianina (Toro, 2021), disecar la vesícula biliar desde el fondo hacia el infundíbulo, el drenaje de la misma por con una sonda de colecistostomía y más recientemente la colecistectomía subtotal, descrita primero en cirugía abierta, cuando existía una alta dificultad para identificar la anatomía biliar durante la disección. (Wakabayashi, 2018) (Santos, 2017) (Buhavac, 2021). En este procedimiento las estructuras del triángulo de Calot se evitan y se deja un pequeño remanente de la vesícula biliar. (Shwaartz, 2020)

Strasberg describió muchos procedimientos en los cuales se removía parcialmente la pared de la vesícula biliar, igualmente proponía la resección únicamente del fondo denominándose fundectomía. (Wakabayashi, 2018) Posteriormente se definió colecistectomía subtotal reconstitutiva aquella en la cual se cierra el remanente libre de

la vesícula biliar y fenestrada aquella en la que el remanente libre se deja abierto y desde el interior se cierra el conducto cístico. (Wakabayashi, 2018)

Como la cirugía laparoscópica es el procedimiento estándar para la resección de la vesícula biliar, sin embargo, una disección difícil o una mala visualización de estructuras son motivos para convertir el procedimiento a cirugía abierta; aun así la conversión a un procedimiento abierto no necesariamente otorga una mayor exposición, especialmente en pacientes obesos, y la misma variante anatómica y dificultad para la disección se puede presentar después de la conversión. Por lo tanto, la conversión a cirugía abierta ha disminuido en los últimos años y la conversión a cirugía abierta no asegura una cirugía más fácil (Shwaartz, 2020).

En un reciente metaanálisis, Elshaer y sus colegas describen que los pacientes que son sometidos a colecistectomía laparoscópica subtotal tienen menor riesgo de presentar colecciones subhepáticas, litos retenidos, infección de herida quirúrgica, reintervenciones y menor mortalidad en comparación con los pacientes sometidos a colecistectomía subtotal abierta (Elshaer, 2015) (Shwaartz, 2020). La fuga biliar es más común en aquellos postoperados de colecistectomía subtotal laparoscópica comparados con los que se intervienen por cirugía abierta, sin embargo, la lesión a la vía biliar, las complicaciones posoperatorias, la reintervención y la mortalidad son menores. (Wakabayashi, 2018)

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La colecistectomía difícil se define como todo aquel procedimiento en el que no se logra una adecuada identificación de estructuras y no es posible lograr la visión crítica de seguridad descrita por Strasberg, momento pivote para realizar una adecuada colecistectomía laparoscópica sin complicaciones. La visión crítica de seguridad se describió para evitar alguna disrupción de la vía biliar principalmente en caso donde exista abundante tejido inflamatorio a nivel del triángulo de Calot, con múltiples adherencias a órganos adyacentes como duodeno, colon o estómago. La colecistectomía difícil se presenta cuando existe una mala exposición de las estructuras descrita por Strasberg, ya sea por factores intrínsecos del paciente o falta de experiencia y habilidad del cirujano, aumentando el riesgo de provocar algún tipo de lesión a la vía biliar común, la cual es catastrófica para el paciente, exponiéndolo a nuevas intervenciones, aumentando la morbimortalidad del paciente, así como los días de estancia intrahospitalaria. Todos estos factores son de gran consideración para el cirujano por tal motivo existen actualmente técnicas seguras para evitar alguna lesión importante de la vía biliar común o algún órgano adyacente, desde la realización de alguna colecistostomía o la conversión a cirugía abierta, sin embargo el realizar este procedimiento convencional existe el riesgo latente de provocar alguna lesión a la vía biliar, por esta misma razón es que se comienza a describir la colecistectomía subtotal, con el propósito de evitar la manipulación de las estructuras del triángulo de Calot, evitar algún daño posterior y disminuir la morbilidad, es por esto que surge el

cuestionamiento si la colecistectomía subtotal laparoscópica es más segura en comparación con la conversión a cirugía abierta en el contexto de la colecistectomía difícil.

### **3.1 Pregunta de investigación**

¿La colecistectomía subtotal laparoscópica es más segura en comparación con la cirugía laparoscópica convertida en el contexto de la colecistectomía difícil?

## **IV. JUSTIFICACION**

La patología benigna de la vesícula biliar forma parte de la consulta del cirujano general y la colecistectomía es un procedimiento quirúrgico común actualmente. Desde su inicio en la década de los noventa la cirugía laparoscópica es una excelente opción para el tratamiento de la patología vesicular, por su alta visualización de estructuras y mejor disección de las mismas, así como baja morbilidad y pronta recuperación, sin embargo, existen muchos factores propios del paciente que pueden provocar una colecistectomía difícil, en donde no es posible la identificación de estructuras del triángulo de Calot, sin lograr la visión crítica de seguridad, aumentando el riesgo de provocar alguna lesión importante en la vía biliar, escenario catastrófico para el paciente exponiéndolo a nuevas intervenciones, aumentando la morbimortalidad, por eso es muy importante conocer las alternativas para el manejo de una colecistectomía difícil como lo es la colecistectomía subtotal laparoscópica, en donde se evitan estas estructuras y disminuir algún tipo de lesión a la vía biliar común, por este motivo es necesario conocer la alternativas que existen ante un caso de colecistectomía difícil como es la colecistectomía subtotal y la seguridad que ofrece sobre la vía biliar, ventajas en comparación con la conversión abierta y las principales complicaciones presentada ante este tipo de técnica

## **V. HIPOTESIS**

La colecistectomía subtotal laparoscópica es más segura que realizar una colecistectomía laparoscópica convertida en el contexto de la colecistectomía difícil.

## **VI. OBJETIVO GENERAL**

- Demostrar que la colecistectomía subtotal laparoscópica tiene menos complicaciones postoperatorias y menor riesgo de presentar alguno tipo de lesión a la vía biliar en comparación con una colecistectomía laparoscópica convertida en el contexto de la colecistectomía difícil.

## **VII. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Conocer los factores más importantes de la población que padece colecistopatía y que requiera tratamiento quirúrgico.
- Describir la prevalencia de colecistectomía difícil en la población.
- Determinar los factores de riesgo que están relacionados con una colecistectomía difícil.
- Comparar si el evento quirúrgico programado presenta menor índice de colecistectomía difícil que un evento quirúrgico de urgencia.
- Describir las complicaciones de una colecistectomía laparoscópica convertida y una colecistectomía subtotal laparoscópica.
- Evaluar los días de estancia hospitalaria posterior a una colecistectomía subtotal laparoscópica.

## **VIII. METODOLOGÍA**

### **8.1 Tipo de estudio**

El presente trabajo de investigación es un estudio clínico, transversal, observacional, descriptivo y mixto, en el cual se obtendrán datos primarios y secundarios.

### **8.2 Población de estudio**

Expedientes de pacientes que fueron operados de colecistectomía laparoscópica por la consulta programada o de urgencia en el servicio de Cirugía General del Hospital General “Dr. Rubén Leñero” de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México durante el año 2021.

### **8.3 Muestra**

Todos los expedientes de aquellos pacientes que fueron intervenidos por colecistectomía laparoscópica programada o de urgencia en el servicio de Cirugía General del Hospital General “Dr. Rubén Leñero” de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México durante el año 2021.

### **8.4 Tipo de muestreo y estrategia de reclutamiento**

Se recabarán los expedientes electrónicos de pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica a cargo del servicio de Cirugía General del Hospital General “Dr. Rubén Leñero” de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México en el año 2021, por medio de la red SAMIH, donde se descargará la nota preoperatoria, la nota operatoria, la nota breve postoperatoria, notas medicas de evolución, así como nota de egreso y posterior nota de reinternamiento si fuera el caso. Se obtendrán de la

historia clínica, notas de evolución y nota operatoria las principales variables como edad sexo peso talla presencia de comorbilidades tipo de cirugía turno quirúrgico diagnóstico postoperatorio hallazgos operatorios presencia de drenaje días de estancia intrahospitalaria postquirúrgico entre otras, así como su posterior seguimiento en la consulta externa.

### **Criterios de inclusión**

- Expedientes de pacientes mayores de 18 años.
- Expedientes de pacientes que cuenten con expediente electrónico SAMIH.
- Expedientes de pacientes que hayan sido intervenidos de colecistectomía laparoscópica de manera programada o urgente a cargo del servicio de Cirugía General del Hospital General “Dr. Rubén Leñero” de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México en el año 2021.

### **Criterios de exclusión**

- Expedientes de pacientes que cuenten con información incompleta que requiera este estudio.

### **Criterios de eliminación**

- Expedientes de pacientes que hayan solicitado egreso voluntario posterior a realizar su tratamiento quirúrgico en la institución o que hayan sido trasladados a otra unidad médica.

## **8.5 Variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>INSTRUMENTO DE MEDICION</b>
Sexo	Cualitativa nominal	Características genotípicas del individuo, relativas a su papel reproductivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	Expediente electrónico
Edad	Cuantitativa continua	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta la fecha del estudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años cumplidos</li> </ul>	Expediente electrónico

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>INSTRUMENTO DE MEDICION</b>
Presencia de comorbilidades	Cualitativa ordinal	Condición metabólica en la que se encuentra el sujeto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sano</li> <li>• Diabético</li> <li>• Hipertenso</li> </ul>	Expediente electrónico
Tabaquismo	Cualitativa nominal	Adicción al consumo de tabaco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Expediente electrónico
Tiempo de evolución del cuadro	Cuantitativa ordinal	Cantidad de tiempo de evolución del evento actual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas, días, semanas, meses.</li> </ul>	Expediente electrónico
Antecedentes quirúrgicos	Cualitativa nominal	Elemento de la HC donde se mencionan las cirugías previas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Expediente electrónico
Tipo de evento quirúrgico	Cualitativa nominal	Procedimiento proyectado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa da</li> <li>• Urgencia</li> </ul>	Expediente electrónico
Tiempo quirúrgico	Cuantitativa nominal	Duración del evento quirúrgico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas</li> </ul>	Expediente electrónico
Drenaje	Cualitativa nominal	Mecanismos o dispositivos para favorecer la evacuación de colecciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Expediente electrónico
Sangrado	Cuantitativa Continua	Liberación de sangre de un vaso sanguíneo rto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mililitros</li> </ul>	Expediente electrónico
Parkland	Cualitativa ordinal	Escala visual intraoperatoria basada en el grado de inflamación y la anatomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado I</li> <li>• Grado II</li> <li>• Grado III</li> <li>• Grado IV</li> <li>• Grado V</li> </ul>	Expediente electrónico

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION
Diagnostico preoperatorio	Cualitativa nominal	Patología quirúrgica inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colelitiasis</li> </ul>	Expediente electrónico
Diagnostico postoperatorio	Cualitativa nominal	Patología quirúrgica final	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> </ul>	Expediente electrónico
Cirugía realizada	Cualitativa nominal	Procedimiento quirúrgico realizado	Cole laparoscópica	Expediente electrónico
Días de estancia postoperatoria	Cuantitativa continua	Cantidad de días de estancia posterior al evento quirúrgico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Días</li> </ul>	Expediente electrónico
Turno quirúrgico	Cualitativa nominal	Procedimiento realizando de acuerdo al horario de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matutino</li> <li>• Vespetino</li> </ul>	Expediente electrónico
Leucocitos	Cuantitativa continua	Célula globosa de la sangre que se encarga de defender al organismo de infecciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\times 10^3 \text{ mm}^3</math></li> </ul>	Expediente electrónico
Neutrófilos	Cuantitativa continua	Primeras células inmunitarias que reaccionan cuando entran al cuerpo microorganismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\times 10^3 \text{ mm}^3</math></li> </ul>	Expediente electrónico
BT	Cuantitativa continua	Pigmento que resulta de la degradación de la hemoglobina de los glóbulos rojos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mg/dL</li> </ul>	Expediente electrónico
PCR	Cuantitativa continua	Proteína de respuesta a la inflamación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mg/L</li> </ul>	Expediente electrónico

## **8.6 Mediciones e instrumentos de medición**

Se obtuvieron las variables previamente comentadas a partir de las notas de valoración de Cirugía General, notas operatorias así como notas de evolución y laboratorios completos seriados recabados del sistema del expediente electrónico SAMIH del Hospital General "Dr. Rubén Leñero". Se realizó la base de datos en Excel donde se capturaron las variables predichas y se categorizaron de acuerdo al análisis estadístico correspondiente.

## **8.7 Análisis estadístico de los datos**

De acuerdo a la recolección de datos, se categorizaron los mismos en variables cuantitativas y variables cualitativas; posteriormente se realizó el análisis estadístico en el sistema SPSS de la cual se obtuvo frecuencia y porcentaje de las variables cuantitativas, se grafican el porcentaje de estas variables en Excel; así también se realiza el análisis estadístico de las variables cualitativas en el programa SPSS, de la cual se calcula la media de estas variables y se realizó en Excel las gráficas de cada una de ellas; posteriormente se calcula la Chi cuadrada entre los procedimientos quirúrgicos realizados y las variables cualitativas para demostrar si existe relación entre estas variables y la cirugía realizada, igualmente se graficaron estos resultados en el programa Excel.

## **IX. IMPLICACIONES ETICAS**

Se trata de un estudio sin riesgo y/o riesgo mínimo, sin intervención médica-quirúrgica por parte del investigador, tratándose de una investigación observacional, retrospectiva y transversal.

## **X. RESULTADOS**

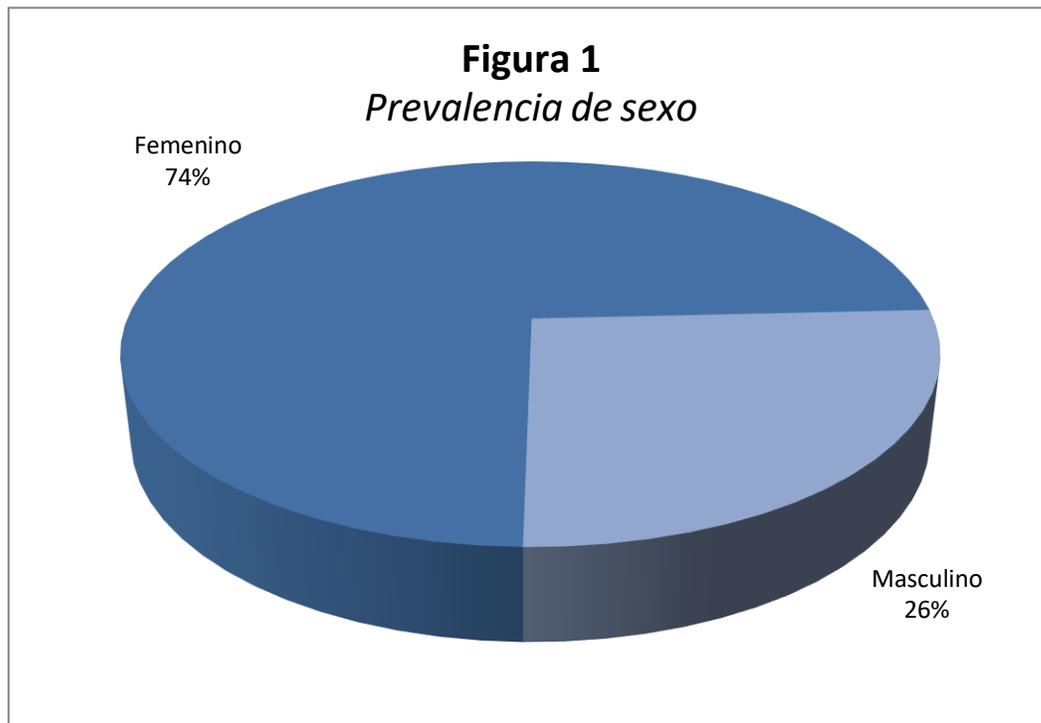
Se obtiene una muestra total de 73 pacientes de los cuales el 74% corresponde al sexo femenino (Figura 1), la edad promedio de la población fue de 40 años; se describe la presencia de alguna comorbilidad en el 15% de la población en estudio (Figura 2), siendo la principal comorbilidad la Hipertensión sistémica arterial presentándose en el 7% de la población seguido de la Diabetes Mellitus tipo 2 en un 3%, y un 6% quienes presentan ambas comorbididades (Figura 3). Se observa el antecedente de tabaquismo en el 14% de los pacientes (Figura 4), el antecedente de un procedimiento quirúrgico en general en 40% de la población en estudio (Figura 5) y la presencia de un cuadro previo de cólico biliar hasta en el 90% de todos los pacientes (Figura 6).

Del total de cirugías realizadas solamente el 26% fueron eventos quirúrgicos programados siendo la mayoría (74%) aquellas realizadas de urgencia (Figura 7). De

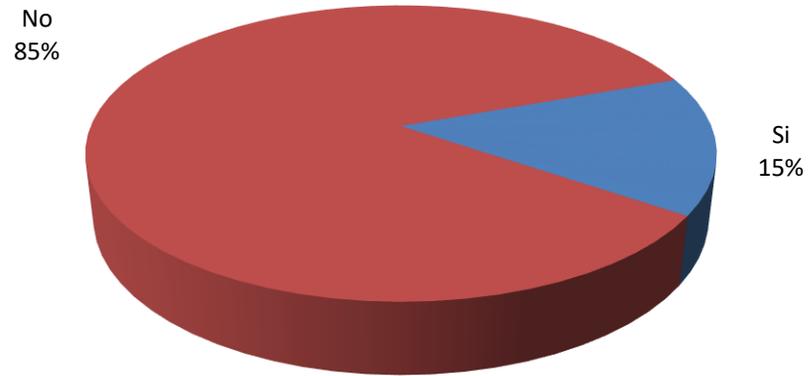
estos procedimientos quirúrgicos realizados la mayoría se realizó de manera laparoscópica siendo el 84% del total, así también se realizó la colecistectomía subtotal laparoscópica en el 12% de la muestra y en el 4% de los casos se realizó una colecistectomía laparoscópica convertida a cirugía abierta (Figura 8). Se observa que la mayoría de los procedimientos quirúrgicos se realizó en el turno vespertino (63%) (Figura 13).

El principal diagnóstico preoperatorio de la población muestra que ingresa a quirófano fue el de Colecistitis crónica litiásica (CCL) registrado en el 58% de los expedientes; solamente el 30% de los pacientes ingreso a quirófano con diagnóstico de CCL agudizada y el 12% de la población presentó un cuadro previo de pancreatitis aguda leve (Figura 9). Se recaba igualmente los diagnósticos postoperatorios siendo el mayoritario de los pacientes operados la CCL agudizada presente en el 41% seguido de la CCL no agudizada en un 30%, por mencionar también se reportó el diagnóstico de piocolecisto (14%) e hidrocolecisto (8%) (Figura 10).

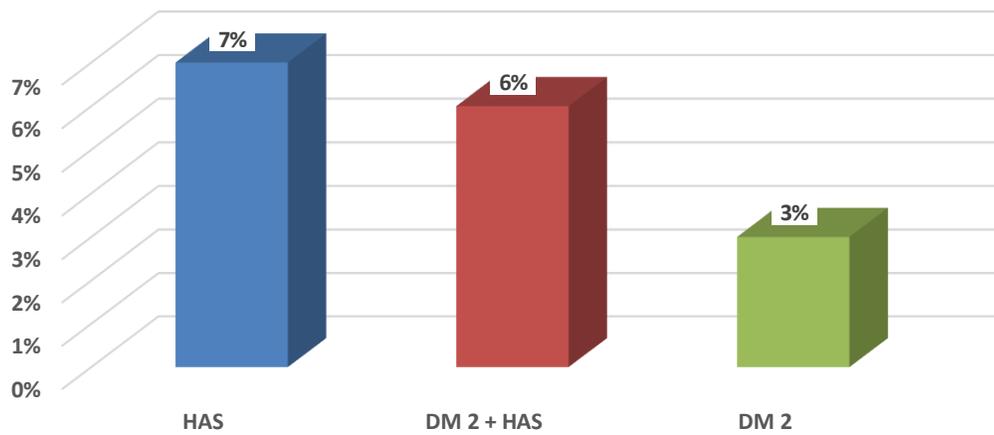
Dentro de los hallazgos quirúrgicos se detalló la presencia de adherencias firmes en el triángulo de Calot en el 38% de los pacientes intervenidos (Figura 11). Dentro del manejo quirúrgico se observa la presencia de drenaje penrose en el 66% de los pacientes (Figura 12).



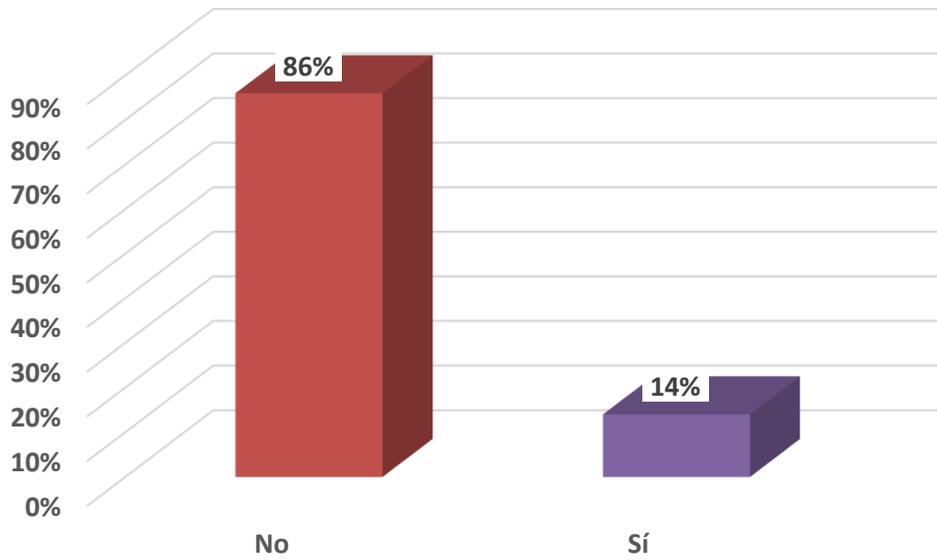
**Figura 2**  
*Presencia de Comorbilidades*



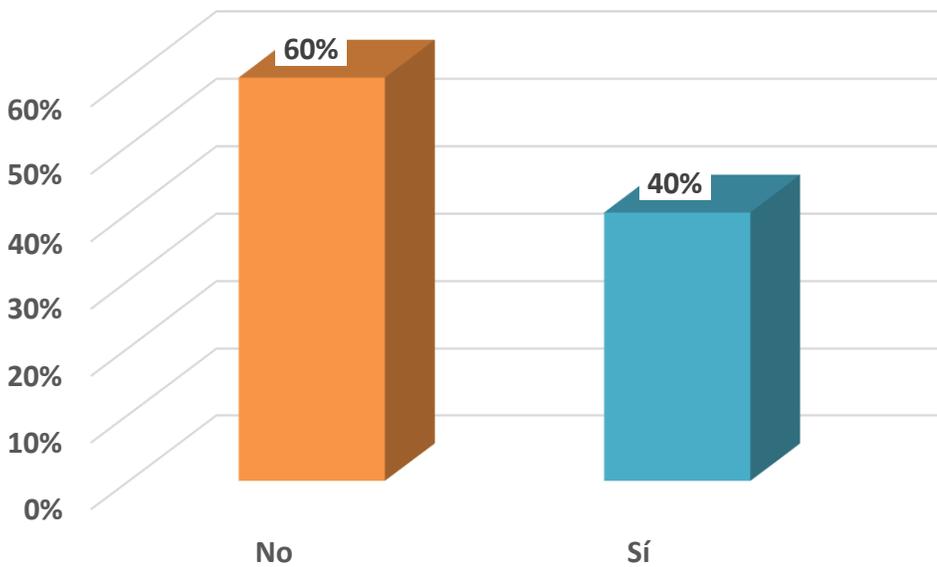
**Figura 3**  
*Principales Comorbilidades*



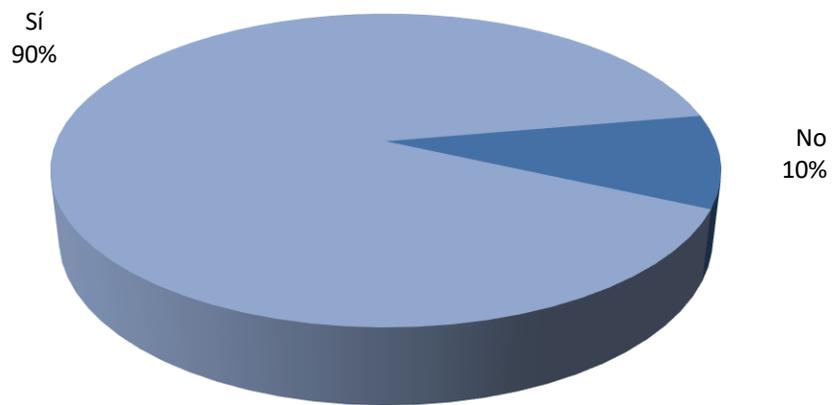
**Figura 4**  
*Antecedente de tabaquismo*



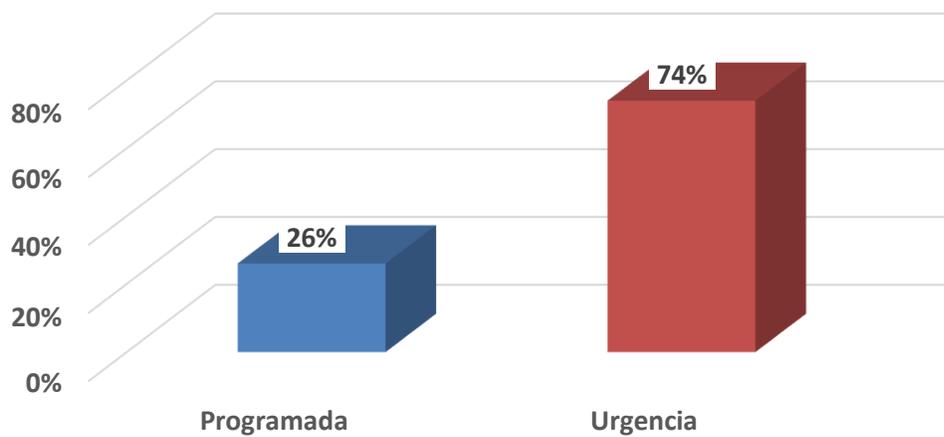
**Figura 5**  
*Antecedentes quirúrgicos*



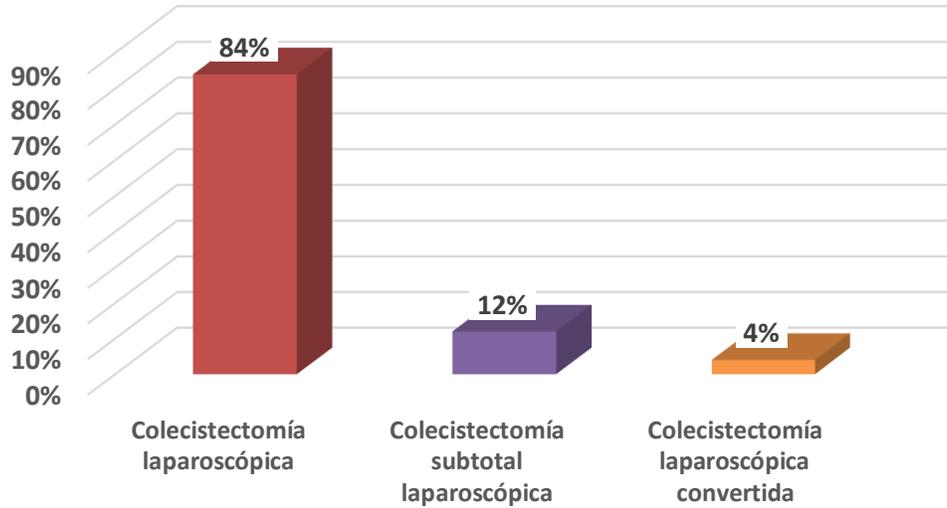
**Figura 6**  
*Cuadros previos con cólico biliar*



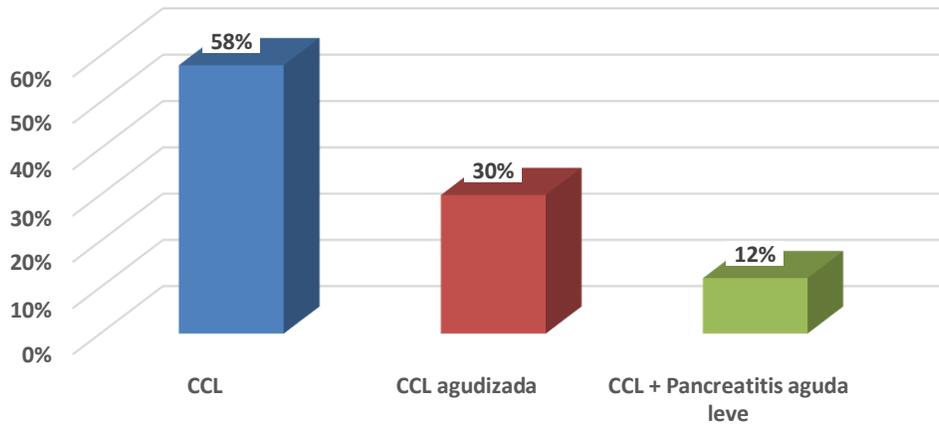
**Figura 7**  
*Tipo de cirugía*



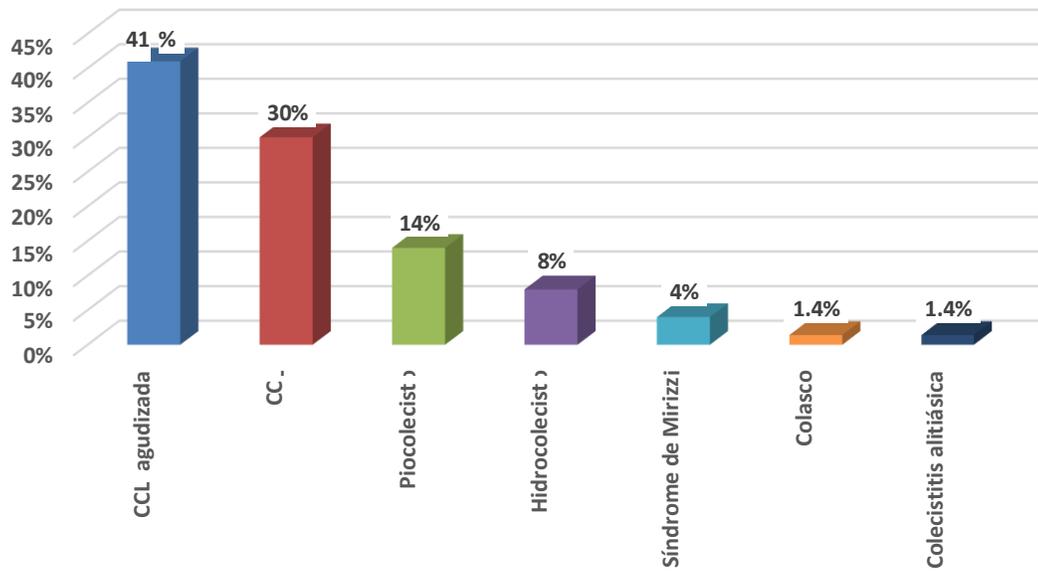
**Figura 8**  
*Cirugía realizada*



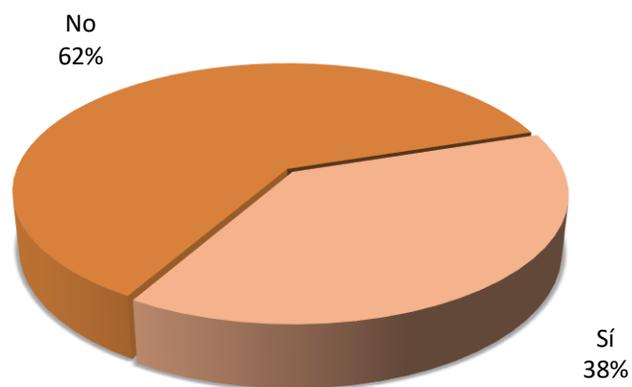
**Figura 9**  
*Diagnóstico preoperatorio*



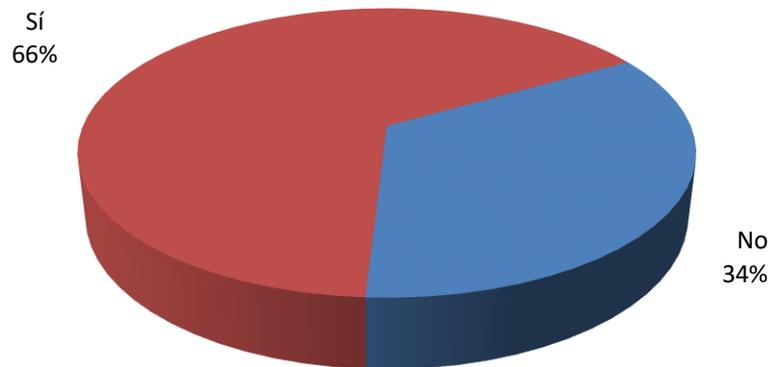
**Figura 10**  
*Diagnóstico postoperatorio*



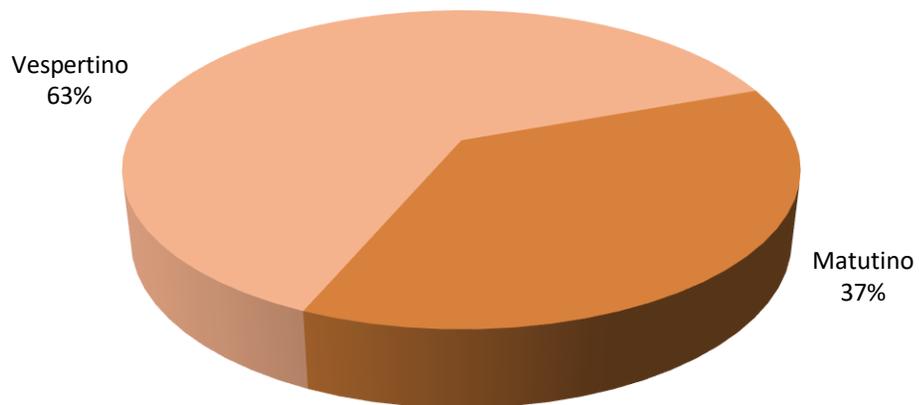
**Figura 11**  
*Presencia de adherencias en el triángulo de Calot*



**Figura 12**  
*Presencia de drenaje Penrose*



**Figura 13**  
*Turno quirúrgico*

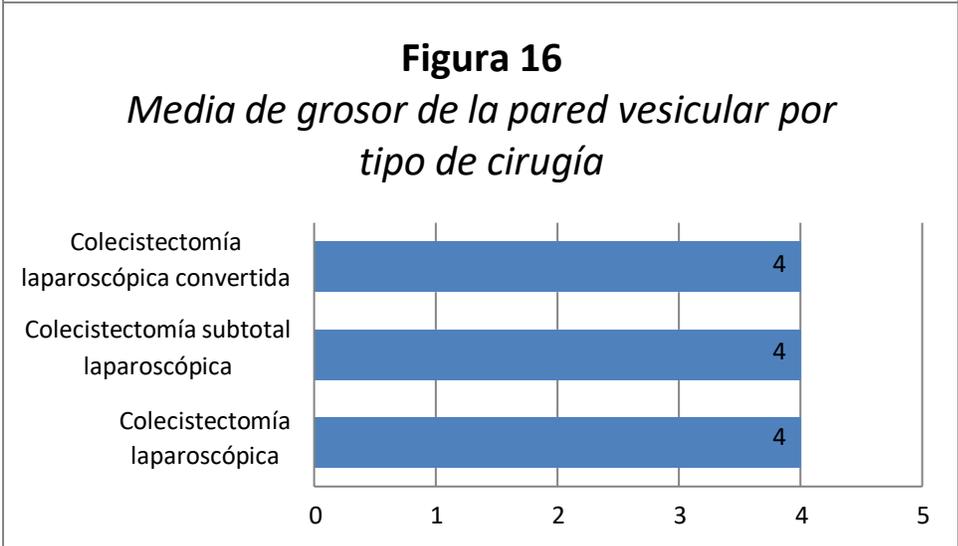
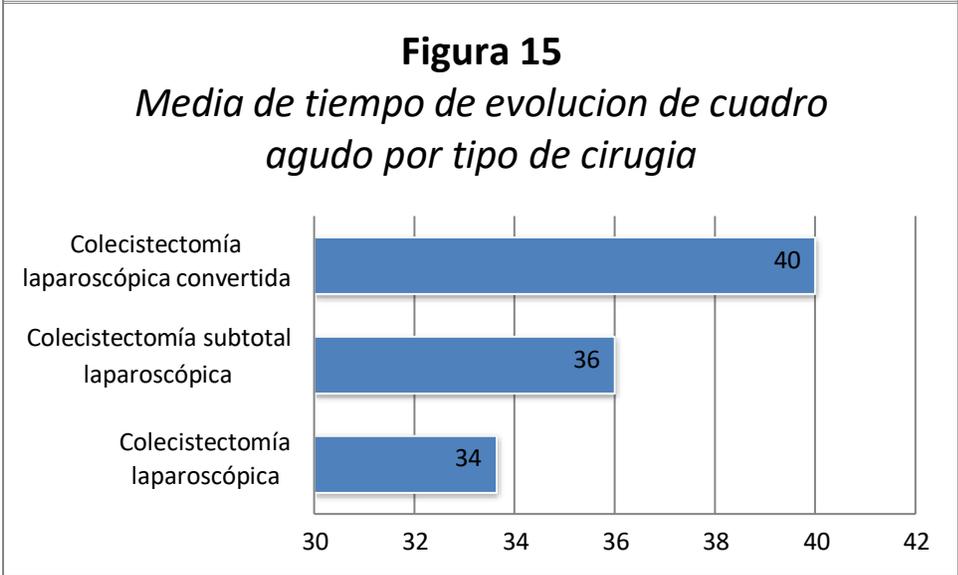
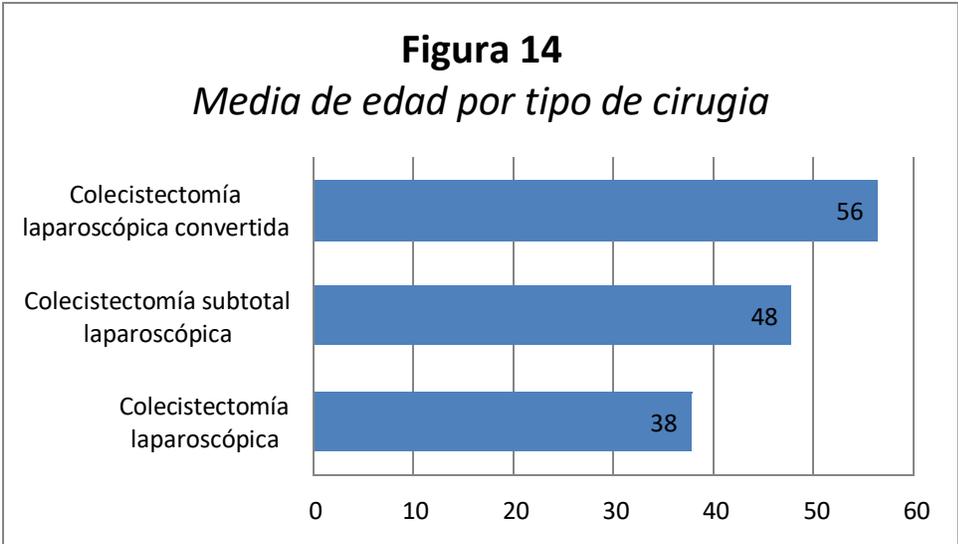


Dentro de los procedimientos que se realizaron la edad promedio fue de 56 años en la población que se intervino de manera laparoscópica convertida a cirugía abierta, en comparación con la edad promedio en aquellos que se realizó la colecistectomía laparoscópica fue de 38 años (Figura 14). Igualmente se describe el tiempo de evolución del cuadro agudo previo a la cirugía siendo hasta de 40 horas el promedio en aquellos que se realizó la cirugía convertida en comparación con 34 horas de promedio en aquellos que fueron intervenidos por cirugía laparoscópica (Figura 15). El grosor de la pared vesicular reportado por un estudio de imagen (USG de hígado y vías biliares) en promedio fue el mismo en todos los pacientes intervenidos independientemente del tipo de cirugía realizada (Figura 16).

Hablando de los hallazgos quirúrgicos entre los tres procedimientos que se estudiaron el promedio de sangrado fue mayor en aquellos que se realizó cirugía convertida siendo este hasta 500cc, muy superior comparado con la cirugía laparoscópica (44cc) o la colecistectomía subtotal laparoscópica (130cc) (Figura 17). Así también se observó un grado mayor de Parkland (Grado 5) en aquellas que se realizó la colecistectomía subtotal y la colecistectomía convertida (Figura 18).

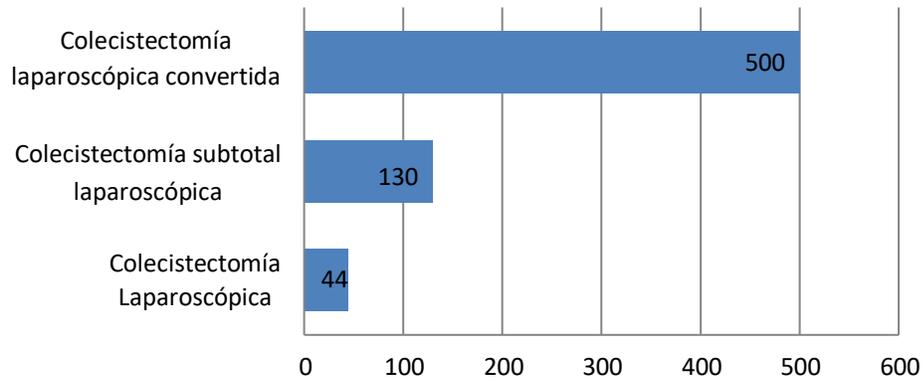
El tiempo quirúrgico promedio en la colecistectomía laparoscópica fue 90 minutos, en cambio el tiempo promedio necesario en la colecistectomía convertida fue hasta doble de minutos, así también se llevó más tiempo realizar la colecistectomía subtotal (136 minutos) en comparación con la colecistectomía total (Figura 19). Se observa también una mayor estancia hospitalaria posterior a la cirugía convertida de hasta 3 días promedio en comparación con un solo día de estancia intrahospitalaria después de realizar la colecistectomía laparoscópica (Figura 20).

Se analizó el perfil bioquímico de los pacientes previo a su procedimiento quirúrgico, dentro de los cuales se describe el recuento leucocitario con un promedio 15,000 células por ml en aquellos que se realizó la colecistectomía laparoscópica en comparación con los que se realizó la cirugía convertida (10,000 células por ml) o la colecistectomía laparoscópica (8,000 células por campo) (Figura 21). Así también se observó tendencia a la neutrofilia (84%) en aquellos pacientes que se realizó la colecistectomía laparoscópica convertida (Figura 22). Se destacó las cifras totales de Bilirrubina total, observando la presencia de hiperbilirrubinemia hasta 4 y 2 mg/dl e promedio para la cirugía convertida y la colecistectomía subtotal laparoscópica respectivamente, en cambio aquellos pacientes que se realizó colecistectomía laparoscópica presentaban valores promedio de BT de 1 mg/dl (Figura 23). Por último se describe también los valores de PCR previo a cada procedimiento quirúrgico siendo mayor en aquellos que se realizó la colecistectomía convertida y colecistectomía subtotal laparoscópica siendo hasta 8 y 6 mg/dl en promedio respectivamente, mientras tanto aquellos pacientes que se realizó colecistectomía laparoscópica contaron con valores promedio de 1mg/dl (Figura 24)



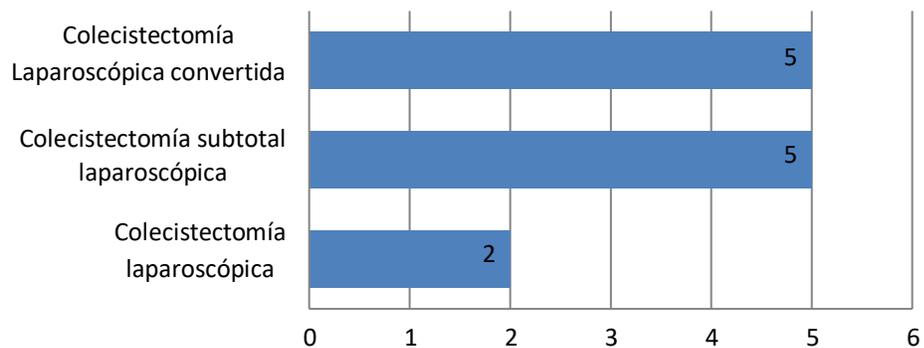
**Figura 17**

*Media de sangrado por tipo de cirugía*



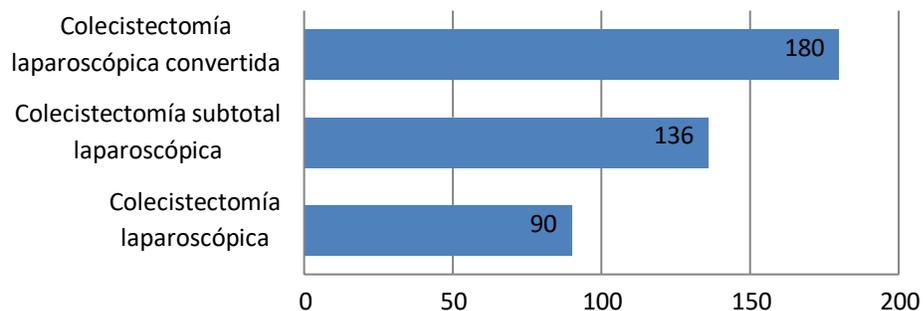
**Figura 18**

*Media de clasificación Parkland por tipo de cirugía*



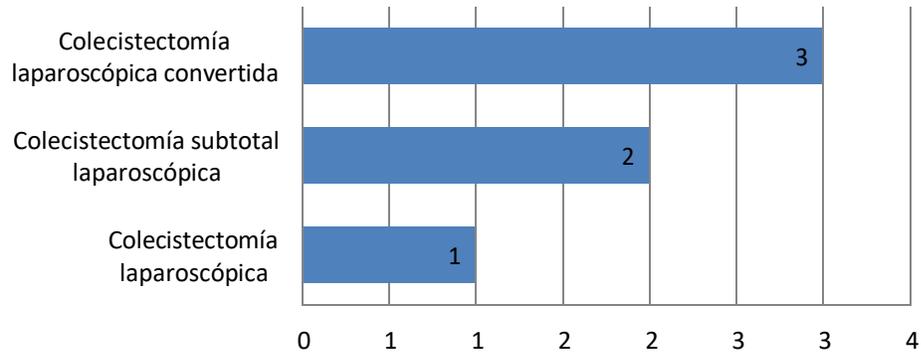
**Figura 19**

*Media de tiempo quirúrgico por tipo de cirugía*



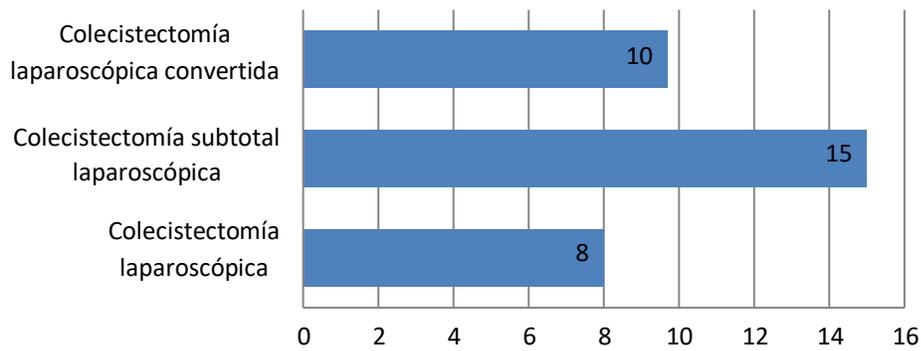
**Figura 20**

*Media de estancia postoperatoria por tipo de cirugía*



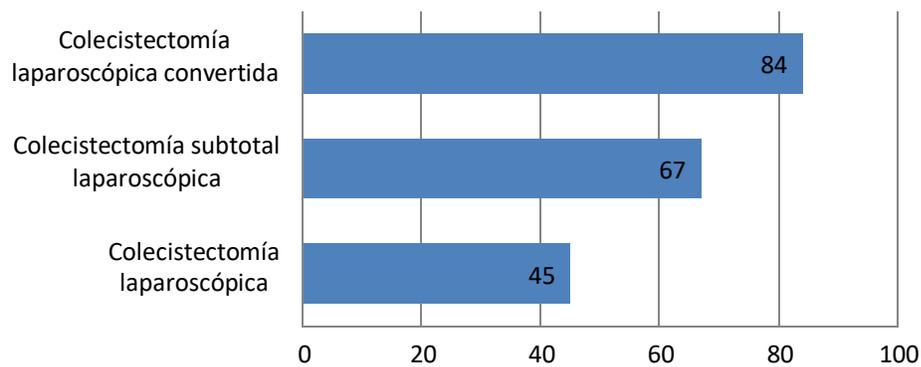
**Figura 21**

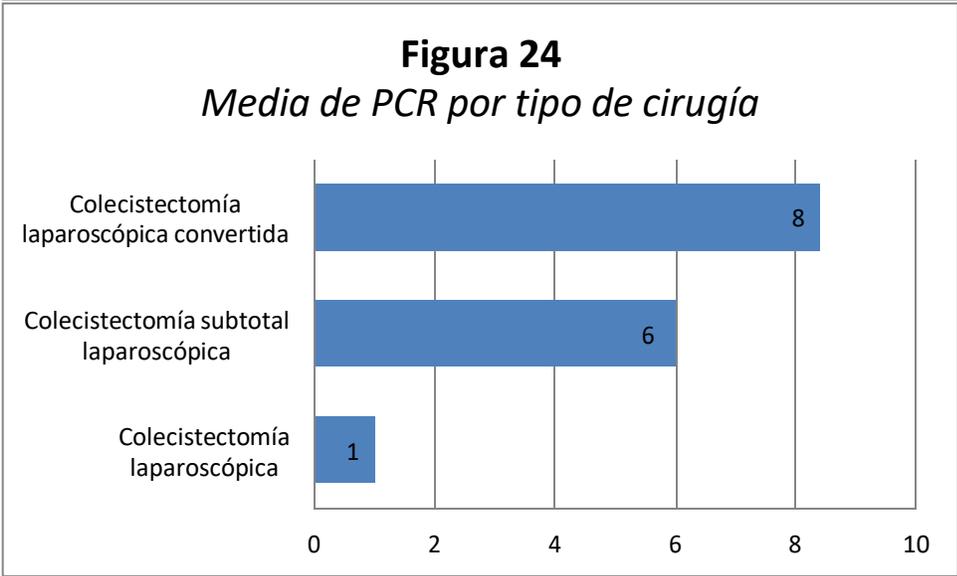
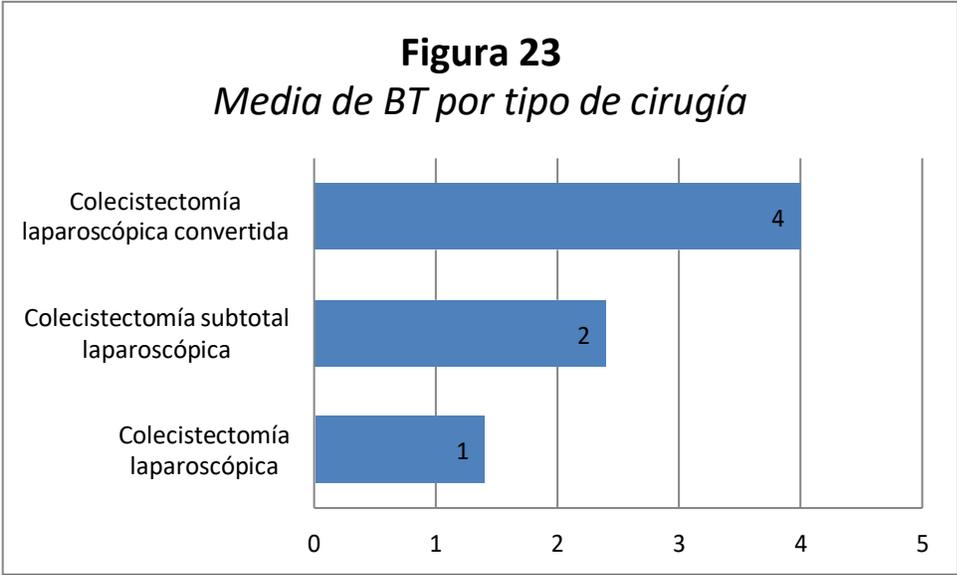
*Media de recuento leucocitario por tipo de cirugía*



**Figura 22**

*Media de neutrofilos por tipo de cirugía*





## XI. ANALISIS DE RESULTADOS

Se compararon los tres procedimientos quirúrgicos que se estudiaron en este trabajo los cuales son la colecistectomía laparoscópica, la colecistectomía subtotal laparoscópica y la colecistectomía laparoscópica convertida con las variables cualitativas y cuantitativas como son el sexo, la presencia de alguna comorbilidad, el antecedente de tabaquismo, algún antecedente quirúrgico, la presencia de algún cuadro de cólico biliar, el tiempo de evolución del cuadro agudo, el grosor de la pared vesicular reportado por USG, el tipo de evento quirúrgico, el turno en el que se realizó la intervención, el diagnóstico preoperatorio, el diagnóstico postoperatorio, la presencia de adherencias firmes a nivel del Triángulo de Calot, la clasificación Parkland y la presencia de un drenaje tipo penrose, para lo cual se realizó la prueba estadística Chi cuadrada obteniendo a continuación los siguientes resultados y su respectivo análisis.

La asociación entre el tipo de cirugía y el sexo se observa una mayor población de sexo femenino intervenidas quirúrgicamente de las cuales la mayoría fue por colecistectomía laparoscópica y colecistectomía subtotal laparoscópica, en cambio la cirugía convertida fue predominante en el sexo masculino por lo cual si existe relación entre el sexo y el tipo de cirugía que se realizó la cual se observa en la Figura 25.

El tabaquismo no se relacionó con el tipo de cirugía, como normalmente se esperaría, en este caso la mayoría de la población no cuenta con el antecedente del hábito tabáquico por lo que no se pudo demostrar una relación entre el tabaquismo y el tipo de cirugía, debido a que la mayoría de pacientes con tabaquismo positivo se realizó la colecistectomía laparoscópica sin problemas (Figura 26).

Con respecto al tiempo de evolución se observa una relación entre el tipo de cirugía y mayor horas de evolución, en pacientes con cuadros de 48 horas de evolución se les realizó colecistectomía subtotal laparoscópica o la cirugía laparoscópica convertida, sin embargo también se presentó que esta mismo tiempo de evolución igualmente fueron intervenidos por laparoscopia sin problemas como se observa en la figura 27.

Contar con el antecedente de dolor abdominal en el cuadrante superior derecho o en hipocondrio derecho tiene relación con el tipo de cirugía, donde se observó que la mayoría de pacientes intervenidos contaba con antecedente de cólico biliar, y a su vez dentro de esta población fueron intervenidos por colecistectomía subtotal laparoscópica o la cirugía convertida como se grafica en la figura 28.

No se observó relación entre el tipo de cirugía y el tipo de evento quirúrgico; como se mencionó anteriormente la mayoría fue de tipo urgencia, aun así no existe relación si fuera o no programado, como se consideraría por presentar un cuadro as agudo. (Figura 29).

El diagnóstico preoperatorio y el antecedente de pancreatitis aguda leve tiene relación con la cirugía realizada, donde se observa que presentar un cuadro de CCL agudizado o pancreatitis aguda leve tiene un desenlace quirúrgico por medio de la colecistectomía subtotal, o la cirugía convertida como nos describe la figura 30.

Durante la colecistectomía la disección del triángulo de Calot es un punto muy importante, y la presencia de adherencias firmes a este nivel aumenta la complejidad de la cirugía, por tal motivo el análisis estadístico nos arroja que si existe relación entre la presencia de adherencias firmes y el tipo de cirugía que se realizó, donde observamos que aquellos que presentaron dichas adherencias en la disección se les realizó colecistectomía subtotal o cirugía convertida, aunque la mayoría de pacientes que presento adherencias se le realizó la colecistectomía laparoscópica sin eventualidades (figura 31).

Posterior a realizar la colecistectomía y de acuerdo a los hallazgos quirúrgicos y de acuerdo al criterio del cirujano se opta por dejar un drenaje tipo penrose en cavidad; en este estudio se observó que en la mayoría de las colecistectomías laparoscópicas se dejó drenaje en cavidad y en todas las colecistectomías subtotales y las cirugías convertidas se dejó dicho drenaje, por lo que si se observa relación directa entre el tipo de cirugía y el criterio de dejar algún tipo de drenaje en cavidad (Figura 32).

La intervención quirúrgica, ya sea cualquiera de las tres que se investigaron, tuvieron una disposición por realizarse en el turno vespertino, donde se observa que la mayoría de las colecistectomías subtotales laparoscópicas se realizaron en el turno vespertino, y la mayoría de la colecistectomías laparoscópicas convertidas se realizaron en el turno matutino por lo que de acuerdo al análisis estadístico si existe relación entre la cirugía realizada y el turo laboral cuando se labore (Figura 33).

Otro parámetro importante para establecer si un cuadro es agudizado o no es el grosor de la pared vesicular medido por USG, sin embargo en este estudio no se encontró relación entre el grosor de la pared y la cirugía realizada, debido a que la mayoría de los pacientes presentaba el mismo grosor (4mm), como se observa en la figura 34.

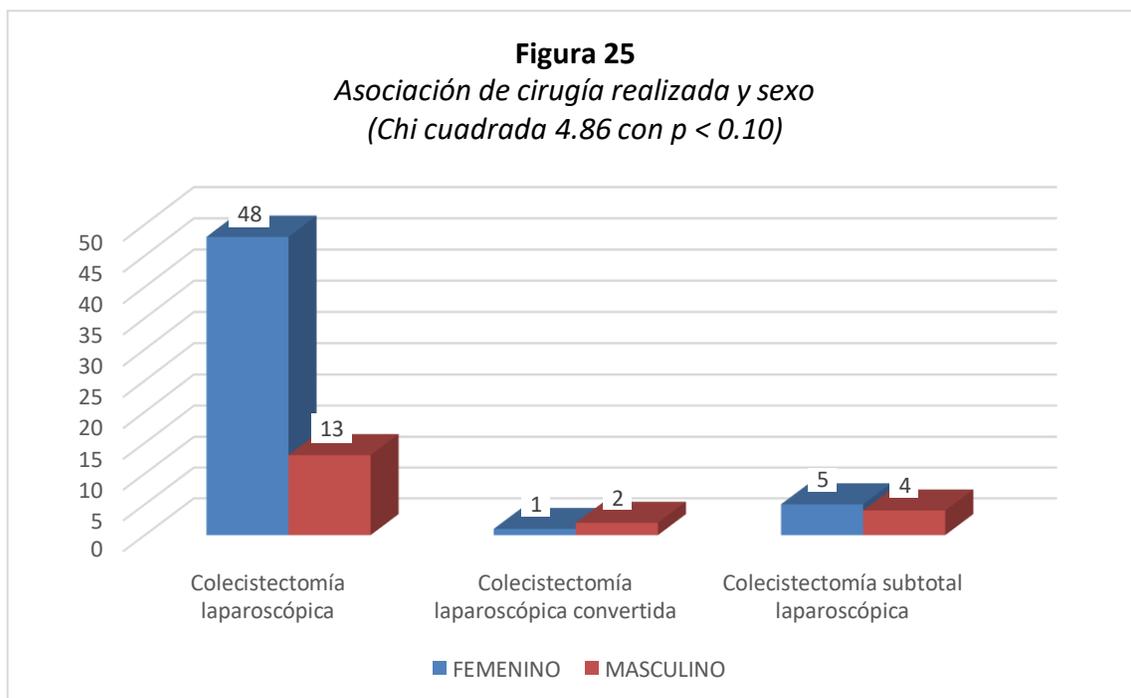
El antecedente de alguna comorbilidad como la Diabetes mellitus tipo 2 o la hipertensión arterial sistémica pueden ser factores predictivos para el tipo de cirugía, en este estudio se observa relación entre las presencia de alguna comorbilidad y la cirugía realizada, sin embargo la mayoría de la población no tiene alguna comorbilidad durante la cirugía (Figura 35).

Se observó que el diagnostico postoperatorio tiene relación con la cirugía realizada, en los cuales la CCL agudizada fue el diagnóstico postoperatorio más común en las tres cirugías realizadas seguido del pirocolecisto y el síndrome de Mirizzi, siendo estos dos últimos diagnósticos los principales en la colecistectomía subtotal laparoscópica (Figura 36).

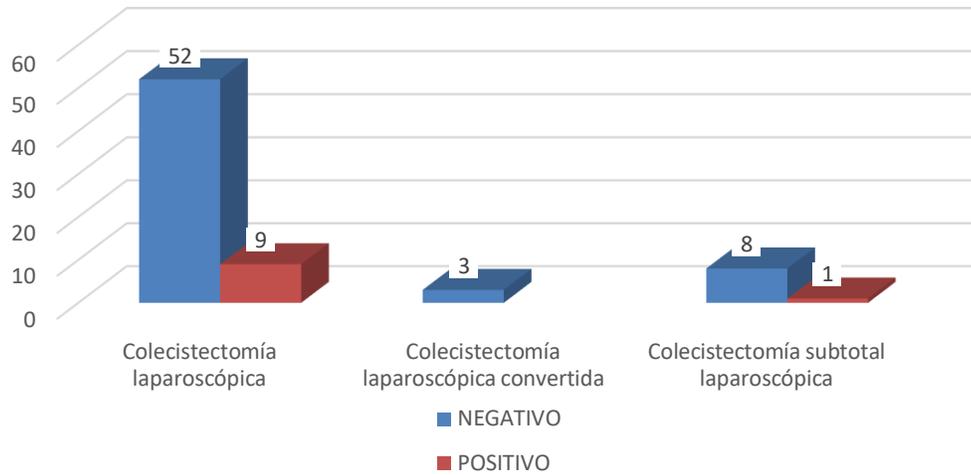
Contar con algún antecedente quirúrgico abdominal tiene relación directa con el tipo de cirugía que se realizó, sin embargo la mayoría de la población estudiada no contaba con algún tipo de cirugía previa, como se refleja en la Figura 37.

La clasificación de Parkland nos ayuda a determinar la complejidad de la colecistectomía laparoscópica y posteriormente tomar alguna decisión quirúrgica de acuerdo al grado; en este caso si existe relación entre esta clasificación y el tipo de cirugía siendo los grados 4 y 5 los que se asociaron a colecistectomía subtotal laparoscópica y cirugía convertida, mientras tanto los grados 1-3 fueron resueltos por colecistectomía laparoscópica como se observa en la figura 38.

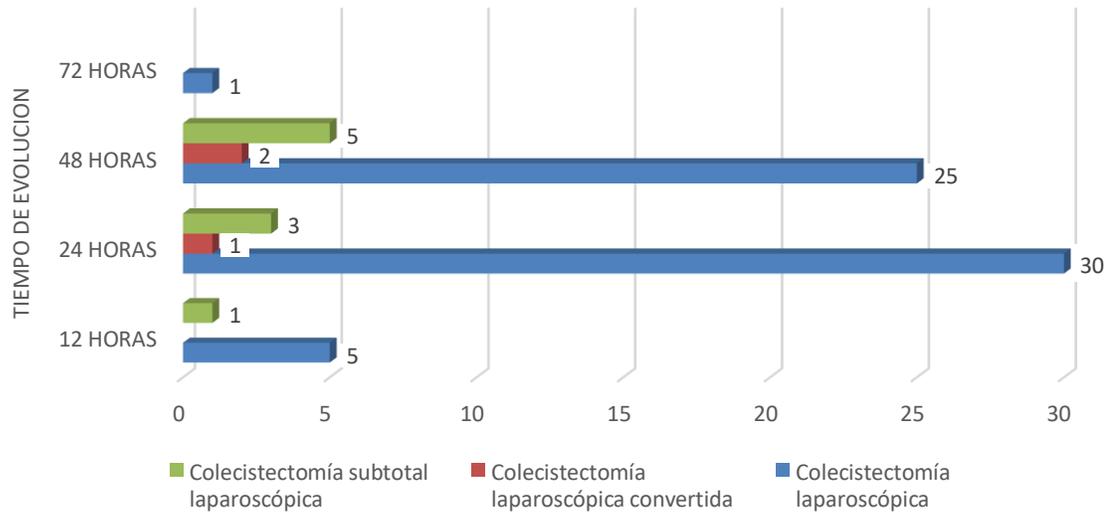
Se observó relación entre la cirugía realizada y la cantidad de días de estancia postoperatoria, en la cual para aquellos que se operaron de colecistectomía laparoscópica estuvieron un día en el hospital posterior a la cirugía, en cambio aquellos que se realizó la colecistectomía subtotal estuvieron dos días después del evento y los que se convirtió la cirugía laparoscópica se mantuvieron tres días hospitalizados (Figura 39).



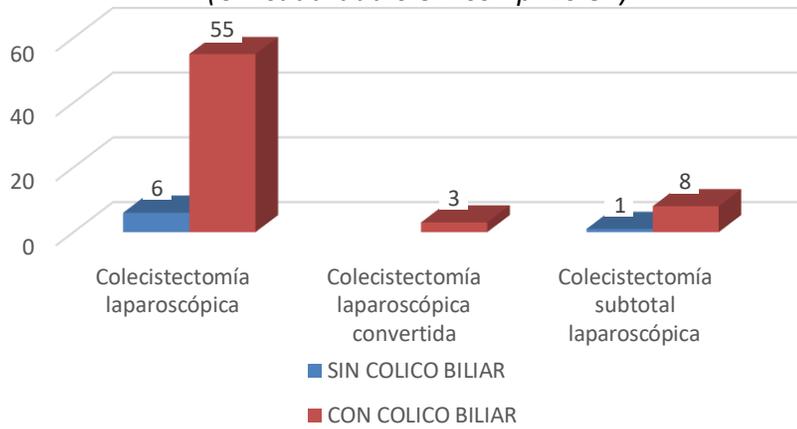
**Figura 26**  
*Asociación de cirugía realizada y tabaquismo*  
 (Chi cuadrada 0.58 con  $p > 0.10$ )



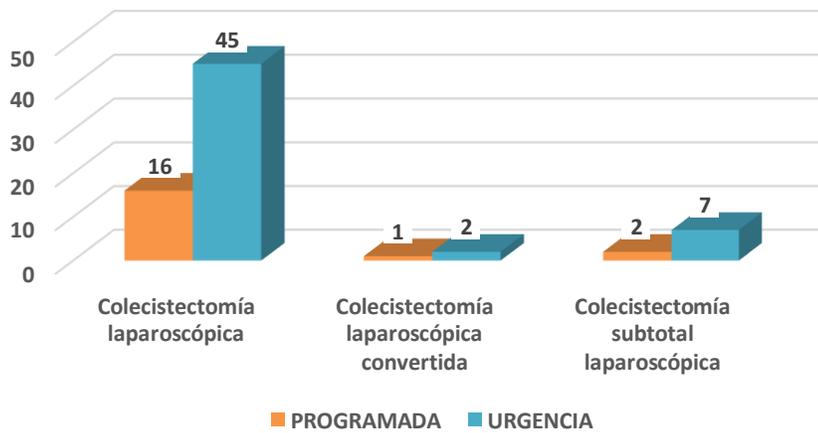
**Figura 27**  
*Asociación entre cirugía realizada y tiempo de evolución del cuadro agudo*  
 (Chi cuadrada 1.82 con  $p < 0.95$ )



**Figura 28**  
*Asociación entre cirugía realizada y cuadros previos de cólico biliar*  
 (Chi cuadrada 0.34 con  $p < 0.84$ )

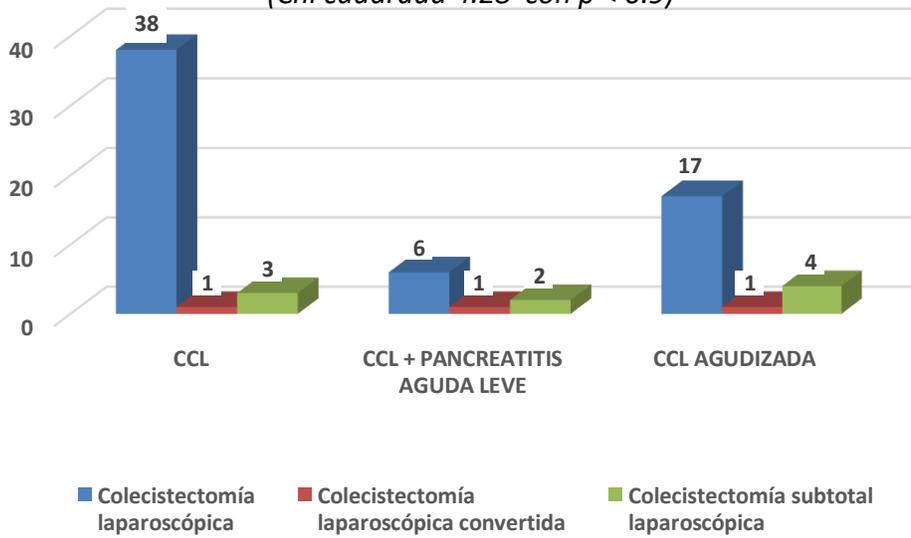


**Figura 29**  
*Asociación entre cirugía realizada y tipo de evento quirúrgico*  
 (Chi cuadrada 0.15 con  $p > 0.9$ )



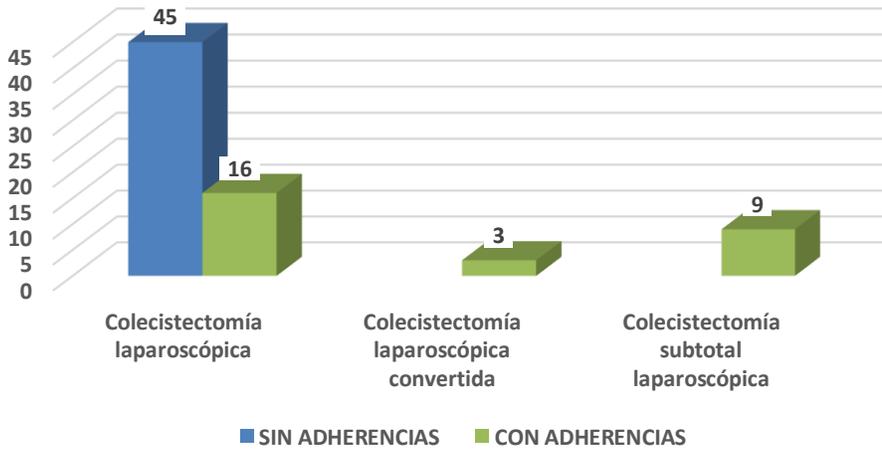
**Figura 30**

*Asociación entre cirugía realizada y diagnóstico preoperatorio  
(Chi cuadrada 4.28 con  $p < 0.9$ )*

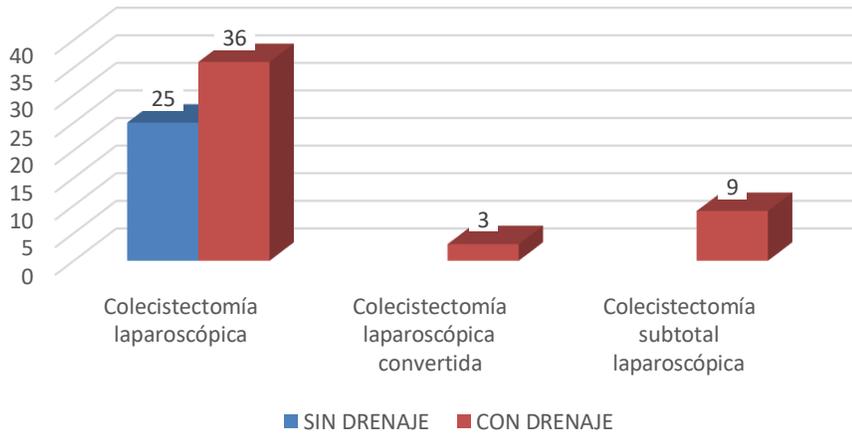


**Figura 31**

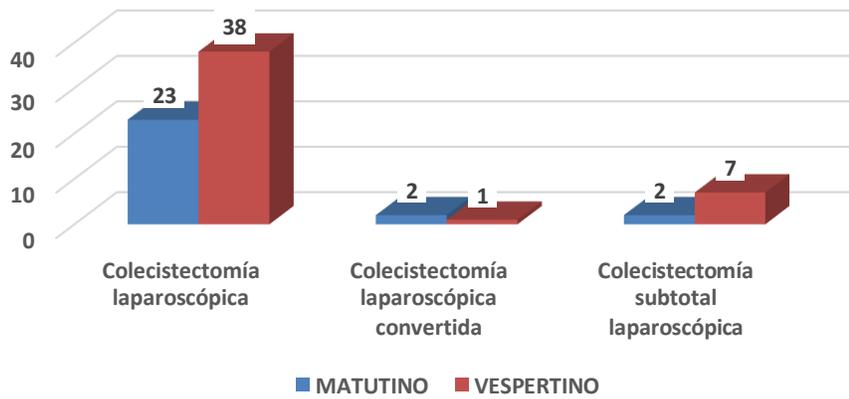
*Asociación entre cirugía realizada y la presencia de adherencias firmes en el triángulo de Calot  
(Chi cuadrada 23.08 con  $p < 0.005$ )*



**Figura 32**  
*Asociación entre cirugía realizada y presencia de drenaje penrose*  
*(Chi cuadrada 7.48 con  $p < 0.02$ )*

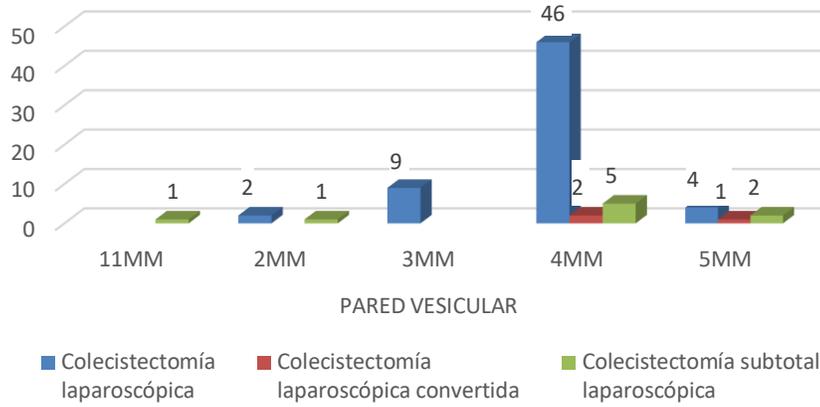


**Figura 33**  
*Asociación entre cirugía realizada y turno quirúrgico*  
*(Chi cuadrada 1.98 con  $p < 0.9$ )*



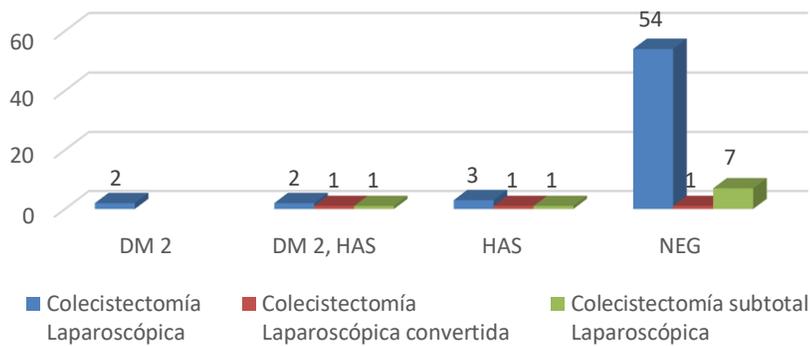
**Figura 34**

*Asociación entre cirugía realizada y grosor de la pared vesicular (Chi cuadrada 14.46 con  $p < 0.10$ )*

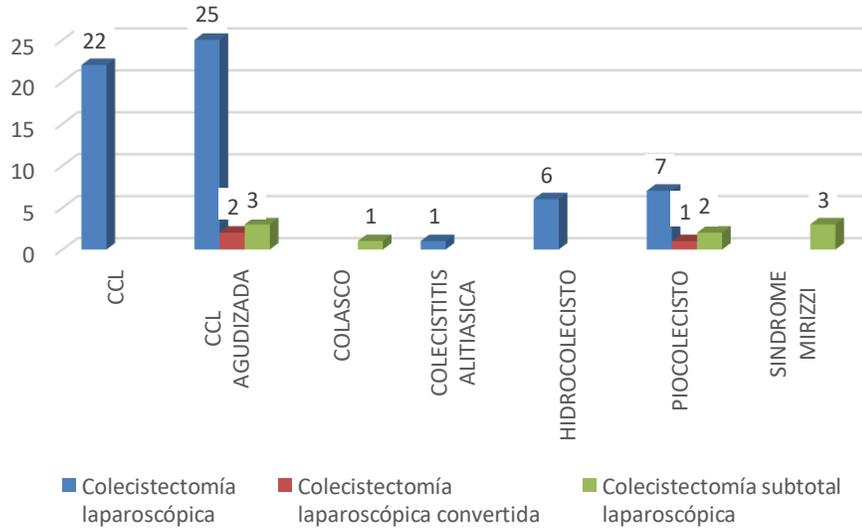


**Figura 35**

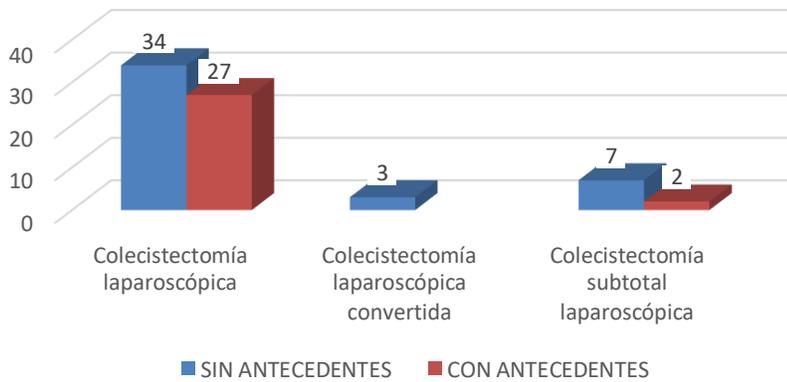
*Asociación entre cirugía realizada y presencia de comorbilidades (Chi cuadrada 10.43 con  $p < 0.10$ )*



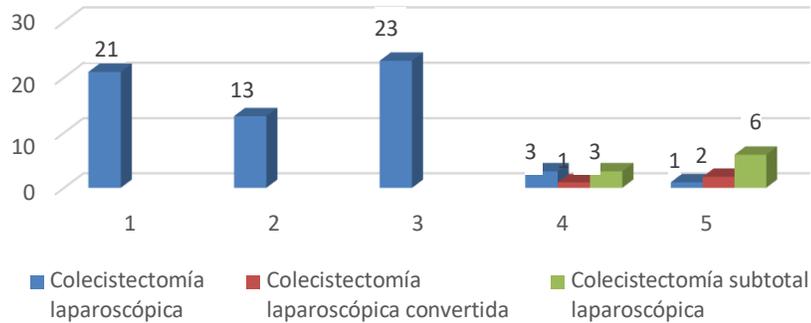
**Figura 36**  
*Asociación entre cirugía realizada y diagnóstico postoperatorio*  
*(Chi cuadrada 36.30 con  $p < 0.001$ )*



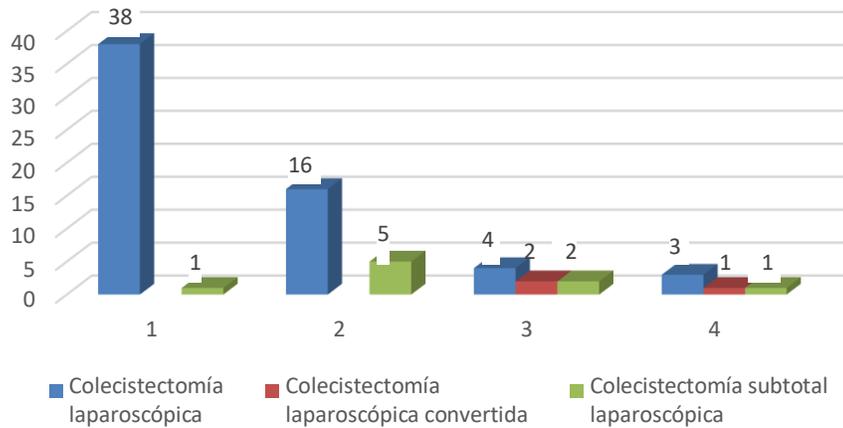
**Figura 37**  
*Asociación entre cirugía realizada y antecedentes quirúrgicos*  
*(Chi cuadrada 3.65 con  $p < 0.10$ )*



**Figura 38**  
*Asociación entre Cirugía realizada y Parkland*  
*(Chi cuadrada 54.09 con  $p < 0.10$ )*



**Figura 39**  
*Asociación entre cirugía realizada y días de estancia postoperatoria*  
*(Chi cuadrada 23.02 con  $p < 0.001$ )*



## **XII. DISCUSION**

En este estudio se obtuvo una muestra total de 73 pacientes que fueron intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital General "Dr. Rubén Leñero", de los cuales se describió las principales variables que el investigador capturó. Es importante mencionar que la mayoría de la población es joven de sexo femenino, quienes no padecen alguna comorbilidad. Aunque la minoría de los pacientes cuentan con el antecedente tabáquico no se demostró relación alguna entre este factor y el tipo de cirugía que se realizó; si es importante mencionar que el tiempo de evolución del cuadro agudo y el antecedente de cuadros previos de dolor abdominal tipo cólico en hipocondrio derecho tienen relación con la cirugía realizada, donde la cirugía convertida se relacionó con mayor tiempo de evolución del cuadro agudo.

Clínicamente la mayoría de la población en estudio ingreso a quirófano con diagnóstico de CCL y en menor proporción tuvieron el antecedente de pancreatitis aguda leve, existiendo relación entre este último con la cirugía convertida y la colecistectomía subtotal laparoscópica. El diagnóstico postoperatorio principal descrito fue la CCL agudizada, observando que la mayoría de los pacientes presentaron un cuadro agudo en el momento de la intervención.

Como hallazgos quirúrgicos, la clasificación Parkland fue mayor en aquellos que se realizó la cirugía convertida y la colecistectomía subtotal laparoscópica, aunque no se demostró relación entre el grado y la cirugía realizada. Sin embargo la presencia de adherencias firmes a nivel del triángulo de Calot determinó el tipo de cirugía realizada, encontrándose en todas las cirugías convertidas y las colecistectomías subtotales. Con respecto al grosor de la pared vesicular si existe relación con el tipo de cirugía aunque la mayoría de pacientes intervenidos tuvieron un grosor de 4mm.

Por último se observó también que el sangrado transoperatorio fue mayor en aquellos pacientes que se realizó la cirugía convertida en comparación con la población intervenida de forma laparoscópica, igualmente el tiempo quirúrgico y los días de estancia postoperatoria fue mayor en el primer grupo de pacientes mencionado. La presencia de drenaje penrose se detalló en la mayoría de los pacientes, siendo indiscutible la colocación del mismo en aquellos pacientes que se convirtió la cirugía o en aquellos que se realizó la colecistectomía subtotal laparoscópica.

## **XIII. CONCLUSIONES**

El presente estudio nos demuestra las principales características de la población que padece alguna colecistopatía y su manejo por excelencia actualmente que es la laparoscopia. Se observaron factores determinantes en la colecistectomía difícil que determinan en que momento realizar la variante subtotal como lo detalla la literatura, igualmente se observó que realizar una cirugía convertida conlleva mayor riesgo para el paciente, específicamente en esta investigación se observó mayor sangrado, mayor tiempo quirúrgico y mayor estancia postoperatoria, factores que influyen en la esfera

biopsicosocial del paciente. Por eso es muy importante detectar los factores importantes, conocer la visión crítica de seguridad previamente descrita, y poder realizar la mejor intervención posible para el paciente. En efecto la colecistectomía subtotal laparoscópica es más segura para el paciente en el contexto de la colecistectomía difícil.

#### **XIV. BIBLIOGRAFIA**

1. Elshaer, Mohamed. (2015). Subtotal Cholecystectomy for “Difficult Gallbladders”. Systemic revision and meta-analysis. *JAMA Surgery*, 150 (2), 159-168.
2. Toro, Adriana. (2021). Subtotal cholecystectomy for difficult acute cholecystitis: how to finalize safely by laparoscopy—a systematic review. *World Journal of Emergency Surgery*, 16:45.
3. Wakabayashi, Go. (2018). Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, 25, 73-86.
4. Di Buono, Giuseppe. (2021) Difficult laparoscopic cholecystectomy and preoperative predictive factors. *Nature*. 11:2559.
5. Santos, Fernando. (2017). The Difficult Gallbladder: A Safe Approach to a Dangerous Problem. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 27 (6), 571-578.
6. Bhandari, Tika. (2021). Prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy: An observational study. *Annals of Medicine and Surgery*, 72.
7. Buhavac, Milos (2021). The Bad Gallbladder. *The Surgical Clinics of North America*, 101, 1053-1065.
8. Lubikowski, Jerzy. (2019). Difficult iatrogenic bile duct injuries following different types of upper abdominal surgery: report of three cases and review of literature. *BMC Surgery*, 19:162
9. Shwaartz, Chaya. (2020) Laparoscopic subtotal cholecystectomy for the difficult gallbladder: a safe alternative. *IMAJ*, 22, 538-541.
10. Gupta, Vishal. (2019) Safe laparoscopic cholecystectomy: Adoption of universal culture of safety in cholecystectomy. *World Journal of Gastrointestinal surgery*. 11(2), 62-84.