



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

**PRINCIPALES CAUSAS Y TASA DE CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA  
LAPAROSCÓPICA A COLECISTECTOMÍA CONVENCIONAL EN PACIENTES  
DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL JOSÉ AGURTO TELLO  
DE CHOSICA DURANTE EL PERIODO 2016-2019**

Líneas de Investigación: Salud Pública

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO-CIRUJANO**

**AUTOR**

BERROSPI PUENTE, JORGE CARLOS

**ASESOR**

DR. AREVALO TORRES, JAIME ALFREDO

**JURADO**

DR. DELGADO ROJAS, PERCY ALFONSO

DR. LA ROSA BOTONERO, JOSÉ LUIS

DR. PIÑA PEREZ, ALINDOR

**LIMA - PERÚ**

2020

**Dedicatoria**

*A mis padres, Jorge y Maritza quienes con apoyo incondicional,  
amor y gran esfuerzo me han permitido lograr este sueño*

*A mis hermanos, Jahyro y Aaron por el cariño y apoyo que me  
brindan en todo momento*

*A mis abuelos, Jorge, Marina, Narcizo y Martha*

*A toda mi familia*

**Agradecimientos**

*A Dios por bendecirme, guiarme y protegerme*

*A Michelle mi enamorada quien con amor y apoyo incondicional me motivó a esforzarme y lograr mis objetivos durante el camino a convertirme en medico*

*A cada uno de los doctores y maestros quienes con sus conocimientos y consejos me enseñaron lo hermoso que es la medicina*

*A mis familiares, amigos y todos aquellos quienes contribuyeron de alguna manera en mi formación como persona y profesional*

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>I. INTRODUCCION</b> .....	9
<b>1.1 DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA</b> .....	10
1.1.1 <i>Descripción del problema</i> .....	10
1.1.2 <i>Formulación del problema</i> .....	11
<b>1.2 ANTECEDENTES</b> .....	11
1.2.1 <i>Internacionales</i> .....	11
1.2.2 <i>Nacionales</i> .....	13
<b>1.3 OBJETIVOS</b> .....	14
1.3.1 <i>Objetivo general</i> .....	14
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	14
<b>1.4 JUSTIFICACION</b> .....	15
<b>II. MARCO TEORICO</b> .....	16
<b>2.1 BASES TEORICAS SOBRE EL TEMA DE INVESTIGACION</b> .....	16
2.1.1 <i>Vesícula biliar</i> .....	16
2.1.2 <i>Colelitiasis</i> .....	17
2.1.3 <i>Colecistitis Crónica</i> .....	17
2.1.4 <i>Colecistitis aguda</i> .....	17
2.1.4.1 <i>Fisiopatología</i> .....	17
2.1.4.2 <i>Estadio</i> .....	18

2.1.4.3	Formas especiales.....	18
2.1.4.4	Formas avanzadas y complicaciones .....	19
2.1.4.5	Factores de riesgo.....	20
2.1.4.6	Clínica.....	21
2.1.4.7	Diagnóstico .....	21
2.1.4.8	Tratamiento.....	23
2.1.5	<i>Conversión Quirúrgica</i> .....	26
<b>III.</b>	<b>METODO</b> .....	27
3.1	<b>TIPO DE INVESTIGACION</b> .....	27
3.2	<b>AMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL</b> .....	27
3.2.1	<i>Ámbito temporal</i> .....	27
3.2.2	<i>Ámbito espacial</i> .....	27
3.3	<b>VARIABLES</b> .....	27
3.3.1	<i>Variables independientes</i> .....	27
3.3.2	<i>Variable dependiente</i> .....	27
3.4	<b>POBLACION Y MUESTRA</b> .....	28
3.4.1	<i>Universo</i> .....	28
3.4.2	<i>Población</i> .....	28
3.4.3	<i>Muestra</i> .....	29
3.5	<b>INSTRUMENTOS</b> .....	29
3.6	<b>PROCEDIMIENTOS</b> .....	29

3.7	ANÁLISIS DE DATOS .....	30
3.8	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	30
IV.	RESULTADOS .....	31
V.	DISCUSION DE RESULTADOS.....	45
VI.	CONCLUSIONES.....	48
VII.	RECOMENDACIONES .....	49
VIII.	REFERENCIAS .....	50
IX.	ANEXOS .....	53

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Determinar las principales causas y tasa de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en pacientes del servicio de cirugía general del Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el periodo 2016-2019. **METODOLOGÍA:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. El universo consta de 1230 pacientes con indicación de colecistectomía laparoscópica, se obtuvo una población y muestra de 38 pacientes que fueron cometidos a conversión quirúrgica, se obtuvieron los datos de las historias clínicas a través de la ficha de recolección de datos para luego ser analizados en el programa STATA versión 15. **RESULTADOS:** De 1230 pacientes con indicación inicial de colecistectomía laparoscópica 38 (3.09%) fue sometido a conversión por técnica abierta. La causa de conversión quirúrgica más frecuente fue el síndrome adherencias con 55.26% seguido del plastrón vesicular con 15.79%. La media de la edad fue de  $53.47 \pm 15.26$  años. La frecuencia según el sexo fue mujeres 63.16% y varones 36.84%. El estado civil y nivel de instrucción más frecuentes fueron solteros 57.89% y primaria 47.37% respectivamente. El tipo de cirugía programada fue la más frecuente con 57.89% y como diagnóstico preoperatorio colecistitis crónica con el 50% de los casos. El 57.89% de pacientes presentó por lo menos una comorbilidad, siendo las más frecuentes la cirugía previa 26.32% e hipertensión arterial 21.05%. **CONCLUSIONES:** La principal causa para la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional fue la presencia de síndrome adherencial. El índice de conversión quirúrgica fue de 3.09%.

**Palabras claves:** Colecistectomía laparoscópica, Conversión quirúrgica.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the main causes and conversion rate from laparoscopic to conventional cholecystectomy in patients of the general surgery service of the Hospital José Agurto Tello de Chosica during the period 2016-2019. **METHODOLOGY:** Observational, descriptive, transversal, and retrospective study. The universe consisted of 1230 patients with indication for laparoscopic cholecystectomy, a population and sample of 38 patients were obtained who were committed to surgical conversion. Data from the clinical histories were obtained through the data collection sheet and then analyzed in the STATA version 15 program. **RESULTS:** Out of 1230 patients with initial indication for Laparoscopic cholecystectomy 38 (3.09%) were converted by open technique. The most frequent cause of surgical conversion was adhesion syndrome with 55.26% followed by vesicular plastron with 15.79%. The mean age was  $53.47 \pm 15.26$  years. The frequency according to sex was 63.16% female and 36.84% male. The most frequent marital status and educational level were single 57.89% and primary 47.37% respectively. The type of surgery scheduled was the most frequent with 57.89% and as preoperative diagnosis chronic cholecystitis with 50% of cases. The 57.89% of patients presented at least one comorbidity, being the most frequent the previous surgery 26.32% and arterial hypertension 21.05%. **CONCLUSIONS:** The main cause for conversion from laparoscopic to conventional cholecystectomy was the presence of adherential syndrome. The surgical conversion rate was 3.09%.

**Key words:** Laparoscopic cholecystectomy, Surgical conversión



## I. INTRODUCCION

Se estima que la prevalencia de colelitiasis en la población general es del 10 %; del 20 al 40 % de esta proporción tienen riesgo de desarrollar síntomas a lo largo de la vida y el 12 % padecerán de colecistitis a los 5 años de seguimiento. En pacientes con colelitiasis sintomática, colecistitis aguda o quienes cursen con alguna complicación aguda de la vía biliar, la indicación quirúrgica es una colecistectomía. Para tal fin, la técnica laparoscópica es el método de preferencia debido a sus múltiples beneficios en cuanto a morbilidad, mortalidad y estancia hospitalaria (Chinchilla, Bquero y Ruiz, 2018).

Desde la primera colecistectomía laparoscópica en la historia realizada por el Dr. Erich Mühe en 1985, esta ha demostrado ser el método de elección para el manejo de la patología vesicular. Pese a ello, existe un subgrupo de pacientes en los que no es posible culminar de manera exitosa la práctica del procedimiento por medio de esta técnica y requieren durante su cirugía conversión a técnica convencional o abierta (Ocádiz, Blando, García y Ricardez, 2011).

La frecuencia de conversión de la colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta van desde el 5 hasta el 10%, incluso existen reportes de conversión de hasta el 22% en algunos países en vías de desarrollo. Los principales factores que se atribuyen a la conversión de la técnica quirúrgica pueden dividirse de manera general en complicaciones transoperatorias, factores técnicos, factores asociados al paciente o asociados al cirujano (Ocádiz et al., 2011).

Debido a que en la actualidad es difícil detectar sistemáticamente a los pacientes que requieren conversión, un gran porcentaje son sometidos de manera inicial a un abordaje laparoscópico, lo que los expone a un aumento en los tiempos quirúrgicos y en la estancia hospitalaria y, de manera secundaria, se produce un incremento en los costos para el sistema de salud (Chinchilla et al., 2018).

## **1.1 DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **1.1.1 Descripción del problema**

La colecistectomía laparoscópica es actualmente el tratamiento quirúrgico de elección para la litiasis vesicular a nivel mundial. Más del 80% de las colecistectomías son realizadas con esta técnica moderna, debido a que sus amplios beneficios en comparación con la colecistectomía convencional o también conocida como abierta. Entre los beneficios más relevantes están el menor costo quirúrgico, menor tiempo de operación, alta seguridad, menor tiempo de recuperación, menor tasa de complicaciones, entre otros. (Overby, Apelgren, Richardson & Fanelli, 2010).

En el Perú esta técnica laparoscópica se introdujo a partir los años 90's y hasta la fecha ha ido perfeccionándose y haciéndose más común entre los cirujanos generales. Sin embargo, a pesar de un adecuado control de todos los parámetros operatorios, la buena destreza del cirujano y los avances tecnológicos que cada vez se implementan más a esta técnica; hay reducido grupo de pacientes en los cuales se debe de realizar una conversión de la colecistectomía laparoscópica a la colecistectomía convencional o abierta. (Chavez, 2015) Esta conversión se debe básicamente a la necesidad quirúrgica de completar el procedimiento operatorio por lo cual se retira los trocares de la laparoscopia y se procede a realizar una laparotomía convencional para culminar el acto quirúrgico.

Las causas que explican esta conversión quirúrgica necesaria son múltiples y están relacionadas al paciente, al material instrumental y al cirujano. Diversos estudios y guías de práctica clínica especifican estas causas, siendo algunas de ellas: Síndrome adherencial severo, malformaciones anatómicas, no identificación de las estructuras anatómicas (triángulo de Calot), coledocolitiasis, poca experiencia del cirujano, colangitis, síndrome de Mirizzi, hallazgos neoplásicos, falla de la video-laparoscopia, hemorragia, en otras más.

(PREAMBLE, I.) (Hu, Menon, Gunnarsson, & de Costa, 2017) (Rothman, Burcharth, Pommergaard, Viereck, & Rosenberg, 2016)

Motivo por el cual se plantea como pertinente la realización de la siguiente investigación, con el fin de identificar dichas causas, evidenciar cuales son las principales y calcular la tasa de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional.

### **1.1.2 *Formulación del problema***

¿Cuáles son las principales causas y tasa de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en pacientes del servicio de cirugía general del Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el periodo 2016-2019?

## **1.2 ANTECEDENTES**

### **1.2.1 *Internacionales***

La investigación prospectiva “Conversion of Laparoscopic to Open Cholecystectomy; Rate and Causes” llevada a cabo en Pakistán durante el 2017 en 300 pacientes buscó establecer la tasa de conversión de las colecistectomías laparoscópicas en colecistectomías abiertas y sus causas asociadas. De los resultados se obtuvo que de 300 casos 282 eran del sexo femenino (94%) y 18 del sexo masculino (6%), un total de 21 fueron convertidos a colecistectomías abiertas y algunos indicadores para la conversión quirúrgica son cirugía difícil debido a adherencias (8 casos), el triángulo de Calot poco claro presente en 4 casos, piedras en el conducto biliar común (2 casos), tumor (2 casos), hemorragia de arteria cística (1 caso), variantes anatómicas y una inadecuada visualización de las estructuras anatómicas durante la operación (1 caso) y lesión del conducto biliar común (1 caso). (Khan, Nasir, Saeed, & Zahid, 2019).

En este estudio descriptivo “Factors Resulting in Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Cholecystectomy-Institution Based Study” realizado en la India

durante el 2015 al 2017, determinaron las diversas razones para la conversión de la colecistectomía laparoscópica en 450 pacientes con colelitiasis sintomática, a quienes se les realizó una colecistectomía laparoscópica. Se analizaron los resultados de 450 pacientes, 26 (5,8%) requirieron conversión abierta. Los factores responsables de la conversión abierta fueron adherencias densas en 12 (2.7%), anatomía oscura en el triángulo del coágulo en 6, (1.3%), hemorragia intraoperatoria significativa 5 (1.1), lesión CBD 1 (0.2%), lesión visceral 1 (0.2%), y falla del instrumento en 1 (0.2%) conversiones. (Awan et al., 2017).

El estudio descriptivo “Factores Asociados con la Conversión de la Colecistectomía Laparoscópica a Colecistectomía Abierta” realizado en Colombia durante el 2015 a través de la revisión de historias clínicas para determinar la frecuencia y la asociación de conversiones en colecistectomía laparoscópica. Del análisis obtuvieron que 42,8% de los pacientes pasaron por el proceso conversión quirúrgica, a su vez los hombres tuvieron mayor prevalencia de conversión. Los factores de riesgo para la conversión a colecistectomía convencional que presentaron significancia estadísticamente ( $p \leq 0,05$ ) fueron: edad mayor de 50 años (O.R. 0,55), leucocitosis (O.R. 0,40). Agregan que se deben tener en cuenta factores externos al paciente como el cirujano. (Vargas et al., 2017)

En el estudio “Conversiones en Colecistectomía Laparoscópica: experiencia en un hospital con residencia luego de dos décadas de curva de aprendizaje” realizado en Argentina periodo 2000 al 2014. Se realizaron 7245 Colecistectomía laparoscópica, convirtiéndose a colecistectomía abierta 58 de ellas (0,8%). En los tres lustros analizados, durante el primero se evidenció 1,57% de conversiones, durante el segundo 0,76% y el tercero 0,3% diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Las causas fueron; dificultad quirúrgica (39,6%); coledocolitiasis (27,5%); difícil diferenciación anatómica (18,9%); complicaciones como sangrado, perforación (12%); otros: 1,7%. (Falconi, Maurette, Bogetti y Pirchi, 2018)

### 1.2.2 Nacionales

En la investigación descriptiva “Causas de Conversión de Colectomía Laparoscópica a Colectomía Convencional en el Servicio de Cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo Durante el año 2015” el autor recopiló 867 historias clínicas de pacientes operados por colectomía laparoscópica para evaluar las causas de la conversión a colectomía convencional. La prevalencia de conversión fue del 5.4%. Las causas obtenidas del análisis fueron: hallazgo intraoperatorio de plastrón inflamatorio (50%), existió mayor frecuencia en pacientes mujeres (80.5%) ( $p=0.020$ ), intervalo de edad entre 31 a 40 años (41.7%) ( $p=0.007$ ), diagnóstico de colelitiasis (78.7%) ( $p=0.001$ ), cirugía abdominal previa ( $p=0.000$ ) y duración de la enfermedad por un periodo de 13 y 24 meses (52.6%) ( $p=0.011$ ). Por otro lado, se obtuvo que no existe relación significativa entre la experiencia quirúrgica del médico cirujano y la necesidad de conversión ( $p=0.097$ ). (Vallejos, 2016).

El estudio retrospectivo “Factores Predictivos de Conversión de Colectomía Laparoscópica a Abierta en Pacientes de una Clínica Privada, 2017”; de 255 historias clínicas durante los años 2012 al 2016. Se obtuvo una tasa de conversión a colectomía abierta de 11.4%. El motivo de la conversión con mayor registro fue la inflamación severa (9.4%), seguido de las adherencias y el sangrado con porcentajes iguales (0.8%). la mayoría de casos de conversión se evidencio en el sexo masculino (7.1%); con respecto del sexo femenino (4.3%); la mayoría de las conversiones fueron atendidas de urgencia (10.6%), las programadas fueron (0.8%). En cuanto al análisis por diagnóstico preoperatorio y motivo de la conversión, colecistitis aguda fue el mayoritario (10.6%), seguida de colelitiasis (0,8). El análisis reportó como mejores factores predictivos al diagnóstico de colecistitis aguda ( $OR=79.384$ ,  $p=0.000$ ), sexo ( $OR=6.246$ ,  $p=0.002$ ) y edad ( $OR=1.038$ ,  $p=0.038$ ). (Contreras, E. y Contreras, F. 2017).

En el estudio descriptivo retrospectivo “Factores Clínicos-Epidemiológicos para la Conversión de la Colectomía Laparoscópica a Colectomía Abierta del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima-Perú 2013” con una población de 80 casos en pacientes de 18 a 92 años. Donde se obtuvo que la principal causa de conversión fue la no identificación del Triángulo de Calot (54.05%), predominio del sexo femenino (59.46%), la edad promedio fue de 52.28 comprendido entre 51 a 70 años. (Chavez, 2015).

En el estudio titulado “Eventos Intraoperatorios Inesperados y Conversión en Pacientes Colectomizados por Vía Laparoscópica: Sexo Masculino como Factor de Riesgo Independiente” con una muestra de 1023 pacientes con procedimiento de colectomía laparoscópica elegidos para el estudio. Los resultados mostraron que se realizó 35 conversiones, 12 en paciente de sexo masculino (7.95% del total de varones) y 23 en pacientes de sexo femenino (2.64% del total de mujeres), se observó que los pacientes de sexo masculino tienen un RR de 3.02 [1.53 – 5.95] ( $p= 0.001$ ) de realizarse una conversión a colectomía abierta, en comparación con el sexo femenino. (Bebko et al., 2011)

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 *Objetivo general***

Determinar las principales causas y tasa de conversión de colectomía laparoscópica a colectomía convencional en pacientes del servicio de cirugía general del Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el periodo 2016-2019.

#### **1.3.2 *Objetivos específicos***

Determinar la frecuencia de las características sociodemográficas en los pacientes a los cuales se les realizó conversión de colectomía laparoscópica a colectomía convencional en el servicio de cirugía general del Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el periodo 2016-2019.

Determinar la frecuencia del diagnóstico preoperatorio en los pacientes a los cuales se les realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía general del Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el periodo 2016-2019.

Determinar la frecuencia de las comorbilidades en los pacientes a los cuales se les realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía general del Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el periodo 2016-2019.

Determinar la frecuencia del tipo de cirugía en los pacientes a los cuales se les realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía general del Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el periodo 2016-2019.

#### **1.4 JUSTIFICACION**

La litiasis vesicular es una de las causas más frecuentes en los servicios de emergencia por síndrome doloroso abdominal. El tratamiento de elección en la gran mayoría de los casos es quirúrgico es la colecistectomía laparoscópica, Sin embargo, un reducido porcentaje de estas son sometidas a conversión quirúrgica de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional.

En nuestro país se han reportado tasas de esta conversión operatoria de 5.4% y 11.4% en los últimos años, sin embargo, no hay precedente de este tipo de estudios en la institución de salud en la que se desea realizar la presente investigación. (Vallejos, 2016) (Contreras y Contreras, 2017).

Debido a ello es importante describir las causas y sus frecuencias por la cual el cirujano decide convertir y hacer contraste con datos de estudios nacionales e internacionales.

## II. MARCO TEORICO

### 2.1 BASES TEORICAS SOBRE EL TEMA DE INVESTIGACION

#### 2.1.1 *Vesícula biliar*

La vía biliar y el hígado se originan como una evaginación ventral cerca de la unión del intestino anterior y el intestino medio; esta evaginación se divide en una yema craneal, la cual da origen al hígado y a la vía biliar intrahepática, y una yema caudal que da origen a la vesícula biliar y al conducto cístico. Esto se genera alrededor de la cuarta a quinta semana de desarrollo embrionario (Perez, Abdo, Bernal y Kershenobich, 2012).

La vesícula biliar actúa como un reservorio de bilis, se ubica en la cara inferior del hígado en la confluencia de los dos lóbulos hepáticos o línea de Cantlie entre los segmentos IVb y V, en una depresión llamada fosa vesicular. En 50% de los casos se ubica a nivel del noveno cartílago costal. Tiene la forma de un saco piriforme, en el adulto tiene unas dimensiones de 10 cm de longitud, 3 a 4 cm de ancho con una pared de 1 a 2 mm de espesor. Tiene una capacidad de 40 a 70 ml, pero puede llegar a ser de 100 ml. Se separa del parénquima hepático por una capa fina de tejido conjuntivo derivado de la cápsula de Glisson o puede estar adherida al parénquima. (Perez et al., 2012).

La vesícula biliar se encuentra rodeada de peritoneo visceral y está en contacto con el píloro, duodeno, cabeza de páncreas y flexura hepática del colon; varía en tamaño, se divide en fondo, cuerpo, infundíbulo y cuello con o sin bolsa de Hartmann. (Perez et al., 2012).

Histológicamente la vesícula posee tres capas que son: **La mucosa** recubierta por epitelio cilíndrico, **una capa fibromuscular** en la que se encuentran los elementos nerviosos. **Una serosa** que fija la vesícula a la fosilla cística, extendiéndose desde el cuello hasta el fondo. (Perez et al., 2012).



Es irrigada por la arteria cística, rama de la arteria hepática derecha. Al ser una rama terminal, cualquier proceso inflamatorio que interrumpa su flujo puede producir isquemia y necrosis de la vesícula. Es inervada por el simpático y nervios vagos (Perez et al., 2012).

### **2.1.2 Colelitiasis**

Es la presencia de cálculos al interior de la vesícula biliar, generalmente asintomática, y su diagnóstico suele ser incidental al realizar pruebas de imagen por otra indicación. Su génesis más frecuente es el exceso de colesterol. Se dividen en cálculos de colesterol y pigmentarios (Kimura et al., 2013).

### **2.1.3 Colecistitis Crónica**

Se produce después de múltiples colecistitis leves o cólicos biliares y se caracteriza por atrofia de la mucosa y fibrosis de la pared. También se produce por la irritación crónica de cálculos biliares (Kimura et al., 2013).

### **2.1.4 Colecistitis aguda**

Es una inflamación de la pared vesicular, cuya sintomatología se caracteriza por dolor abdominal, sensibilidad en hipocondrio derecho y fiebre. Es una de las causas más frecuentes de dolor abdominal agudo (3-10%), Su presentación es más frecuente por encima de los 50 años de edad y es mayor la proporción del sexo femenino. (Gargallo, Aranguren y Simón, 2011).

La causa más frecuente de colecistitis aguda es la litiasis biliar (90%), mientras que el 10% restante son alitiasicas (inmunosuprimidos, grandes quemados, politraumatizados, infecciones por gérmenes: *Clostridium spp.*, *Escherichia coli* y *Klebsiella spp.*, diabéticos) (Gargallo, Aranguren y Simón, 2011).

#### **2.1.4.1 Fisiopatología**

Como se mencionó anteriormente en la mayoría de pacientes, los cálculos biliares son la causa más frecuente de colecistitis aguda. Se inicia con una obstrucción física a nivel del

cuello o en el conducto cístico por el cálculo, esto genera aumento de la presión en la vesícula. Existen dos factores que determinan la progresión del cuadro: el grado de obstrucción y la duración de la obstrucción, si la obstrucción es parcial y de corta duración, se produce en el paciente cólico biliar. En cambio si la obstrucción es completa y de larga duración, el paciente desarrolla colecistitis aguda. Si el tratamiento no es temprano, esta patología se vuelve más grave y pueden ocurrir complicaciones. (Kimura et al., 2013).

#### **2.1.4.2 Estadio**

- **Colecistitis edematosa:** Es la primera etapa que dura en promedio 2-4 días, al ocurrir la obstrucción el líquido intersticial aumenta, hay dilatación de capilares al igual que de linfáticos. La pared se torna edematosa al igual que la subserosa, pero el tejido de la vesícula está intacto histológicamente. (Kimura et al., 2013).

- **Colecistitis necrotizante:** Segunda etapa que dura entre 3 a 5 días, hay presencia de edema de la pared que asociado a una elevada presión interna ocasiona disminución del flujo sanguíneo ocasionando áreas de hemorragia y necrosis, que no involucran todo el grosor de la pared vesicular. (Kimura et al., 2013).

- **Colecistitis Supurativa:** Tercera etapa que dura en promedio 7-10 días, hay aumento de glóbulos blancos dentro de la pared vesicular que presentan áreas de necrosis y supuración, la pared se engrosa debido a la proliferación fibrosa. Se observan abscesos intramurales que no involucran todo el grosor. También se visualizan abscesos alrededor de la vesícula (Kimura et al., 2013).

#### **2.1.4.3 Formas especiales**

- **Colecistitis acalculosa:** colecistitis aguda sin presencia de cálculos. (Kimura et al., 2013).

- **Colecistitis xantogranulomatosa:** caracterizada por un engrosamiento xantogranulomatoso de la pared y una presión elevada dentro de la vesícula biliar ocasionada

por cálculos con ruptura de los senos de Rokitansky-Achoff. Esto causa fugas y entrada de bilis en la pared. Los histocitos lo ingieren y forman granulomas (histiocitos espumosos). Los pacientes generalmente tienen síntomas de colecistitis aguda en la etapa inicial. (Kimura et al., 2013).

- **Colecistitis enfisematosa:** presencia de aire en la pared debido a la infección por anaerobios formadores de gases como el *Clostridium perfringens*. Se observa en pacientes diabéticos, y es probable que progrese a sepsis y colecistitis gangrenosa. (Kimura et al., 2013).

- **Torsión de la vesícula biliar:** Se produce por causas hereditarias, adquiridas y otras causas físicas. El factor heredado es la vesícula biliar flotante. Los factores adquiridos incluyen esplenoptosis, joroba senil, escoliosis y pérdida de peso. Los factores físicos que causan la torsión de la vesícula biliar son el cambio repentino de la presión intraperitoneal, el cambio repentino de la posición del cuerpo, el movimiento tipo péndulo en la posición de anteflexión, la hiperperistalsis de los órganos cerca de la vesícula biliar, la defecación y el golpe en el abdomen (Kimura et al., 2013).

#### 2.1.4.4 Formas avanzadas y complicaciones

- **Perforación de la vesícula biliar:** Causada por colecistitis aguda, lesión o tumores, y ocurre como resultado de isquemia y necrosis de la pared. (Kimura et al., 2013).

- **Peritonitis biliar:** Inflamación del peritoneo ocasionado por perforación de la vesícula biliar con fuga de bilis. (Kimura et al., 2013).

- **Absceso pericolecístico:** la perforación de la vesícula genera que tejidos circundantes la cubran al igual que formación de abscesos alrededor de esta. (Kimura et al., 2013).

- **Fístula biliar:** Puede ocurrir una fístula biliar entre la vesícula biliar y el duodeno después de un episodio de colecistitis aguda. Esto generalmente es causado por un gran

cálculo de la vesícula biliar que se erosiona a través de la pared de la vesícula biliar hacia el duodeno. Si el cálculo es grande, el paciente puede desarrollar íleo biliar con el cálculo causando obstrucción mecánica del intestino delgado en la válvula ileocecal. Al igual que puede generar fistula con el conducto biliar generando el Síndrome de Mirizzi, esta ocurre en el 1% de pacientes con colelitiasis (Tabla 1) (Kimura et al., 2013) (Rodríguez, Sánchez, Sanchez, Otaño y Caraballo, 2009).

**Tabla 1**

*Clasificación del Síndrome de Mirizzi.*

Tipo	Definición				
Tipo I	Compresión externa del conducto hepático común por la presencia de un lito impactado en el conducto cístico o bolsa de Hartmann				
Tipo II	Fístula colecistobiliar, producto de la erosión de la pared anterior y lateral del conducto hepático común producida por un cálculo impactado. Compromete $\leq 1/3$ de la circunferencia del conducto hepático común.				
Tipo III	Fistula colecistobiliar, que compromete $2/3$ de su circunferencia				
Tipo IV	Fistula colecistobiliar con destrucción completa de la pared del conducto hepático común.				
Tipo V	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="384 1588 424 1621">Va</td> <td data-bbox="536 1588 708 1621">Sin íleo biliar</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1666 424 1700">Vb</td> <td data-bbox="536 1666 874 1700">Complicada con íleo biliar</td> </tr> </table>	Va	Sin íleo biliar	Vb	Complicada con íleo biliar
Va	Sin íleo biliar				
Vb	Complicada con íleo biliar				

Adaptado: Csendes y Col (2007).

#### **2.1.4.5 Factores de riesgo**

-Edad  $\geq 40$  años

- Sexo femenino
- Obesidad
- Fertilidad
- Uso de medicamentos
- Terapia hormonal oral (Kimura et al., 2013).

#### **2.1.4.6 Clínica**

El cuadro agudo se presenta de manera brusca y puede ser progresivo. El síntoma más común es el dolor intenso en cuadrante superior derecho o en epigastrio con irradiación escapular en el 40% de casos, se acompaña de náuseas y vómitos en el 85%. Al examen clínico hay presencia de dolor en hipocondrio derecho con hiperestesia y defensa muscular (signo de Murphy), en otros casos puede palpase la vesícula y en otros puede generarse un plastrón vesicular después de horas. Es común la presencia de fiebre con o sin escalofríos previos. Ictericia es poco frecuente, al igual que la coluria, estos se deben a edema u otra forma de obstrucción de las vías biliares (Kimura et al., 2013).

#### **2.1.4.7 Diagnóstico**

Los criterios de diagnóstico TG18 toman en cuenta los criterios TG13 de colecistitis aguda, proporcionan una mejor especificidad y una mayor precisión diagnóstica (Tabla 2) y clasifican grados de severidad (Tabla 3) (Masamichi et al., 2017).

### **Tabla 2**

*Criterios de Tokio 2018*

---

#### **SIGNOS E IMÁGENES EN COLECISTITIS AGUDA**

---

##### ***A. Signos locales de inflamación***

(1) Signo de Murphy

(2) Masa en cuadrante superior derecho/ dolor / sensibilidad

---

---

### ***B. Signos sistémicos de inflamación***

- (1) Fiebre
- (2) PCR elevado
- (3) Elevado recuento de leucocitos

### ***C. Imagen***

Hallazgo imagenológico:

Engrosamiento de la pared vesicular > 4 mm, agrandamiento vesicular, cálculos presentes, líquido perivesicular.

***Sospecha diagnóstica: 1 ítem de A + 1 ítem de B***

***Diagnóstico definitivo: 1 ítem A + 1 ítem de B + 1 ítem de C***

***Sensibilidad: 91.2% especificidad: 96.9%***

---

Adaptado: TG (2018).

### **Tabla 3**

*Clasificación de gravedad de TG18 para colecistitis aguda*

---

#### **CLASIFICACION DE GRAVEDAD**

---

##### ***Colecistitis aguda de grado III (grave)***

La colecistitis aguda de "Grado III" está asociada con la disfunción de cualquiera de los siguientes órganos / sistemas:

1. Disfunción cardiovascular: hipotensión que requiere tratamiento con dopamina  $\geq 5$   $\mu\text{g}$  / kg por minuto, o cualquier dosis de noradrenalina
  2. Disfunción neurológica: disminución del nivel de conciencia.
  3. Disfunción respiratoria: relación PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> <300
  4. Disfunción renal: oliguria, creatinina > 2.0 mg / dl
-

---

5. Disfunción hepática: PT - INR > 1.5

6. Disfunción hematológica: recuento de plaquetas < 100.000 / mm<sup>3</sup>

***Colecistitis aguda grado II (moderada)***

La colecistitis aguda "Grado II" está asociada con cualquiera de las siguientes condiciones:

1. Recuento elevado de glóbulos blancos (> 18,000 / mm<sup>3</sup>)
2. Masa sensible palpable en el cuadrante abdominal superior derecho
3. Duración de las quejas > 72 h
4. Inflamación local marcada (colecistitis gangrenosa, absceso pericolequístico, absceso hepático, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa)

***Colecistitis aguda grado I (leve)***

La colecistitis aguda "Grado I" no cumple los criterios de colecistitis aguda "Grado III" o "Grado II".

---

Adaptado: TG (2018).

#### **2.1.4.8 Tratamiento**

Aún existe controversia en el manejo de la colecistitis aguda, que va desde el momento más oportuno para la intervención quirúrgica hasta el tratamiento antibiótico más apropiado.

- **Antibióticos:** El objetivo principal de la terapia antibiótica es limitar la sepsis y la inflamación local, para prevenir infecciones del sitio quirúrgico en la herida superficial, y para prevenir la formación de abscesos intrahepáticos. (Gomi et al, 2017).

En casos tempranos y no severos, la terapia antibiotica es profiláctica, lo que evita la progresión a la infección. En otros casos la terapia antibiotica es terapéutica, y se puede requerir tratamiento hasta que se extirpa la vesícula biliar. (Gomi et al, 2017).

**Colecistectomía Convencional:** La colecistectomía convencional es aún un método que resulta útil para el manejo de la colecistitis, en situaciones como la falta de equipos para cirugía laparoscópica y en la formación académica de los residentes de la especialidad (Estepa, Santana y Estepa, 2015).

**-Colecistectomía Laparoscópica:** La colecistectomía laparoscópica se considera como el "Gold Standard" para tratar la colelitiasis sintomática y la colecistitis aguda. Se debe realizar en las primeras 24 a 72 horas luego de realizar el diagnóstico definitivo; si los pacientes consultan en la fase tardía, referente a 3 o 4 días posteriores no requerirán de cirugía sino de tratamiento clínico y luego de 2 meses se les programa para la intervención quirúrgica.

Las Guías Clínicas de Tokio recomiendan la colecistitis aguda de grado I (leve) para ser tratada con colecistectomía laparoscópica temprana y colecistitis aguda de grado II (moderada) con colecistectomía tardía. Sin embargo, varios estudios han demostrado que, para la colecistitis aguda en general, la colecistectomía temprana es superior a la colecistectomía tardía en cuanto a la tasa de complicaciones, la duración de la estancia hospitalaria y los costos. (Kohji et al, 2017)

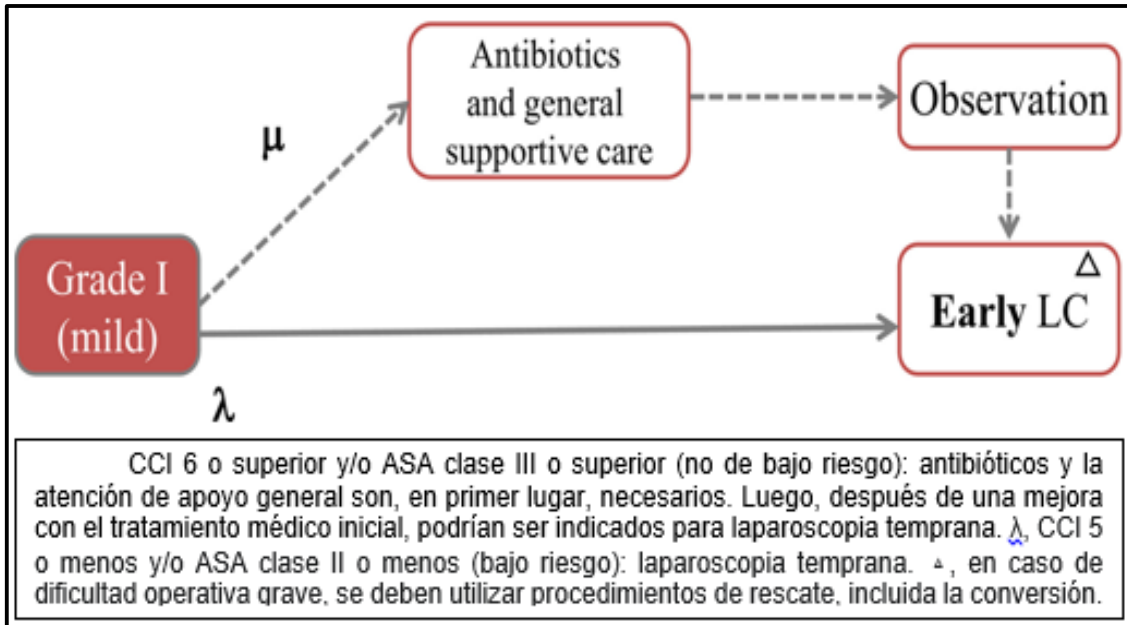
### ***Diagrama de flujo para el tratamiento de colecistitis aguda Guías de Tokio 2018***

Criterios para la producción del diagrama de flujo del tratamiento de colecistitis aguda presentado en TG18 (Kohji et al, 2017)

## **Figura 1**

*Diagrama de flujo para el manejo de la colecistitis aguda grado I*

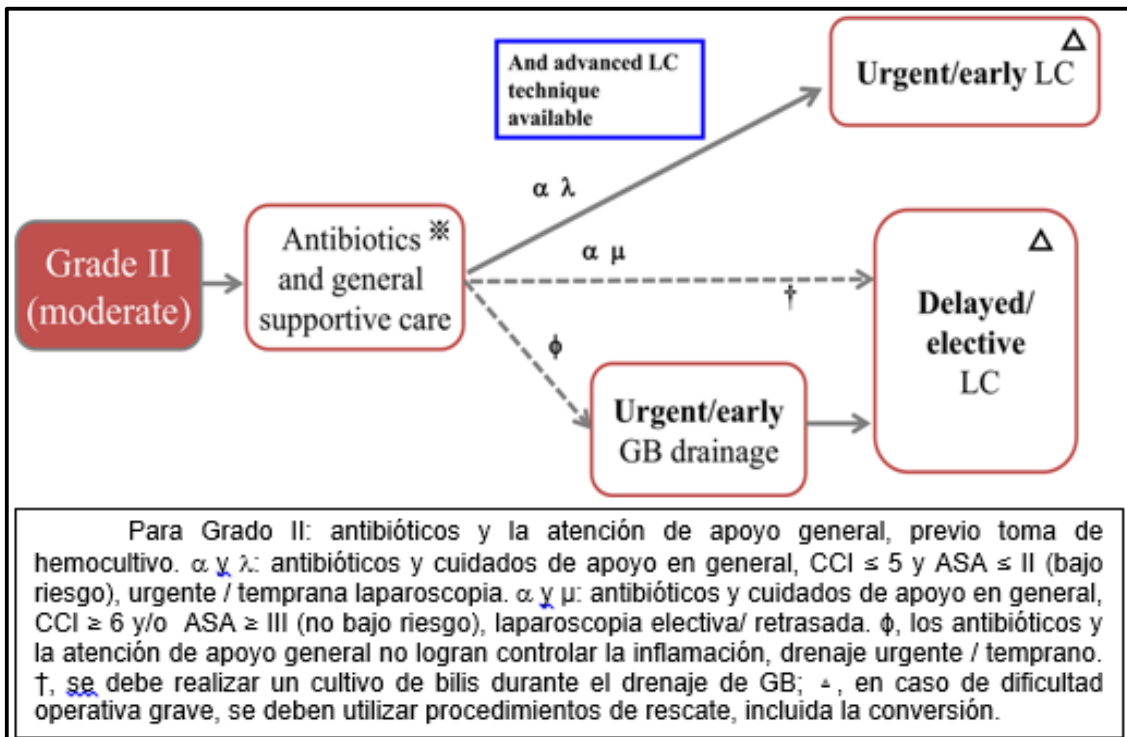




Adaptado: TG (2018).

**Figura 2**

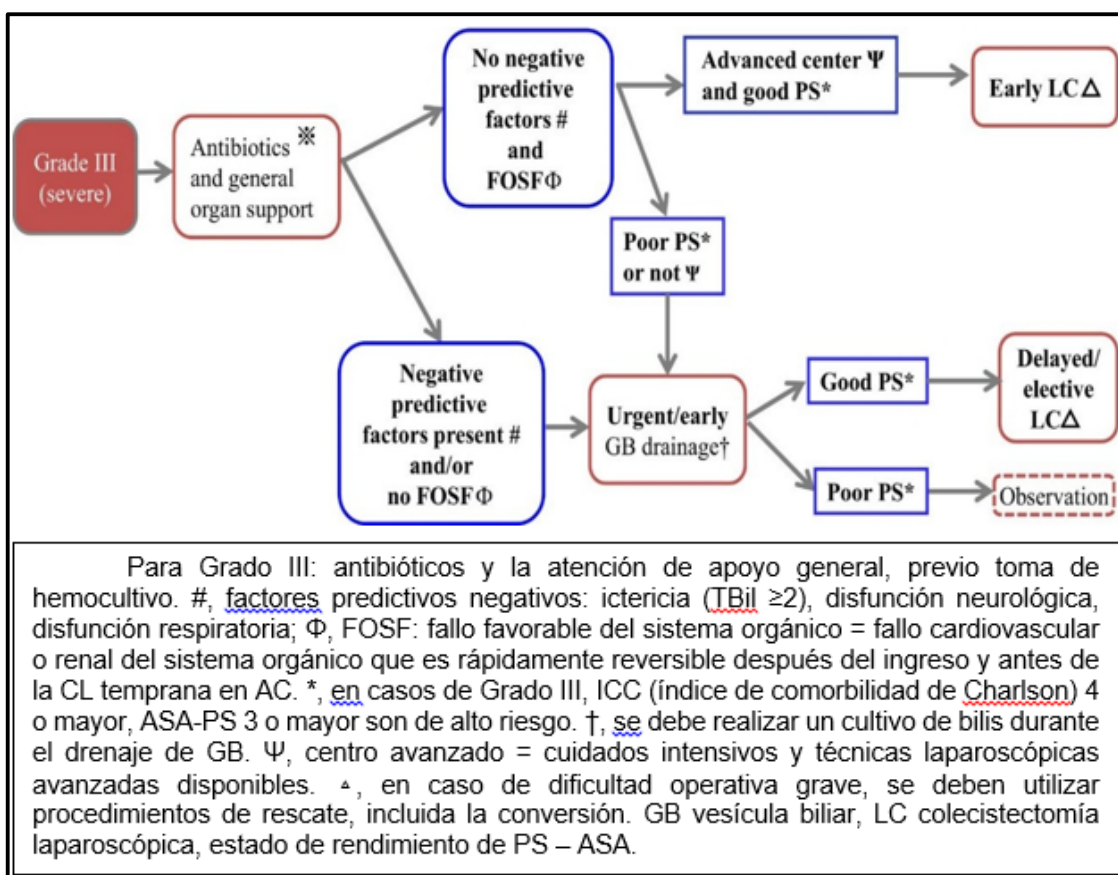
*Diagrama de flujo para el manejo de la colecistitis aguda grado II*



Adaptado: TG (2018).

**Figura 3**

Diagrama de flujo para el manejo de la colecistitis aguda grado III



Adaptado: TG (2018).

### 2.1.5 Conversión Quirúrgica

La conversión de la colecistectomía laparoscópica a la colecistectomía convencional ocurre dentro del proceso operatorio y surge por diferentes causas, puede ser requerida si la anatomía no se puede definir, si la operación progresa mal o si surgen complicaciones propias de la intervención, complicaciones de los factores del paciente o los asociados con el cirujano. Sin embargo, la conversión de la cirugía laparoscópica a abierta no debe considerarse como una complicación sino como un intento de prevenir complicaciones. (Vargas, et al, 2017).

### III. METODO

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACION

Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

#### 3.2 AMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL

##### 3.2.1 *Ámbito temporal*

01 de enero del 2016 hasta el 31 de diciembre del año 2019.

##### 3.2.2 *Ámbito espacial*

El área de estudio del presente proyecto de investigación será el servicio de cirugía general del Hospital José Agurto Tello de Chosica.

#### 3.3 VARIABLES

##### 3.3.1 *Variables independientes*

- Características sociodemográficas  
Sexo: Masculino y femenino  
Edad: Numérico  
Estado civil: Soltero, casado, viudo, divorciado.
- Grado de instrucción: Analfabetismo, primaria, secundaria y superior.
- Diagnóstico preoperatorio: Colecistitis aguda, colecistitis crónica, Colelitiasis
- Comorbilidades: Diabetes mellitus, Hipertensión arterial, Enfermedad renal crónica, obesidad, cirugías previas, otros.
- Tipo de cirugía: Programada, emergencia
- Causa de conversión: Síndrome adherencial, plastrón vesicular, hemorragia, lesión de la vía biliar, no diferenciación anatómica, otras

##### 3.3.2 *Variable dependiente*

- Conversión quirúrgica: De colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional.

La operacionalización de las variables de muestra en el Anexo 1.

### **3.4 POBLACION Y MUESTRA**

#### **3.4.1 *Universo***

Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el servicio de cirugía del Hospital José Agurto Tello durante el periodo 2016-2019, el cual estuvo conformado por 1230 casos.

#### **3.4.2 *Población***

La población de estudio consiste de 38 pacientes con conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional intervenidos en el centro quirúrgico del Hospital Jose Agurto Tello durante el periodo 2016-2019, que cumplen con los criterios de inclusión y no presenten los criterios de exclusión.

##### **Criterios de inclusión**

- Pacientes mayores de 18 años de edad.
- Pacientes con los siguientes diagnósticos preoperatorios: colecistitis aguda, colecistitis crónica calculosa y Colelitiasis.
- Pacientes programados para colecistectomía laparoscópica electiva o de emergencia a los cuales se le realiza conversión a colecistectomía convencional.
- Pacientes con historia clínica completa para las variables de estudio.
- Pacientes con informe operatorio completo y legible para las variables de estudio.
- Pacientes cuyo informe operatorio fue copiado de la historia clínica.

##### **Criterios de exclusión**

- Pacientes menores de 18 años de edad.
- Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica por otro diagnostico no mencionado previamente.

- Pacientes cuyas historias clínicas no estén completas o legibles para las variables de estudio.
- Pacientes con informe operatorio incompleto e ilegible para las variables de estudio.

### **3.4.3 Muestra**

La muestra del estudio se halló mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, en la cual se consideró a 38 pacientes a los cuales se les realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional y cumplían con los criterios de inclusión.

## **3.5 INSTRUMENTOS**

Se obtuvo la base de datos del servicio de epidemiología del hospital, la revisión del libro de reporte operatorio del centro quirúrgico y las historias clínicas de los pacientes que presentaron conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional del servicio de Cirugía. Por último una ficha de recolección de datos elaborada por el investigador. (Ver anexo 2).

## **3.6 PROCEDIMIENTOS**

Se realizó un estudio retrospectivo, primero se obtuvo la base de datos en Excel del servicio de epidemiología del hospital el cual permitió la identificación del total de pacientes con indicación de colecistectomía, el siguiente paso fue la revisión del libro de reporte operatorio del centro quirúrgico del hospital e identificar los números de historia clínica de los pacientes sometidos a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional durante el periodo de estudio, además del análisis documental la cual consta de la recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes seleccionados para el estudio. El instrumento de estudio será una ficha de recolección de datos para la obtención de estos mismos en base a las variables de estudio previamente identificadas.

### **3.7 ANALISIS DE DATOS**

En el presente trabajo para el análisis descriptivo de las variables de estudio se determinó las frecuencias absolutas y porcentajes, para el caso de las variables de tipo cualitativas; medias, mínimo y máximo, para el caso de variables de tipo cuantitativas. Los cuáles fueron analizados en el programa STATA versión 15 en español. Los resultados obtenidos serán representados en gráficos y tablas.

### **3.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El proyecto de investigación será evaluado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Hipólito Unanue de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Este estudio no se necesita consentimiento informado de los pacientes y no pone en riesgo la integridad física o psicológica de los mismos, cumpliéndose los principios éticos en investigación en seres humanos planteados en la declaración de Helsinki. Los datos obtenidos serán recolectados con estricta cautela, manteniendo la privacidad de las historias clínica y de los pacientes en ellas mencionadas. Teniendo en cuenta que el presente trabajo de investigación no tendrá contacto alguno con los pacientes de estudio, pero si con las historias clínicas de estos mismos que se encuentran en el servicio de archivo documentario, por lo que se guardara estrictamente la confidencialidad de los datos utilizados con fines científicos.

## IV. RESULTADOS

Al obtener la base de datos del servicio de epidemiología del hospital José Agurto Tello de Chosica, se pudo identificar que durante el periodo de estudio, 1230 pacientes tuvieron indicación de colecistectomía laparoscópica como tratamiento quirúrgico inicial, los cuales presentaban como diagnóstico pre-quirúrgico: Colecistitis aguda, colecistitis crónica y colelitiasis; intervenidos con dos tipos de cirugía según el modo de ingreso al servicio: programado o emergencia. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión a los 1230 pacientes, se obtuvo un total de 38 pacientes elegibles para el estudio, contando con la variable principal de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional, una vez identificados los casos se acudió al área de archivo del hospital para la recolección de datos de las historias clínicas. En el presente estudio se analizaron las frecuencias, medias y porcentajes de las variables: edad, sexo, estado civil, grado de instrucción, diagnóstico preoperatorio, causas de conversión de COLELAP, comorbilidades y conversión quirúrgica.

### CONVERSIÓN QUIRÚRGICA (TASA)

Con respecto a la variable conversión quirúrgica se observó que de un total de 1230 pacientes programados para colecistectomía laparoscópica el 3.09% (38) se convirtió a colecistectomía convencional, mientras que el 96,91% (1192) culminó la cirugía con la técnica por laparoscopia (Tabla 4 y Figura 4).

#### **Tabla 4**

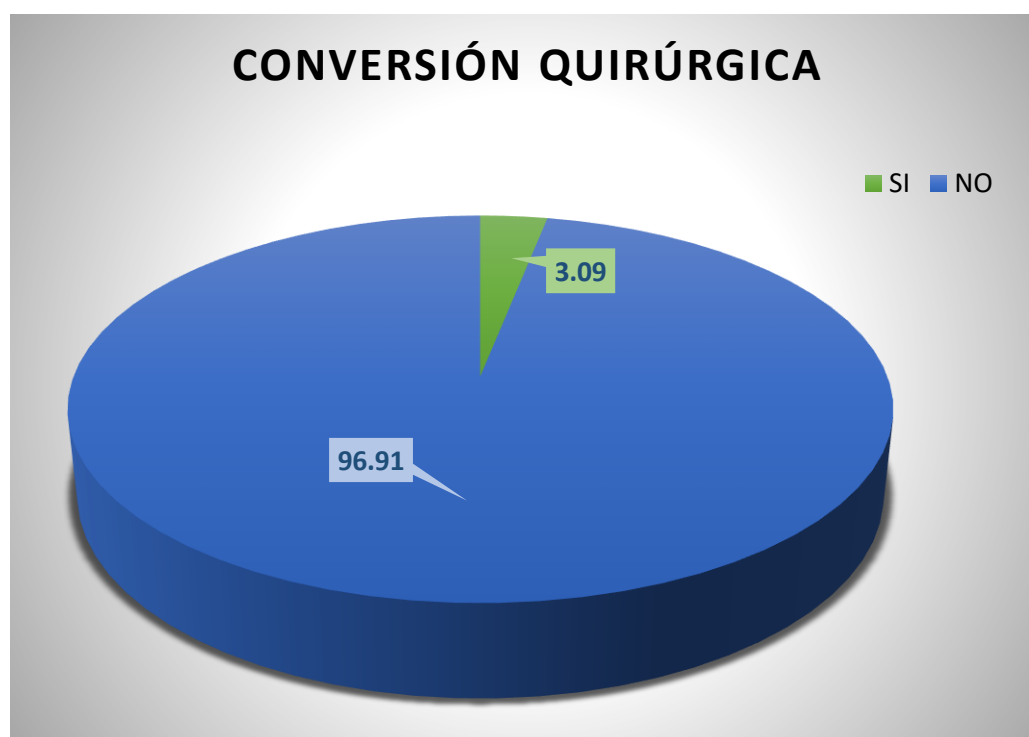
*Frecuencias y porcentajes de conversión quirúrgica en pacientes con indicación inicial de colecistectomía laparoscópica HJATCH.*

CONVERSIÓN QUIRÚRGICA	FRECUENCIA	%
SI	38	3.09
NO	1192	96.91
TOTAL	1230	100

Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

#### Figura 4

*Porcentajes de conversión quirúrgica en pacientes con indicación inicial de colecistectomía laparoscópica HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOMEDOGRÁFICAS

- Se observó que la media de **edad** en el total de pacientes sometidos a conversión quirúrgica fue de  $53.47 \pm 15.26$ , la edad según el sexo fue varones  $55.57 \pm 9.37$  años y en mujeres de  $50.66 \pm 17.77$  años (Tabla 5).



**Tabla 5**

*Frecuencias y porcentajes de edad, sexo, estado civil y grado de instrucción en pacientes sometidos a conversión quirúrgica del HJATCH.*

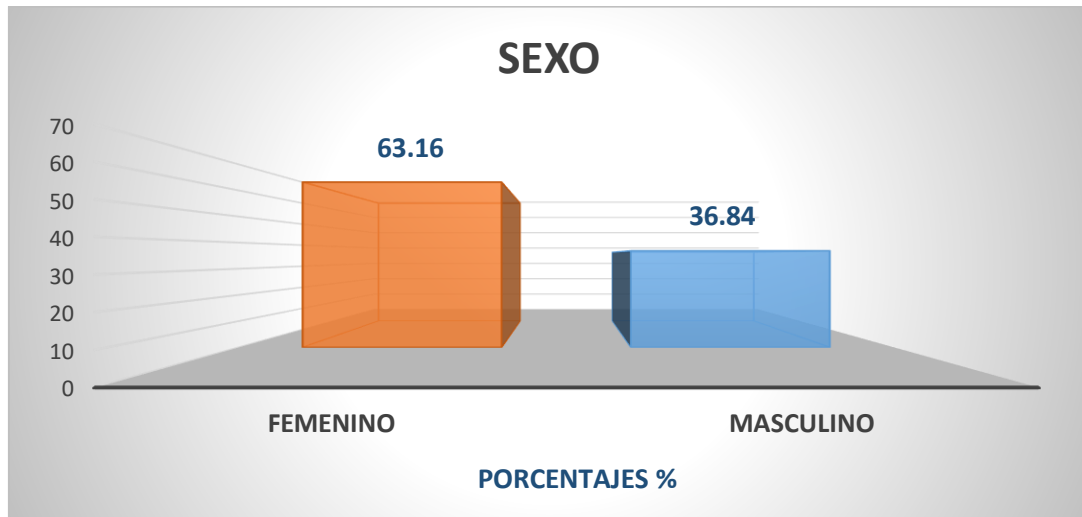
<b>VARIABLES</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>EDAD</b>	53.47 ± 15.26	
Masculino	55.57 ± 9.37	
Femenino	50.66 ± 17.77	
<b>SEXO</b>		
Masculino	14	36.84
Femenino	24	63.16
<b>ESTADO CIVIL</b>		
Soltero	22	57.89
Casado	14	36.84
Viudo	2	5.26
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>		
Analfabeto	2	5.26
Primaria	10	26.32
Secundaria	18	47.37
Superior	8	21.05

Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

**Sexo:** Se observó que del total de pacientes sometidos a conversión quirúrgica el 63.16% fueron mujeres mientras que el 36.84% varones (Tabla 5 y Figura 5).

**Figura 5**

*Porcentaje en cuanto al sexo de pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*

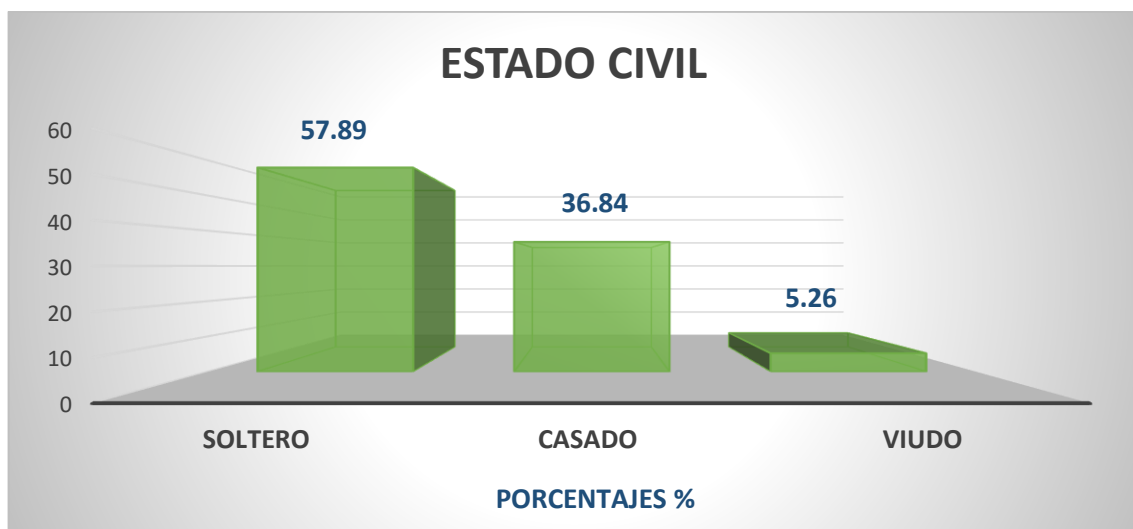


Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

**Estado civil:** Se observó que del total de pacientes sometidos a conversión quirúrgica el 57.89% eran solteros, el 36.84% casados y el 5.26% viudos (Tabla 5 y Figura 6).

**Figura 6**

*Porcentaje del estado civil de pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*

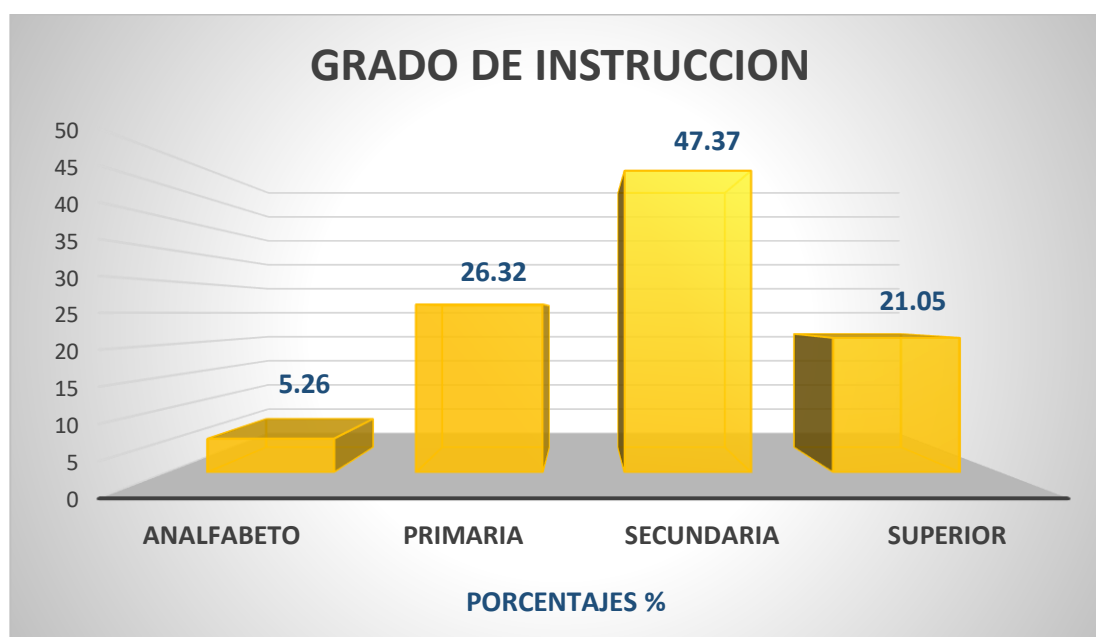


Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

**Grado de instrucción:** Se evidencia que el 5.26% eran analfabetos, el 26.32% tenían estudios de primaria, el 47.37% estudiaron la secundaria y el 21.05% tenían estudios en instituciones de nivel superior (Tabla 5 y Figura 7).

### Figura 7

*Porcentaje del grado de instrucción de pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

### TIPO DE CIRUGÍA

Según el tipo de cirugía en pacientes sometidos a conversión quirúrgica observamos que el 57.89% (22) ingreso al servicio para una cirugía programada mientras que el 42.11% (16) fue intervenido de emergencia (Tabla 6 y Figura 8).

### Tabla 6

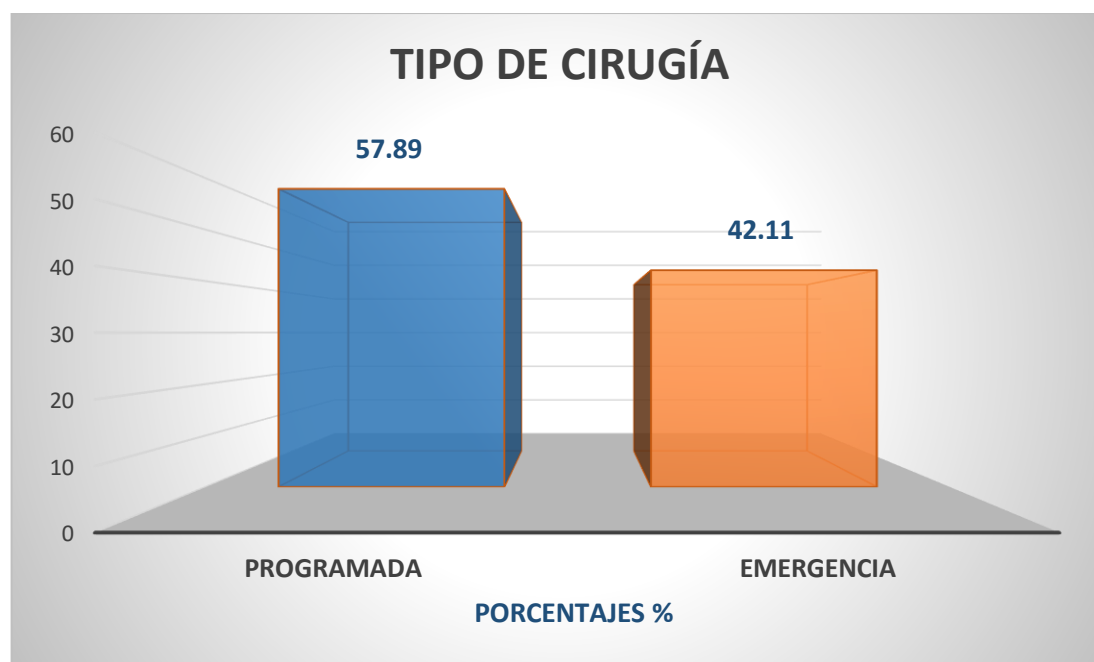
*Frecuencias y porcentajes de tipo de cirugía en pacientes sometidos a conversión quirúrgica del HJATCH.*

VARIABLES	N	%
<b>TIPO DE CIRUGÍA</b>		
Programada	22	57.89
Emergencia	16	42.11

Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

### Figura 8

*Frecuencia y porcentaje del tipo de cirugía de pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

### DIAGNOSTICO PREOPERATORIO

Según el diagnóstico preoperatorio se observó que del total de pacientes cometidos a conversión quirúrgica el 47.37% ingresaron a cirugía con el diagnóstico de colecistitis aguda mientras que el 50% colecistitis crónica y por ultimo solo 2.63% con diagnóstico de colelitiasis (Tabla 7 y Figura 9).

**Tabla 7**

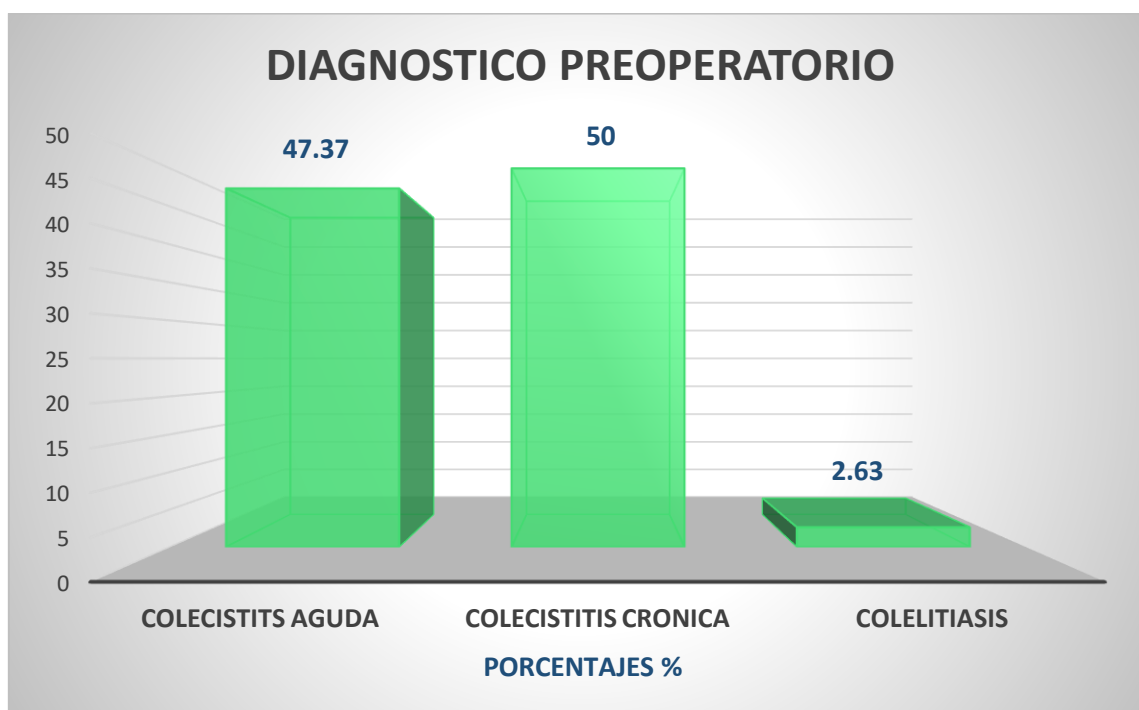
*Frecuencias y porcentajes del diagnóstico preoperatorio en pacientes sometidos a conversión quirúrgica del HJATCH.*

<b>VARIABLES</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>DIAGNÓSTICO PREOPERATORIO</b>		
Colecistitis aguda	18	47.37
Colecistitis crónica	19	50
Colelitiasis	1	2.63

Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

**Figura 9**

*Porcentaje del diagnóstico preoperatorio de pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

## CAUSA DE CONVERSIÓN

Dentro de las causas de conversión descritas en el reporte operatorio se observa que el síndrome adherencial fue el más frecuente con 55.26% seguido del plastrón vesicular con 15.79%, la hemorragia del lecho vesículas o arteria cística con 13.16%, la lesión de vía biliar con 10.53% y como menos frecuente la no diferenciación anatómica con 5.26% (Tabla 8 y Figura 10).

**Tabla 8**

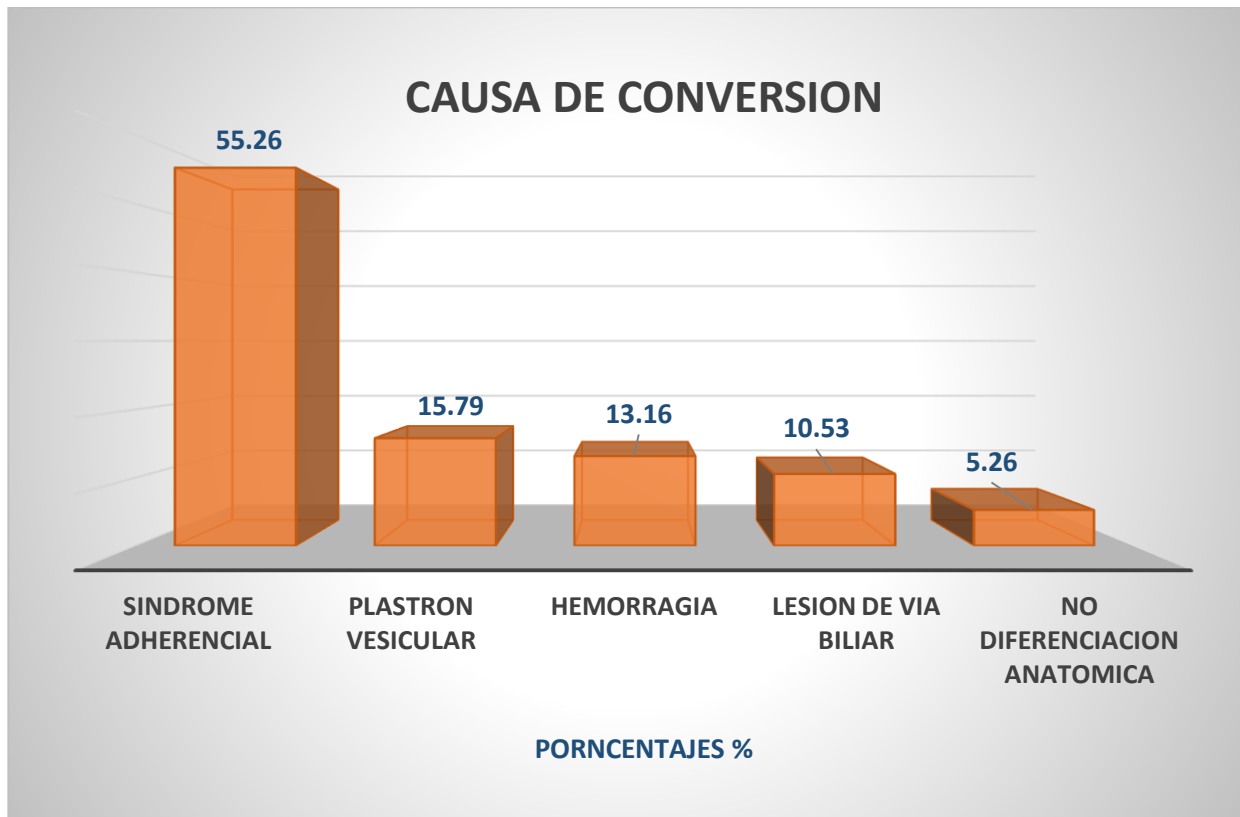
*Frecuencias y porcentajes de causa de conversión preoperatorio en pacientes sometidos a conversión quirúrgica del HJATCH.*

VARIABLES	n	%
<b>CAUSA DE CONVERSIÓN</b>		
Síndrome adherencial	21	55.26
Plastron vesicular	6	15.79
Hemorragia	5	13.16
Lesion de vía biliar	4	10.53
No diferenciación anatómica	2	5.26

Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

**Figura 10**

*Porcentaje de causa de conversión de pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

## COMORBILIDADES

Con respecto a las comorbilidades observamos que el 57.89% de pacientes presentaron por lo menos una comorbilidad y de manera individual la cirugía previa es la que tuvo mayor frecuencia con 26.32% de los pacientes, la hipertensión arterial se presentó en el 21.05%, los pacientes que presentaron diabetes mellitus fue del 10.53%, el 7.89% eran pacientes con obesidad y el 10.53% presento alguna otra patología (Tabla 9 y Figura 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)

### Tabla 9

*Porcentajes y frecuencias de comorbilidad en pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*

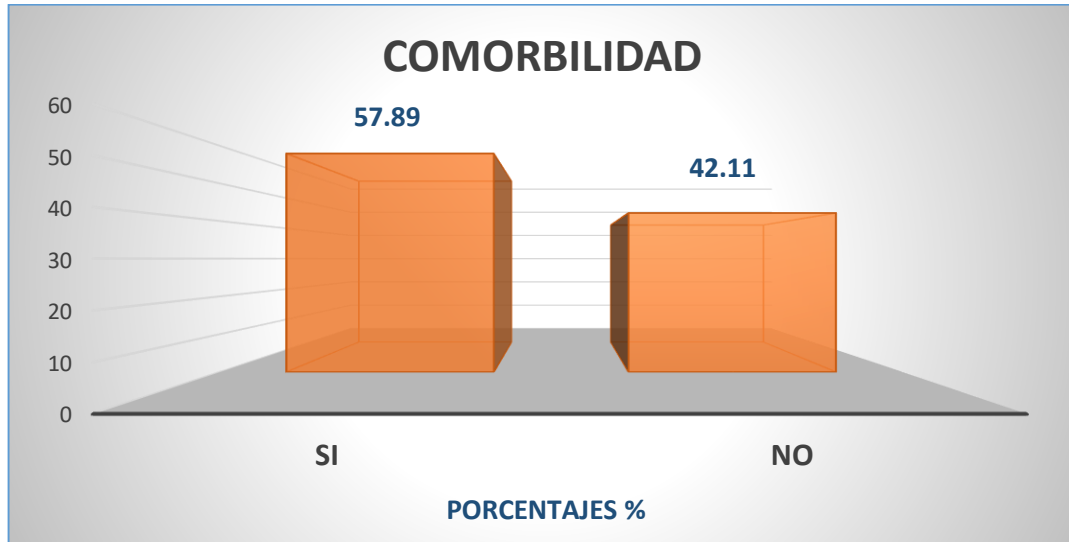
<b>VARIABLES</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>COMORBILIDADES</b>		
SI	22	57.89
NO	16	42.11
<b>Diabetes mellitus</b>		
Si	4	10.53
No	34	89.47
<b>Hipertensión arterial</b>		
Si	8	21.05
No	30	78.95
<b>Enfermedad renal crónica</b>		
Si	1	2.63
No	37	97.37
<b>Obesidad</b>		
Si	11	28.94
No	27	71.06
<b>Cirugías previas</b>		
Si	10	26.32
No	28	73.68
<b>Otras</b>		
Si	4	10.53
No	34	89.47

Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)



**Figura 11**

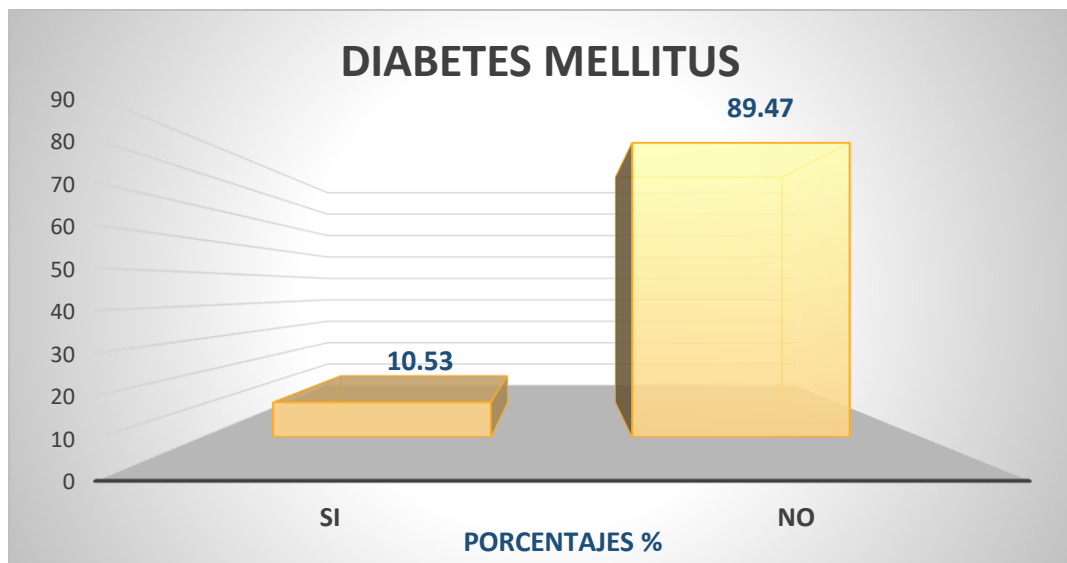
*Porcentajes de comorbilidad en pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal).

**Figura 12**

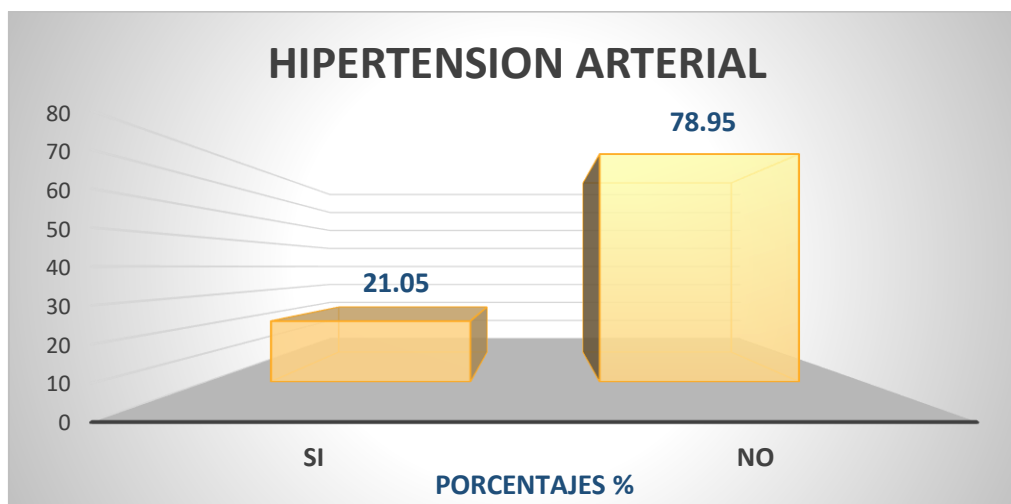
*Porcentaje de diabetes mellitus como comorbilidad en pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal).

**Figura 13**

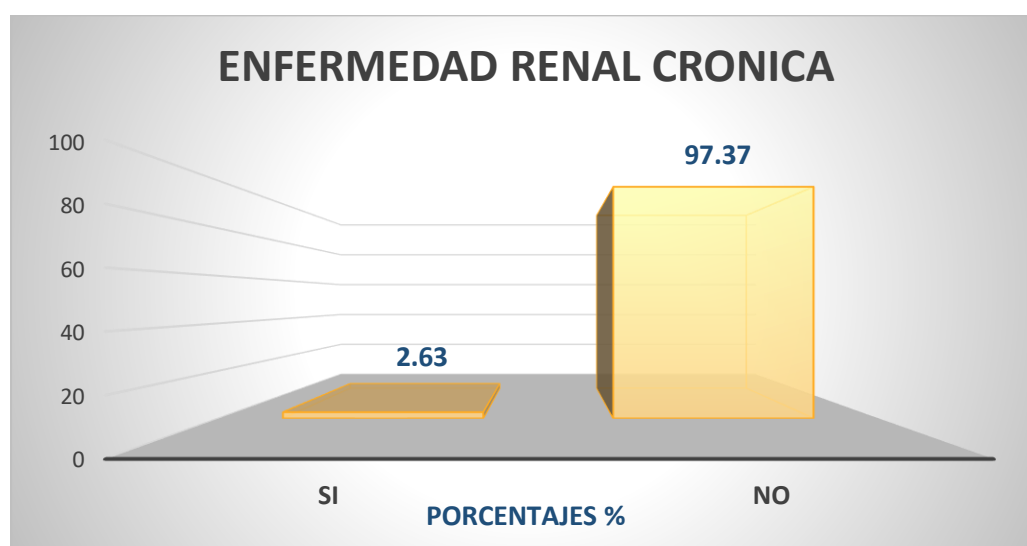
*Porcentaje de hipertensión arterial como comorbilidad en pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal).

**Figura 14**

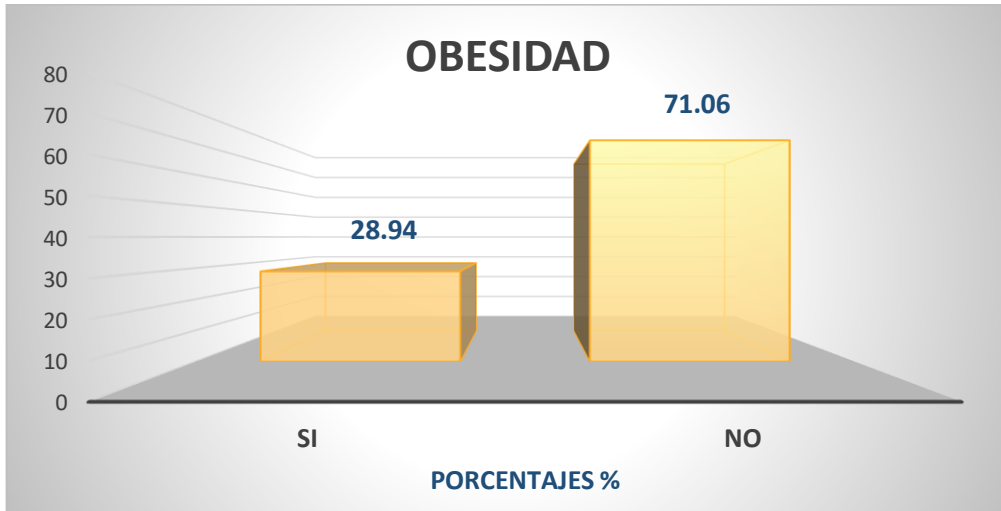
*Porcentaje de enfermedad renal crónica como comorbilidad en pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

**Figura 15**

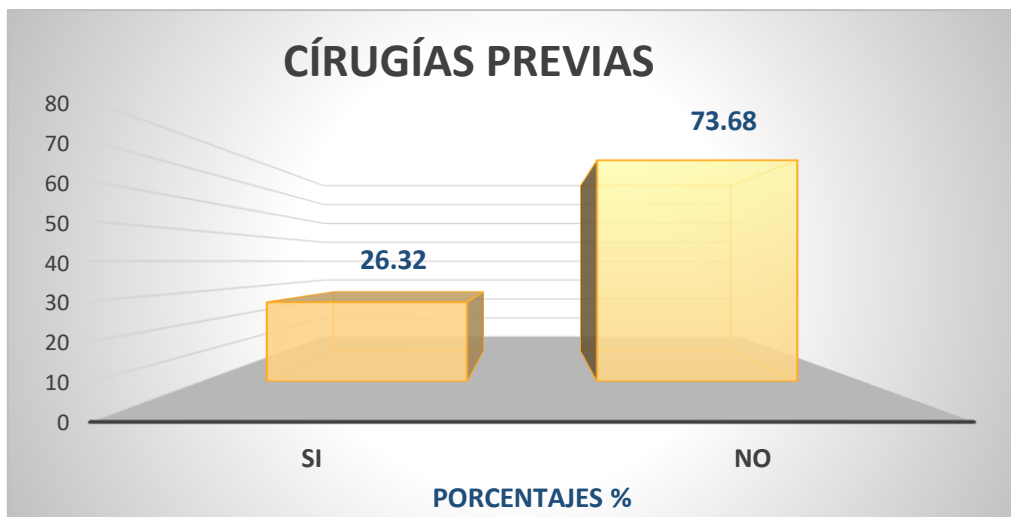
*Porcentaje de obesidad como comorbilidad en pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

**Figura 16**

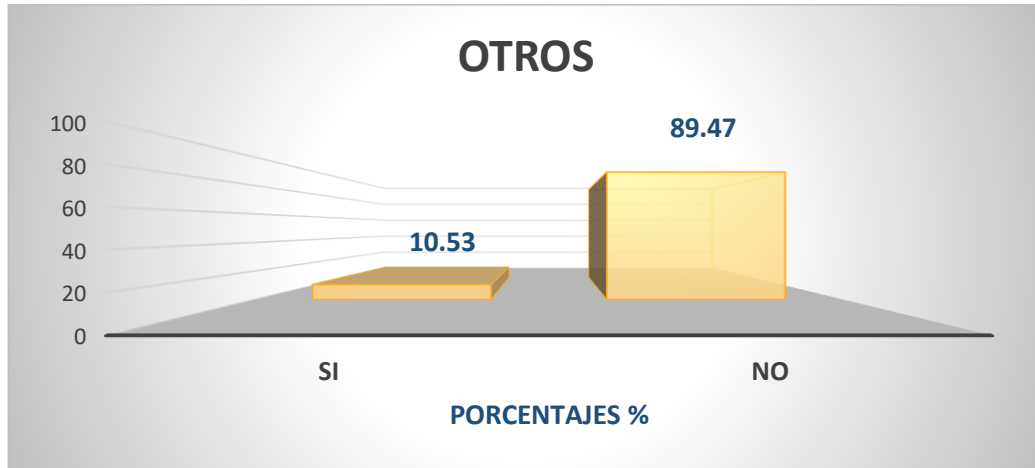
*Porcentaje de cirugías previas como comorbilidad en pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

**Figura 17**

*Frecuencia y porcentaje de otras comorbilidades en pacientes en quienes se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el HJATCH.*



Datos obtenidos de historias clínicas (Fuente: Elaboración personal)

## V. DISCUSION DE RESULTADOS

El presente trabajo de investigación fue realizado con el objetivo de identificar las principales causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional además de su tasa (frecuencia) durante un periodo de cuatro años (2016-2019), llevado a cabo en el servicio de cirugía del hospital José Agurto Tello De Chosica y en base a los resultados, analizar también las frecuencias de los factores sociodemográficos, diagnóstico preoperatorio, comorbilidades y tipo de cirugía.

De un total de 1230 pacientes con indicación inicial de colecistectomía laparoscópica la tasa de conversión a colecistectomía convencional fue de 3.09% (38), resultados similares obtenidos por Bebek et al. (2011) con una frecuencia de 3.42%, Vallejos, (2016) con 5.4%, Ahmad et al. (2017) con 5.8%, con menor similitud Khan et al. (2019) con 7%, Contreras y Contreras (2017) con 11.4% y Falcioni et al. (2018) con una frecuencia de solo 0.8%; con un margen muy amplio con respecto al resultado obtenido en este estudio Vargas et al. (2016) obtuvo una frecuencia de conversión de 42.8%.

La media de la edad de pacientes que requirieron conversión quirúrgica fue de  $53.47 \pm 15.26$  años, según el sexo mujeres  $50.66 \pm 17.77$  años y varones  $55.57 \pm 9.37$ . Rango de edad similar obtenido también por Chavez, (2015) con  $52.28 \pm 16.78$  años, Contreras y Contreras (2017) con  $54.52 \pm 19.69$  años, una leve diferencia con respecto a Khan et al. (2019) con  $48 \pm 8.43$  años, Ahmad et al. (2017) con  $45.6 \pm 9.3$  años y Vargas et al. (2016) con 46.5 años.

Con respecto al sexo en pacientes sometidos a conversión quirúrgica (38) hubo predominio del sexo femenino con 63.16% mientras que el masculino fue de 36.84%. Khan et al. (2019) y Chavez, (2015) encuentran similares resultados con predominio femenino en 66.7% y 54.46% respectivamente, Vallejo, (2016) con predominio casi total del sexo

femenino en 93.62%, Sin embargo el estudio de Contreras y Contreras (2017) nos muestra un predominio masculino con un 62%.

Según el tipo de cirugía reportado en la historia clínica obtenemos que del total de pacientes sometidos a conversión quirúrgica el 57.89% tenía una cirugía programa mientras que el 42.11% ingreso por indicación de emergencia, mientras que Contreras y Contreras (2017) obtuvo un predominio de cirugías realizadas por emergencia con un 93.1% del total.

Se observó que un 57.98% de pacientes sometidos a conversión quirúrgica presentaron por lo menos una comorbilidad, siendo las más frecuentes la cirugía previas con 26.32% e Hipertensión arterial con 21.05%, en menor frecuencia diabetes mellitus con 10.53%, obesidad con 7.89% y otros con 10.53%. Vallejos, (2016) concuerda que la morbilidad más frecuente es las cirugías previas pero con un porcentaje de 21.28% seguido de diabetes mellitus e hipertensión arterial con 19.15%, de igual manera Chávez, (2015) encuentra un 58.1% de pacientes que presentan esta comorbilidad.

Con respecto al diagnóstico preoperatorio de los pacientes sometidos a conversión quirúrgica obtuvimos que el 50% ingreso con diagnóstico de colecistitis crónica, el 47.37% con colecistitis aguda y 2.63% con colelitiasis, mientras que Vallejo, (2016) encontró como diagnóstico más frecuente colelitiasis con un 59.57% seguido de colecistitis aguda en 36.17% y en menor frecuencia colecistitis crónica con 4.26%, Contreras y Contreras (2017) solo obtiene dos diagnósticos, colecistitis aguda como la más frecuente con 93.1% y colecistitis en menor frecuencia con 6.9%.

Dentro de las causas de conversión quirúrgica del estudio, encontramos que la más frecuente fue el síndrome adherencial con un 55.26%, seguido de la presencia de plastrón vesicular en un 17.79%, hemorragia del lecho y/o arteria cística con un 13.16%, en menor frecuencia lesión de la vía biliar con 10.53% y no diferenciación anatomía con 5.25%. Los estudios de bebko et al. (2011), Ahmad es al. (2017), Khan et al. (2019) y Vargas et al.

(2016) coinciden con nuestro resultado de que la causa de conversión quirúrgica más frecuente es la presencia de adherencias, mientras que Vallejo, (2016) obtuvo como causa más frecuente a la presencia de plastrón vesicular, Chávez, (2015) reporta como más frecuente a la no diferenciación anatómica, y por último Falcioni et al. (2018) reporta la dificultad quirúrgica como causa principal de conversión.

## VI. CONCLUSIONES

La principal causa de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional fue con más del 50% de casos la presencia de síndrome adherencial evidenciado durante el acto operatorio.

La tasa de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional fue de 3.09% valor que concuerda con datos de estudios nacionales e internacionales.

El valor la media de edad en el total de pacientes sometidos a conversión quirúrgica fue de  $53.47 \pm 15.26$  promedio que concuerda con valore obtenidos en estudios nacionales e internacionales

El sexo femenino presento mayor porcentaje de conversión con un 63.16% respecto al total de pacientes sometidos a conversión quirúrgica.

La mayor parte de pacientes sometidos a conversión quirúrgica eran solteros, de igual manera la mayoría presento estudios concluidos o cursados en el nivel secundario.

Las cirugías programadas presentaron mayor frecuencia de casos de conversión quirúrgica.

La colecistitis crónica fue el diagnostico preoperatorio más frecuente entre los casos de conversión quirúrgica.

El 57.89% de pacientes sometidos a conversión quirúrgica presento por lo menos una comorbilidad, siendo la cirugías previas la más frecuente.

Se convirtió quirúrgicamente al 4.7% de varones con indicación inicial de colecistectomía laparoscópica, así mismo al 2.6% del total de mujeres.



## VII. RECOMENDACIONES

Plantear el desarrollo de más estudios sobre conversión quirúrgica en la patología vesicular con un mayor tamaño de muestra, con la finalidad de identificar factores de riesgo para conversión quirúrgica y sus medidas de asociación correspondientes.

Para trabajos de investigación futuros plantear una variable que pueda medir la capacidad del cirujano basándose en los años de experiencia y si de ser posible en el número de colecistectomías laparoscópicas realizadas con éxito.

Realizar una base de datos por el servicio de cirugía de los diferentes hospitales identificando eventos intraoperatorios como la conversión quirúrgica que incluya datos básicos sobre el paciente como características sociodemográficas, diagnóstico pre y postoperatorio, tipo de intervención, comorbilidades y la causa principal de conversión y así poder llevar una mejor estadística de los casos en un gran periodo de tiempo.

## VIII. REFERENCIAS

- Awan, N., Hamid, F., Mir, I. N., Ahmad, M. M., Shah, A. A., Asimi, A., ... & Wani, H. A. (2017). Factors resulting in conversion of laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy-institution based study. *International Surgery Journal*, 5(1), 132-137.
- Bebko, S., Arrarte, E., Larrabure, L., Borda, G., Samalvides, F., y Baracco, V. (2011). Eventos Intraoperatorios Inesperados y Conversión en Pacientes Colecistectomizados por Vía Laparoscopica: Sexo masculino como factor de riesgo independiente. *Revista Gastroenterología Perú*, 31(4), 335-344.
- Bermúdez, I., López, S., Sanmillán, Á., González, C., De la Torre, I., Rodríguez, A., y Machuca, J. (2004). Colecistectomía laparoscópica en régimen ambulatorio. *Cirugía Española*, 76(3), 159-163.
- Chavez, C. J. (2015). Factores clínicos-epidemiológicos para la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima-Perú 2013 (Tesis) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad De Medicina, Perú.
- Chinchilla, P., Baquero, D., y Ruiz-Sternberg, J., (2018). Factores de riesgo preoperatorios asociados a conversión a técnica abierta en colecistectomía laparoscópica de urgencia. *Revista Colombiana de Cirugía*, 33(2), 145-153.
- Contreras, E. y Contreras, F. (2017). Factores predictivos de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes de una clínica privada, 2017. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 10(1).
- Estepa, J., Santana T., y Estepa, J. (2015). Colecistectomía convencional abierta en el tratamiento quirúrgico de la litiasis vesicular. *Revista Medisur*, 13(1), 8.

- Falconi, M., Maurette, R., Bogetti, D., y Pirchi, D. (2018). Conversiones en colecistectomía laparoscópica: experiencia en un hospital con residencia luego de dos décadas de curva de aprendizaje. *Acta Gastroenterol Latinoam*, 48(3), 175-180.
- Gallardo, C., Aranguren, F. y Simon, A. (2011). Colecistitis aguda, Emergencias en Gastroenterología y Hepatología, 10(1), 47.
- Gomi, H., Solomkin, J., Schlossberg, D., Okamoto, K., Takada, T., & Strasberg, S. et al. (2017). Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *Journal Of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 25(1), 3-16.
- Hu, A., Menon, R., Gunnarsson, R., & de Costa, A. (2017). Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery—A systematic literature review of 30 studies. *The American Journal of Surgery*, 214(5), 920-930.
- Khan, Z., Nasir, M., Saeed, A., y Zahid, A. (2019). Conversion of laparoscopic to open cholecystectomy—Rate and causes. *Rawal Medical Journal*, 44(4), 748-752.
- Kimura, Y., Takada, T., Strasberg, S., Pitt, H., Gouma, D., Garden, O., ...& Yamashita, Y. (2013). TG13 current terminology, etiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis, *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 20(1), 8-23.
- Kohji, O., Kenji, S., Tadahiro, T., Steven, M., Horacio, J., Itaru, E.,..., Masakazu, Y. (2017). Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis, *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 25(1), 55-72.
- Masamichi, Y., Jiro, H., Tadahiro, T., Steven, M., Horacio, J., Asbun, Ir.,..., Masakazu, Y. (2017). Tokyo Guidelines 2018: Diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos), *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 25(1), 41-54.
- Ocádiz, J., Blando, J., García, A., y Ricardez, J., (2011). Conversión de la colecistectomía laparoscópica, más allá de la curva de aprendizaje. *Acta Medica Grupo Angeles*, 9(4), 192-195.

- Overby, D., Apelgren, K., Richardson, W., & Fanelli, R. (2010). SAGES guidelines for the clinical application of laparoscopic biliary tract surgery. *Surgical endoscopy*, 24(10), 2368-2386.
- Perez, E., Abdo, J., Bernal, F., y Kershenobich, S. (2012). *Gastroenterología: Anatomía y fisiología de la vesícula biliar*. McGRAWHILL.
- PREAMBLE, I. Guidelines for the Clinical Application of Laparoscopic Biliary Tract Surgery.
- Ranga, H. R., & Arora, B. (2016). Difficult Cholecystectomy Strategies in Laparoscopic Cholecystectomy: A Study. *Global Journal for Research Analysis*, 5(3), 451-452.
- Rodríguez, O., Sánchez, A., Sánchez, R., Otaño, N., y Caraballo, J. (2009). Resolución laparoscópica de litiasis vesicular complicada con fístula colecistobiliar y colecistoduodenal: Síndrome de mirizzi tipo V. a propósito de un caso complejo. *Revista de la Facultad de Medicina*, 32(2), 171-175.
- Rothman, J., Burcharth, J., Pommergaard, H., Viereck, S., & Rosenberg, J. (2016). Preoperative risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery-a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Digestive surgery*, 33(5), 414-423.
- Vallejos, V. (2016) Causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el año 2015 (Tesis) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad De Medicina, Perú.
- Vargas, L., Agudelo, M., Lizcano, R., Martínez, M., Velandia, L., Jiménez P., y Quintero, M. (2017). Factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 32(1), 20-23.

## IX. ANEXOS

## Anexo 1

*Cuadro de operacionalización de variables.*

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>MEDIDA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<b>Edad</b>	Número de años desde el nacimiento de una persona hasta la actualidad.	Edad en años registrada en la historia clínica	Cuantitativa continua	Nº de años	Ficha de recolección de datos
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue al individuo masculino y femenino	.Condición orgánica de varón  .Condición orgánica de mujer	Cualitativa nominal dicotómica	.Masculino  .Femenino	Ficha de recolección de datos
<b>Estado civil</b>	Condición según el registro civil de una persona en función de si	.Ausencia de unión en matrimonio a otra persona.	Cualitativa nominal politómica	.Soltero  .Casado  .Viudo	Ficha de recolección de datos

	tiene o no pareja y su situación legal al respecto	.Unión en matrimonio a otra persona. .Fallecimiento de un cónyuge en un matrimonio. . Separación de un matrimonio		.Divorciado	
<b>Grado de instrucción</b>	El mayor grado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	.Sin estudios .Ha cursado entre 1-6 años de primaria .Ha cursado entre 1-5 años de secundaria .Con estudios posteriores a la secundaria	Cualitativa ordinal politómica	.Analfabetismo .Primaria .Secundaria .Superior	Ficha de recolección de datos

<b>Diagnóstico preoperatorio</b>	Diagnóstico que establece el cirujano motivo por el cual se realiza la intervención quirúrgica.	Diagnóstico expresado en la historia clínica: .Colecistitis aguda .Colecistitis crónica .Colelitiasis	Cualitativa nominal politómica	.Colecistitis aguda .Colecistitis crónica .Colelitiasis	Ficha de recolección de datos
<b>Causa de conversión de COLELAP</b>	Acontecimientos intraoperatorios que son indicación relativa o absoluta de conversión.	Motivo expresado en el reporte operatorio: .Múltiples adherencias entre la vesícula y estructuras vecinas .Vesícula inflamada adosada a otras estructuras vecinas formando una masa .Sangrado del lecho vesicular o de la arteria cística	Cualitativa nominal politómica	.Síndrome adherencial .Plastrón vesicular .Hemorragia .Lesión de vía biliar .No diferenciación anatómica .Otras	Ficha de recolección de datos

		. Fístula biliar o lesión iatrogénica en algún punto del tracto biliar . No diferenciación del triángulo de Calot .Otras			
<b>Comorbilidades</b>	Situación clínica o fisiopatológica de padecer de dos o más patologías al mismo tiempo.	Comorbilidad registrada en la historia clínica:			Ficha de recolección de datos
		Diabetes mellitus	Cualitativa nominal dicotómica	.SÍ .NO	
		Hipertensión arterial	Cualitativa nominal dicotómica	.SÍ .NO	
		Enfermedad renal crónica	Cualitativa nominal dicotómica	.SÍ .NO	
		Obesidad	Cualitativa nominal dicotómica	.SÍ .NO	



		Pancreatitis aguda	Cualitativa nominal dicotómica	.SÍ .NO	
		Otras como insuficiencia cardíaca,cirrosis hepática,etc.	Cualitativa nominal dicotómica	.SÍ .NO	
<b>Tipo de cirugía</b>	Condición por la cual se indica la intervención quirúrgica del paciente	Forma en que se realizó la COLELAP: .De manera programada .De emergencia	Cualitativa nominal dicotómica	.Programada .De emergencia	Ficha de recolección de datos
<b>Conversión quirúrgica</b>	Modificar la técnica inicial de laparoscopia por técnica convencional o abierta.	Se obtendrá del registro del informe operatorio	Cualitativa nominal dicotómica	.SI .NO	Ficha de recolección de datos

## Anexo 2

## Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS										
<b>TITULO</b>		"PRINCIPALES CAUSAS Y TASA DE CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A COLECISTECTOMÍA CONVENCIONAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL JOSE AGURTO TELLO DE CHOSICA DURANTE EL PERIODO 2016-2019"								
<b>INVESTIGADOR</b>		BERROSPI PUENTE JORGE CARLOS								
<b>Historia clínica</b>						<b>N° de paciente</b>				
<b>I. Características sociodemográficas</b>										
<b>Edad</b>				<b>Sexo</b>		Masculino		Femenino		
<b>Estado civil</b>		Soltero		Casado			<b>Grado de instrucción</b>		Analfabeto	Secundaria
		viudo		Divorciado				Primaria	Superior	
<b>II. Diagnostico preoperatorio</b>										
Colecistitis aguda										
Colecistitis crónica										
Colelitiasis										
Otra.										
<b>III. Tipo de cirugía</b>										
Programada										
Emergencia										
<b>IV. Comorbilidades</b>										
Diabetes mellitus					SI					
					NO					
Hipertensión arterial					SI					
					NO					
Enfermedad renal crónica					SI					
					NO					
Obesidad					SI					
					NO					
Cirugías previas					SI					
					NO					
Otras					SI					
					NO					
<b>V. Conversión quirúrgica</b>										
SI							NO			
<b>VI. Causa de conversión de COLELAP</b>										
Síndrome adherencial						Descripción:				
Plastrón vesicular						Descripción:				
Hemorragia						Descripción:				
Lesión de vía biliar						Descripción:				
No diferenciación anatómica						Descripción:				
Otras										
<b>OBSERVACIONES</b>										