



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**FACTORES ASOCIADOS A LA CONVERSIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA EN SUR HOSPITAL EN EL PERIODO 2019 – 2020**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO

PRESENTADO POR:

SOLANGE GIOMAIRA RAMIREZ GALLINO

TUTOR:

DRA. LETICIA BARBERAN ASTUDILLO

GUAYAQUIL, ECUADOR

2021

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer de primera mano a Dios por permitirme llegar a esta etapa de mi carrera, a mis padres y hermana por haberme dado todo su amor y apoyo a lo largo de mi carrera, a mis tías que no me permitieron darme por vencida en los momentos mas difíciles, a mi mami Emma por todas sus enseñanzas y fe ciega hacia mi persona, a mis amigos de universidad que me apoyaron durante todos estos años y me instaron a que siga adelante, a mis compañeros de internado que me ayudaron a crecer como persona y como profesional durante ese año, a la Dra. Fanny Solorzano docente de la universidad que se convirtió en amiga y consejera en los momentos mas difíciles. Por último agradezco a Jorge Gallino Soria, Napoleón Gallino Hacha, Santiago Guzmán Soria, Fabiola Baquero que aunque no puedan estar presentes en esta etapa de mi vida siempre contare con su apoyo incondicional y recuerdo.

HOJA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Guayaquil, 27 de mayo del 2021

Yo, **Leticia Barberán Astudillo**, en calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema “**Factores asociados a la conversión de la colecistectomía laparoscópica en Sur Hospital en el periodo 2019-2020**” presentado por la alumna **Solange Ramírez Gallino** egresada de la carrera de Medicina.

Certifico que el trabajo ha sido revisado de acuerdo a los lineamientos establecidos y reúnen los criterios científicos y técnicos de un trabajo de investigación científica, así como los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo de Facultad “Enrique Ortega Moreira” de Medicina, de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo.



Leticia Barberán Astudillo
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL
REG. SE. ECUADOR 1514 C.I. 0294023849
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
HOSPITAL GENERAL DEL NORTE DE GYE LOS CEIBOS

Dra. Leticia Barberán

Indice

1.	Capítulo 1	6
1.1.	Antecedentes	6
1.2.	Planteamiento del problema	8
1.3.	Justificación	9
1.4.	Objetivos	10
1.5.	Pregunta Investigación:	10
2.	Capítulo II	11
2.1.	Colecistitis aguda	11
2.1.1.	Definición	11
2.1.2.	Fisiopatología	11
2.1.3.	Cuadro Clínico.....	12
2.1.4.	Diagnóstico	12
2.1.5.	Tratamiento	13
2.2.	Colecistectomía	14
2.2.1.	Definición	14
2.2.2.	Técnica quirúrgica y procedimiento de colecistectomía abierta	14
2.2.3.	Técnica quirúrgica colecistectomía laparoscópica	15
2.3.	Complicaciones intraoperatorias de colecistectomía laparoscópica	16
2.4.	Factores de Riesgo.....	17
2.4.1.	Edad y Sexo.....	17
2.4.2.	Comorbilidades.....	17
2.4.3.	Antecedentes quirúrgicos abdominales	18
2.4.4.	Hallazgos ecográficos.....	18
2.4.5.	Hallazgos transoperatorios.....	19
2.4.6.	Prevalencia	19
3.	Capítulo III	20
3.1.	Lugar.....	20
3.2.	Periodo de estudio	20
3.3.	Tipo y diseño de investigación.....	20
3.4.	Universo	20
3.5.	Muestra	20
3.6.	Criterios de Inclusión	20
3.7.	Criterios de Exclusión	21
3.8.	Análisis	21
3.9.	Aspectos éticos y legales	21

3.10.	Presupuesto.....	21
3.11.	Cronograma.....	22
3.12.	Operacionalización de las Variables	23
4.	Capítulo IV.....	26
4.1.	Resultados.....	26
4.2.	Discusión	31
5.	Capítulo V.....	33
5.1.	Conclusión.....	33
5.2.	Recomendaciones	33
6.	Capítulo VI.....	34
6.1.	Bibliografía	34
7.	Capítulo VII.....	38
7.1.	Anexos.....	38
7.1.1.	Certificado de consentimiento de Sur Hospital	38

1. Capítulo 1

1.1. Antecedentes

La colecistitis aguda es uno de los problemas de salud con mayor incidencia que afecta a la población a nivel mundial, esta conlleva a grandes repercusiones tanto médicas, como económicas y sociales por ser muy frecuente y presentar complicaciones. Esta es una de las patologías que se ubica entre las más frecuentes del sistema digestivo, y el tratamiento quirúrgico de elección es la colecistectomía, la cual es una de las intervenciones quirúrgicas más comunes en la actualidad. (1)

El 15 de Julio de 1887 se realizó la primera colecistectomía reconocida a nivel mundial y fue realizada por Carl Johann August Langenbuch en el Hospital Lazarus Krankenhaus de Berlín, y desde esa fecha se realiza por medio abierto, aunque en la actualidad se procede con mayor frecuencia por vía laparoscópica. La colecistectomía laparoscópica fue realizada en cerdos por primera vez por el cirujano Friemberger E. en 1978 pero no fue reportada hasta el año 1987, y Erich Muhe fue el primer cirujano que realizó una colecistectomía laparoscópica en humanos el 1 de septiembre de 1985. El 17 de marzo de 1987 Philippe Mouret en Francia fue uno de los pioneros en practicar la colecistectomía laparoscópica, pero con asistencia de video, ya que recién en el año 1986 se adicionó la cámara al laparoscopio y por ende se volvió un método mínimamente invasivo. (2)

En un estudio descriptivo transversal retrospectivo realizado en el 2015 sobre Causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica, concluyó que el sexo masculino tiene un mayor porcentaje de conversión con respecto al femenino; siendo el 6.0% de las conversiones son hombres, mientras que el 1.2% son mujeres. A lo que respecta a las comorbilidades se pudo concluir que prevalecieron en los pacientes que requirieron conversión fue la diabetes mellitus con un 2.4% seguida de la hipertensión arterial con un 1.8%. Dentro de las causas de la conversión resultó, que la principal causa de conversión a colecistectomía abierta en esta investigación fue: plastrón vesicular (66.7%) y dificultad en el abordaje a cavidad (33.3%). (3)

En el Servicio de Cirugía General del Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente “Dr. Octavio de la Concepción y la Pedraja” se realizó en el 2017 un estudio descriptivo transversal sobre la Caracterización de los pacientes convertidos de colecistectomía video laparoscópica de urgencia concluyó que: las causas de la conversión de cirugía de mínimo acceso a vía convencional, la principal causa fue la sospecha o lesión de la vía biliar

principal, donde se reportó 11 convertidos para un 35,4 % seguidos de las adherencias vesiculares y la gangrena vesicular con cinco cada una para un 16,12 %; en lo que respecta a los hallazgos ecográficos en el cambio del método quirúrgico, resaltaron los pacientes en los cuales se evidenció edema peri-vesicular con 19 para 61,29 % y aquellos pacientes con grosor de la pared vesicular entre cuatro y seis centímetros predominaron también en el cambio del método, con 14 para 45,1 %.(4) También se pudo concluir que en un 61,29% de los pacientes que tuvieron edema perivesicular y el 45,1% de los pacientes que tuvieron grosor de la pared vesicular mayor a 4 cm en los hallazgos ecográficos tuvieron que ser sometidos a una conversión a cirugía convencional.(2)

Vargas Rodríguez et al en el año 2017 realizó un estudio descriptivo titulado Factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta donde se concluyó que entre las causas de conversión más frecuentes tenemos: adherencias epiploicas (66,6%); no visualización del cístico (11,1%); plastrón vesicular (11,1%); fístula del cístico (11,1%), otro resultado al que llegaron fue que los pacientes >50 años tienen un 55% más de riesgo de ser convertidos de CL a cirugía abierta. Entre las principales razones por las cuales se convierte esta técnica tenemos: poca experiencia del cirujano del procedimiento, fallas de equipo e instrumental quirúrgico, sangrado, lesión de la vía biliar, hallazgos intraoperatorios de neoplasias, coledocolitiasis o síndrome Mirizzi. (5)

Según un estudio descriptivo realizado en el 2018 en Perú sobre Prevalencia y complicaciones intraoperatorias asociadas a conversión de la colecistectomía laparoscópica a Colecistectomía convencional se concluyó que: los eventos intraoperatorios inesperados según los tipos de conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional fueron: la hemorragia incontrolable (22,6%), la lesión de vía biliar (16,1%) y la lesión de órgano vecino (6,5%), las cuales se las asocio con la conversión de tipo forzada; los hallazgos intraoperatorios según los tipos de conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional fueron: adherencias peritoneales (48,4%), vesícula escleroatrófica (29,0%), piocolecisto (22,6%), síndrome de Mirizzi (22,6%), plastrón vesicular (19,4%), los cuales se asociaron predominantemente con la conversión de tipo electiva. (6)

En Lima, Perú se realizó un estudio cuantitativo, observacional, analítico y retrospectivo 2019 titulado Factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica

a colecistectomía convencional se concluyó que existe una asociación con la conversión de la colecistectomía laparoscópica entre las comorbilidades como hipertensión arterial y obesidad, no obstante, no se halló asociación de conversión con la diabetes mellitus 2.(7)

En el año 2017 se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte trasverso sobre Experiencia en el Manejo de SX de Mirizzi en la II cátedra de clínica quirúrgicas del hospital de clínicas se concluyó que 8 de cada 9 pacientes con síndrome de Mirizzi que se les realizó colecistectomía laparoscópica se convirtieron a cirugía convencional, todos estos pacientes fueron diagnosticados por esta patología en el ámbito transoperatorio. (8)

Aparte de los factores de riesgo que se describen en la literatura, se han reportado la edad > 50 años, el IMC, cirugías previas, hallazgos durante la cirugía como variantes anatómicas y adherencias que de alguna manera u otra van a ejercer un riesgo para realizar una conversión de la colecistectomía laparoscópica por lo que se debe tener en cuenta todo esto al momento de preparar al paciente para la cirugía. (9)

1.2. Planteamiento del problema

La colecistectomía laparoscópica es la principal técnica quirúrgica a nivel mundial para el tratamiento de la colecistitis, esto se debe a sus características no traumáticas, alta seguridad, menor costo y una mínima tasa de complicaciones. Su amplia propagación, práctica y entrenamiento en cirugía ha permitido mejorar su desarrollo y disminuir sus complicaciones. (10) La colecistectomía laparoscópica es una técnica con bajas tasas de morbilidad postoperatoria si se la compara con la técnica abierta. (4)

Sin embargo, existen casos en los cuales la colecistectomía no se llega a completar en su totalidad y se vuelve necesario convertir una colecistectomía laparoscopia a una colecistectomía abierta, esto se debe a la presencia de algunos factores de riesgo y complicaciones transoperatorios que se pueden presentar. (11)

Existen críticas de conversión a la técnica quirúrgica abierta es la necesidad de convertir a colecistectomía abierta o convencional cierto porcentaje de las colecistectomías laparoscópicas. (12) A nivel mundial, la tasa de conversión se encuentra entre el 5 al 40%. En Latinoamérica se han realizado diversos estudios que indican que una tasa de conversión que indican una tasa entre el 0.8% al 11%. En Colombia la conversión se presenta entre el 0.8% y el 12%. En Perú la tasa de conversión es del 7.2%. (11) En el Ecuador no se han realizado estudios de la conversión de colecistectomía laparoscópica

de manera general, sin embargo, se han encontrado estudios de varios hospitales, tales como: Hospital Regional Isidro Ayora y Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda en los cuales se encontró una tasa de conversión de 3.6% y del 5 al 7%. (13,14)

La colecistectomía laparoscópica es el Gold Estándar en el tratamiento quirúrgico de la colecistitis aguda, pero no siempre se la puede llegar a término por lo que se la decide convertir a técnica convencional. Se debe tener en cuenta que desde el momento en que el paciente se encuentra en la mesa de cirugía hasta el momento en el que se decide convertir puede traer complicaciones tales como hemorragias, fistulas biliares, infección de la herida quirúrgica, seromas, hematomas, entre otros; las cuales se pueden dar con mayor frecuencia en pacientes que presenten comorbilidades.(13) Por lo que la conversión va a conllevar a ciertas complicaciones ya antes mencionadas, aumentando la morbilidad de los pacientes, y con esto una prolongada estancia hospitalaria. Por lo tanto, es importante conocer los factores de riesgo como edad, género, comorbilidades, hallazgos ecográficos previos y hallazgos transoperatorios.

1.3. Justificación

La colelitiasis es una patología muy frecuente del sistema gastrointestinal, y afecta un gran porcentaje de la población mundial entre un 10% y un 30%, en América Latina se informa que entre el 5 y el 15 % de los habitantes presentan litiasis vesicular, y existen poblaciones y etnias con mayor prevalencia, siendo considerada uno de los principales problemas de salud a nivel mundial según la OMS que llega a traer implicaciones sociales, económicas y de salud. (11)

La colecistectomía es una intervención quirúrgica que se practica con gran frecuencia en las casas de salud a nivel mundial; la colecistectomía laparoscópica o colecistectomía laparoscópica se ha convertido de forma rápida en el principal tratamiento de elección para la extirpación de la vesícula biliar, por lo cual en la actualidad es el procedimiento a nivel abdominal que se realiza con mayor frecuencia a nivel del mundo, sin embargo, a pesar de los avances la asocia a complicaciones. (10)

Según las prioridades del Ministerio de Salud Pública (MSP) la colelitiasis se encuentra dentro de las patologías gastrointestinales, la cual ocupa el decimosexto lugar en el listado de áreas de investigación definidas como problemas de salud prioritarias, de tal modo que la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES) basa sus líneas de investigación en las problemáticas propuestas por el MSP. (13)

La colecistectomía laparoscópica es una de las técnicas quirúrgicas de elección más practicada en Sur Hospital, como tratamiento de colecistitis, sin embargo, es importante conocer que existen factores asociados por los cuales se puede llegar a la conversión, realizándolo por técnica convencional.

El estudio está enfocado en los factores que se encuentran asociados a la conversión, para así permitir sugerir distintas valoraciones y métodos coadyuvantes que puedan prevenir o reducir el número de las conversiones en este tipo de cirugías. También se realiza este estudio para que los cirujanos de esta casa de salud sepan cuales son los factores de riesgo que puede llevar a una conversión de la laparoscopia, y con esto enfocar la cirugía desde el inicio en la colecistectomía abierta, de tal manera que el paciente no presente morbilidades que se pueden dar en una conversión.

1.4. Objetivos

Objetivo General

Determinar los factores de riesgo asociados de la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en la Clínica Sur Hospital.

Objetivos Específicos:

- Evaluar las comorbilidades y antecedentes quirúrgicos abdominales del paciente que conllevan a la conversión de la colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta.
- Identificar los hallazgos ecográficos previos a la colecistectomía laparoscópica y los hallazgos intraoperatorios de las cirugías laparoscópicas convertidas a técnica abierta.
- Estimar la prevalencia de conversión de las cirugías laparoscópicas.

1.5. Pregunta Investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados más comunes a la conversión de cirugía laparoscópica de colecistectomía a técnica abierta en el SUR HOSPITAL?

2. Capítulo II

2.1. Colecistitis aguda

2.1.1. Definición

La colecistitis aguda es la inflamación de la pared vesicular, esta suele presentarse por una obstrucción del conducto cístico por un cálculo en la mayoría de las veces.(1) La respuesta inflamatoria se puede desencadenar debido a tres factores:

- 1) Por una inflamación mecánica debido a un aumento de la presión intramural y distensión, con una subsiguiente isquemia de la mucosa y de la pared vesicular.(1)
- 2) Por una inflamación química que se origina por la liberación de lisolecitina y por otros factores hísticos locales. (1)
- 3) Por una inflamación bacteriana que se presenta en el 50 a 85% de los pacientes con colecistitis aguda. (1)

2.1.2. Fisiopatología

Como se mencionó con anterioridad, la colecistitis aguda se manifiesta dentro de un contexto multifactorial. Siendo más frecuente por la obstrucción del conducto cístico debido a cálculos biliares.(2)

Colecistitis litiásica

Se debe a la obstrucción de la vía biliar debido a un cálculo biliar. Este lleva a una contracción intensa y distensión vesicular, lo cual ocasiona dolor abdominal característico de la colecistitis. La obstrucción va a generar edema en la pared vesicular, retención de secreciones biliares y alteraciones vasculares. El edema ocasionado va a generar la liberación de fosfolipasa, la cual convierte la lecitina en lisolecitina, la cual es citotóxica y produce ácido araquidónico a partir de los fosfolípidos, lo que ayuda a la producción de prostaglandinas, desencadenando la inflamación. Las alteraciones vasculares, especialmente la isquemia, se explican debido a la compresión del conducto cístico por parte del cálculo, que va a generar trombosis de los vasos císticos. El aumento de la presión intraluminal secundaria a la obstrucción, disminuye el flujo sanguíneo de los vasos císticos. La combinación de los dos mecanismos lleva a la isquemia y como consecuencia agravan el cuadro inflamatorio. (2)

Colecistitis alitiásica

Se suele presentar en pacientes en un estado de salud crítico, con nutrición parenteral, traumatismos múltiples, quemaduras extensas, sepsis, enfermedad prolongada con falla multiorgánica, o postoperatorio crítico. Hasta la actualidad se desconoce la causa exacta, ya que es de etiología multifactorial, por una susceptibilidad aumentada a la inflamación y colonización bacteriana en una vesícula disfuncional. Se ha descrito que existe mayor susceptibilidad en pacientes diabéticos y con enfermedades vasculares periféricas, y esto se debe a que tienen mayor predisposición a isquemia por disminución del flujo sanguíneo en los vasos císticos. (1)

2.1.3. Cuadro Clínico

La sintomatología comienza como un cólico biliar que empeora de manera progresiva. El dolor conforme pasa el tiempo se hace más generalizado y afecta el cuadrante superior derecho del abdomen. El dolor puede irradiarse a la zona interescapular, a la escapula derecha o al hombro. El paciente se encuentra anoréxico y la mayoría de las veces tiene náuseas. Es muy frecuente la aparición de vómito, y este puede causar síntomas y signos de reducción de volumen vascular y extravascular. Se puede presentar ictericia, aunque tiene poca frecuencia de aparición al inicio de la sintomatología, ya que es más probable que aparezca cuando el edema inflamatorio afecta a las vías biliares y ganglios linfáticos circundantes. (1)

2.1.4. Diagnóstico

Para el diagnóstico en la actualidad se usan los criterios de las guías Tokio, esta toma en cuenta varios parámetros para poder realizar el diagnóstico de colecistitis aguda. Esta nos ayuda para el diagnóstico, la clasificación de los diferentes grados de severidad y el tratamiento que se puede emplear para la colecistitis aguda. Todos los parámetros de los criterios se han confirmado a través de los años, por lo que estos tienen una alta especificidad y sensibilidad para el diagnóstico de la colecistitis aguda. (19) Los criterios de las guías Tokio son los siguientes:

- A. Signos locales de inflamación
 - a. Signo de Murphy
 - b. Masa palpable en cuadrante superior derecho
 - c. Dolor en cuadrante superior derecho
 - d. Sensibilidad en cuadrante superior derecho
- B. Signos sistémicos de inflamación

- a. Fiebre
 - b. PCR elevada
 - c. Conteo Leucocitario elevado
- C. Hallazgos de imágenes
- a. Engrosamiento de la pared
 - b. Agrandamiento de vesícula biliar
 - c. Cálculos biliares retenidos
 - d. Líquido perivesicular

En el año 2009 por medio de una investigación en la india se realizó un score preoperatorio que correlaciona factores de riesgo con la dificultad para terminar una colecistectomía laparoscópica.(20) Con el cual se demostró que a mayor puntaje va haber mayor dificultad de culminar la cirugía y mayor probabilidad de convertirla a la técnica convencional. Los factores de riesgo se midieron fueron: la edad, el género, el IMC, cirugías previas, hospitalizaciones, colección pericolecística, impactación de litos en la vesícula, grosor de la pared entre otras.(21) A raíz de esta investigación se realizaron otras, pero basándose solo en los signos ecográficos encontrados en la colecistitis aguda entre los cuales vamos a tener:

- Grosor de la pared de la vesícula ≥ 4 mm
- Diámetro transversal de la vesícula ≥ 5 cm
- Presencia de litos impactados
- Diámetro del conducto biliar común ≥ 6 mm
- Presencia de colección pericolecística
- Cantidad de cálculos ≥ 1
- Tamaño del hígado ≥ 15.5 cm

2.1.5. Tratamiento

El tratamiento de primera línea en la colecistectomía laparoscópica, aunque existen ocasiones en las cuales se la realiza de manera convencional, es decir, abierta. La colecistectomía abierta principalmente consiste en realizar una incisión abdominal para poder observar y explorar de forma directa el área en cuestión, es una técnica segura y eficaz. Mientras que en la colecistectomía laparoscópica o colecistectomía laparoscópica se emplea video endoscopia e instrumentación por medio de pequeñas incisiones en el abdomen, por lo que tiene menor invasión que la abierta. (22)

2.2. Colecistectomía

2.2.1. Definición

Es una intervención quirúrgica que extrae la vesícula biliar. Se la realiza con mayor frecuencia en el tratamiento de cálculos biliares y las posibles complicaciones que causan. Se la usa para tratar: colelitiasis, coledocolitiasis, colecistitis, pancreatitis debido a cálculos biliares, pólipos de gran tamaño en vesícula biliar. (6)

2.2.2. Técnica quirúrgica y procedimiento de colecistectomía abierta

Se anestesia al paciente de manera general para realizar la técnica y colocar al paciente en una posición decúbito supino. Se debe de invertir la cama de manera que la cabeza del paciente se encuentre al final. La mayor parte de las colecistectomías abiertas se realizan a través de una incisión de Kocher que se coloca dos traveses de dedos por debajo del reborde costal derecho. Una vez hecha la incisión de la fascia anterior se procede a dividir los músculos rectos y laterales del lado derecho de la zona abdominal, manteniendo la hemostasia con el electrocauterio, se ligan los vasos de la pared abdominal. Posteriormente se puede sujetar y dividir el ligamento redondo e incidir después una parte del ligamento falciforme. (7)

Se procede a inspeccionar y palpar los órganos de la cavidad abdominal; se palpa e inspecciona el hígado para que entre aire en el espacio subfrénico y se desplace inferiormente el hígado, para así poder exponer de mejor manera la cara inferior. Se procede a palpar el órgano en busca de cálculos y masas. La vesícula se puede movilizar desde el fondo hasta el hilio hepático (técnica retrógrada) o desde el hilio hasta el fondo (técnica anterógrada). (8)

La técnica retrograda es útil en casos de inflamación grave. El médico cirujano incide el peritoneo visceral del fondo vesicular a 1 cm aproximadamente de su inserción hepática y continuara la incisión a lo largo de la vesícula, de forma paralela al hígado. Las venas se las controla por electrocoagulación. Se procede a movilizar la vesícula del hígado antes de proceder a disecar dentro del triángulo de Calot y a lo largo del hilio. (8)

En la técnica anterógrada se mueve de manera adecuada el cuello de la vesícula desde el hígado para así exponer el triángulo de Calot. Antes de proceder a dividir el conducto cístico, el médico cirujano deberá liberar cualquier cálculo desde el conducto cístico hacia la luz de la vesícula mediante una manipulación suave. El desplazamiento anterior del cuello de la vesícula va a facilitar la amputación del órgano con relación al hígado. (9)

Se debe de retraer con cuidado la vesícula para no generar mucha tensión y poder disecar dentro del triángulo para así no dañar el hilio hepático. Se da una deformación en tienda de campaña del conducto biliar en la unión con el conducto cístico que puede causar rotura parcial de la pared del conducto. El dispositivo de Kitner expone la arteria y el conducto cístico para así poder disecar las estructuras hiliares. Si se arranca la vesícula desde el hilio puede avulsionar el tejido y así dañar la vascularización del colédoco. (7)

Una vez arrancada la vesícula, muñón se debe de suturar con sintético, como la poliglactina 910 (Vicryl), el polidioxano (PDS) o la poliglecaprona 25 (Monocryl), que se absorbe y resulta eficaz en las cirugías sobre el árbol biliar. Luego se procede a cerrar la cavidad abdominal plano por plano. (7)

2.2.3. Técnica quirúrgica colecistectomía laparoscópica

Se anestesia de forma general al paciente esta técnica se la puede realizar con el paciente en posición supina, específicamente en decúbito dorsal con ambas piernas en abducción, con las rodillas ligeramente flectadas. La mesa se la debe de inclinar uno 20° hacia abajo (lo que se conoce como Trendelenburg invertido) para tener una mejor exposición de la región suprahepática por el desplazamiento de las asas del intestino delgado y grueso hacia abajo. Luego se procede a separar la piel del abdomen y a introducir una sonda para que se descomprima el estómago y el duodeno, y así lograr una buena visualización de la zona operatoria. (8)

Neumoperitoneo: se insufla la cavidad abdominal con CO₂, que se absorbe rápidamente por el peritoneo y luego se elimina por los pulmones. Se necesitará de un aparato de insuflación automática que pueda reponer las pérdidas de CO₂ cuando se haga el cambio de instrumentos de trabajo, y así poder mantener constante la presión intraabdominal entre uno 12 a 15 mmHg.(8)

Introducción de la aguja de Veress: se encarga de insuflar el CO₂; consta de un embolo central romo y retráctil, con esto se evitará la punción de estructuras no deseadas. Por lo general se la introduce en la región periumbilical, después de que se realizara una abertura pequeña de la piel con bisturí y traccionando la pared abdominal hacia arriba. Una vez dentro, se procede a comprobar su posición con gotas de solución salina, las cuales deben de escurrir con facilidad al interior si la aguja se encuentra en la posición correcta. Luego se conectará el CO₂, manteniendo la tracción y se confirmará una presión intraabdominal

al inicio para el comienzo de la insuflación. Posteriormente se completa el neumoperitoneo hasta la presión deseada.(8)

Posición de los trócares: el primer trocar es por el cual se introduce el laparoscopio, se lo instala comúnmente en la región periumbilical. Se utiliza un trocar de 11 mm que nos va a permitir el paso del laparoscopio y el gas sin problemas. Se deben de utilizar trocares desechables, ya que son más seguros, por lo que disponen de un mecanismo que va a proteger el extremo punzante al entrar al abdomen. El resto de los trocares se los va a introducir bajo el control del laparoscopio y el sitio de inserción variara según la técnica empleada. (8)

2.3. Complicaciones intraoperatorias de colecistectomía laparoscópica

Entre las complicaciones más importantes se incluye: lesión vascular, lesión mesentérica, lesión vía biliar y perforación del intestino, que por lo general requerirán laparotomía de forma inmediata. Se procede a convertir a colecistectomía abierta en el caso de que el cirujano necesite una palpación manual y visión directa para la reparación. (12,13)

Se indica la conversión a colecistectomía abierta cuando se presenta:

Vesícula necrosada: la gangrena de la vesícula necrosa y licua los tejidos, lo que va impedir que se los tome con las pinzas; si el tamaño del cístico es muy corto o muy delgado facilitará el riesgo de daño iatrogénico en la vía biliar principal o que se vaya a producir una fistula biliar, es cambio si es muy ancho, lo mejor sería no graparlo con clips sino proceder anularlo. (11)

Lesión vascular: se puede introducir de manera accidental un trocar sobre un gran vaso, este no debe de ser retirado de forma inmediata ya que sirve como tapón mientras se realiza una laparotomía inmediata. (14)

Lesión intestinal: estas lesiones se deben de marcar y reparar de forma inmediata. En el caso que ocurra una fuga de contenido intestinal, esta se puede reparar laparoscópicamente o por medio de una laparotomía a través de una incisión umbilical.

Lesión de vía biliar: si son a gran escala se deben de reparar inmediatamente si se reconocen durante la cirugía. Algunas no se llegan a reconocer durante la cirugía y se llegan a presentar en postoperatorio. (15)

2.4. Factores de Riesgo

2.4.1. Edad y Sexo

Las principales causas que se atribuyen a la conversión son varias y estas se pueden dividir de manera general en causas que se asocian al paciente, al cirujano y complicaciones transoperatorias. Entre las causas que se atribuyen al paciente en la literatura se mencionan: presencia de colecistitis aguda, antecedentes de cirugía abdominales previas, sexo masculino, una edad mayor a 50 años, obesidad, anomalías anatómicas, estudios de laboratorio o ultrasonográficos anormales, estas son las que se encuentran con mayor frecuencia. (16)

En un estudio cuantitativo, observacional y retrospectivo realizado en Perú en el año 2019 se demostró que de 233 pacientes del estudio 23 se convirtieron la técnica de colecistectomía laparoscópica a técnica abierta, y de estos 10 tuvieron una edad mayor de 50 años. Por lo que se demostró que los rangos de edad de personas mayores son los que tienen una mayor probabilidad de convertir la cirugía. (12)

En una investigación realizada por Panduro (2015) en la ciudad de Iquitos – Perú se demostró que de los 166 pacientes se incluyeron en el 12 se convirtieron, y se estos 12 pacientes convertidos 10 (6%) de estos fueron del género masculino y 2 (1,2%) de los pacientes fueron femeninos. (3) Lo que nos lleva a concluir que a pesar de que la colecistitis aguda es más frecuente en el género femenino, la conversión se va a presentar con mayor frecuencia en el género masculino.

2.4.2. Comorbilidades

En el hospital III IQUITOS – ESSALUD en el año 2015 se realizó una investigación donde se observa que del 100.0% (166) de pacientes con patología vesicular, el 2.4% de ellos presentaron diabetes mellitus 2 y requirieron conversión de colecistectomía laparoscópica, demostrando que estar puede ser una causa de conversión de la cirugía. Otra investigación realizada en Colombia en el año 2015 en el Hospital General de Barranquilla demostró que la hipertensión arterial y la diabetes mellitus es una de las principales causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica.(17)

En un estudio realizado por Panduro en Iquitos – Perú en el año 2015 en donde se demostró que de los 12 pacientes que se convirtieron 4 (2.4 %) de los pacientes que se convirtieron tenían diabetes mellitus como antecedente patológico personal y que el 3 (1,8%) de los pacientes estudiados presentaban hipertensión arterial. (3) lo que nos da a

entender que la diabetes mellitus es una de las primeras comorbilidades encontradas en este estudio seguido de la hipertensión arterial.

En el Hospital Nacional dos de mayo de la ciudad de Lima – Perú Delgado C (2019) realizó un estudio en donde demostró que si hay una relevancia significativa en la relación de la hipertensión arterial con la conversión con un valor $p < 0.05$, mientras que en lo referente a la diabetes mellitus no hay una relación estadística significativa ya que tuvo un valor de $p > 0.05$. (7)

2.4.3. Antecedentes quirúrgicos abdominales

Según Delgado (2019) se concluyó de los pacientes que se convirtieron un 37% de estos tuvieron antecedentes quirúrgicos abdominales, con un valor de $p < 0.05$ lo que da ha entender que si existe relación estadísticamente significativa entre los antecedentes quirúrgicos abdominales y la conversión de colecistectomía laparoscópica a técnica abierta. (7)

En el 2018 se realizó un estudio en Colombia en el cual se encontró un porcentaje alto (44,2%) de antecedentes quirúrgicos abdominales, lo que está ligado a mayor dificultad de la técnica quirúrgica laparoscópica, ya sea por el ingreso de los trocares, y esto se debe a la presencia de adherencia que se han formado por el antecedente quirúrgico. (9)

2.4.4. Hallazgos ecográficos

Andrade Salinas (2019) realizó un estudio en el cual se demostró que existen ciertos hallazgos ecográficos que nos van a sugerir dificultad al momento de realizar la colecistectomía laparoscópica o a una posible conversión en el futuro. En este estudio se estableció un score de dificultad de la cirugía en el cual los pacientes que presentaban una puntuación mayor o igual a 5 tenían una mayor prevalencia de dificultad y por ende de una posible conversión. Entre los parámetros ecográficos que consideraron tenemos: grosor de la pared mayor a 4 mm, presencia de cálculos impactados, diámetro del colédoco mayor a 6 mm, colección pericolecística, entre otros. (21)

Los criterios de las guías Tokio nos ayudan para el diagnóstico en la actualidad. Estos criterios tienen muchos parámetros como los signos de inflamación local, signos de inflamación sistémica, los hallazgos imagenológicos característicos de colecistitis aguda. Entre los hallazgos de imágenes tenemos el engrosamiento de la pared vesicular mayor a 4 mm, agrandamiento de la vesícula biliar, cálculos biliares y líquido peri-vesicular. (19)

2.4.5. Hallazgos transoperatorios

En el año 2017 en la ciudad de Juliaca – Perú se realizó un estudio no experimental, descriptivo sobre la “Prevalencia y complicaciones intraoperatorias asociadas a la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el Hospital de base III ESSALUD – JULIACA”, donde se pudo identificar que los hallazgos intraoperatorios que lograron la conversión fueron: las adherencias peritoneales (48,4%), vesícula escleroatrófia (29,0%), piocolecisto (22,6%), síndrome de Mirizzi (22,6%), plastrón vesicular (19,4%), los cuales se asociaron predominantemente con la conversión de tipo electiva.(18) Por lo que se puede concluir que estos hallazgos influyen mucho al momento de tomar la decisión de si se convierte o no la cirugía. Y alguno de estos hallazgos se deben a que la los pacientes hayan sido sometidos a cirugía abdominales pélvicas, haciendo que se formen los hallazgos como: plastrones, adherencias, entre otros.(19)

Según Vargas et al (2017) el hallazgo quirúrgico que tuvo mayor prevalencia en la conversión fueron las adherencias con un 66,6%, tomando en cuenta que de 71 pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica el 42,8% de estos tuvieron que ser convertidos. (5)

Los hallazgos transoperatorios que más se encontraron en un estudio realizado por Delgado (2019) se tiene grosor de pared mayor de 5cm (100%), vesícula necrosada (30,4%), plastrón vesicular (26,1%), piocolecisto (8,7%), entre otros. Lo que demuestra que con un grosor mayor de 4 cm y la vesícula necrosada son los dos hallazgos mas frecuentes en este estudio. (7)

2.4.6. Prevalencia

En el Ecuador no existe una prevalencia de conversión generalizada, pero si existen ciertos estudios que han sacado la prevalencia en unas casas de salud como en el Hospital Regional Isidro Ayora que tuvo una prevalencia de conversión del 3,6%, y en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda donde se encontró una prevalencia del 5 al 7 %. (13, 14)

A nivel mundial la prevalencia de conversión se encuentra entre el 5 – 14%. Mientras que en América Latina los estudios que se han realizado indican que existe una prevalencia del 0,8 – 11%. La prevalencia de conversión en Colombia se encuentra entre 0,8 – 12%. Se encontró una prevalencia de conversión del 7,2% en Perú. (11)

3. Capítulo III

3.1. Lugar

La recolección de datos para este trabajo de titulación se realizará en la clínica Sur Hospital ubicada en José Mascote entre Huancavilca y Capitán Nájera. Esta casa de salud trabaja en el sector privado y público, ya que recibe pacientes tanto del Instituto Ecuatoriano de Salud Social (IEES) como del Ministerio de Salud Pública (MSP). Cuenta con cuatro torres las cuales la torre uno es de hospitalización, quirófano, emergencia y UCI; en la torre dos se encuentra las consulta externa y gerencia; en la torre tres encontraremos el área de esterilización y garaje; y por último en la torre cuatro encontraremos el área de fisiatría y contabilidad.

3.2. Periodo de estudio

El periodo de tiempo que se tomara en cuenta para este trabajo de titulación es de un año que comprende de enero 2019 a enero 2020.

3.3. Tipo y diseño de investigación

El tipo de estudio de este trabajo es descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal; ya que se recolectará la información de las historias clínicas de los pacientes que se sometieron a una colecistectomía laparoscópica de enero del 2019 a enero del 2020.

3.4. Universo

El universo (N) o la población que se usará en este trabajo de titulación está conformado por todos los pacientes que se sometieron a una colecistectomía laparoscopia en la clínica Sur Hospital durante el periodo de enero 2019 a enero 2020. En el cual se tomó como universo 181 pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica.

3.5. Muestra

A partir de la población escogida, se seleccionará la muestra usando el sistema de muestreo no probabilístico por conveniencia. Con un numero de muestra de 26 pacientes convertidos

3.6. Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de 20 años.
- Pacientes que han sido sometidos a colecistectomía laparoscópica en donde durante la cirugía hubo la necesidad de conversión a técnica convencional.

3.7. Criterios de Exclusión

- Pacientes con diagnóstico de coleditiasis resuelta con colecistectomía laparoscópica.

3.8. Análisis

Los datos serán plasmados en una Hoja de recolección elaborado por el autor, luego pasarán por una estadística utilizando el programa EXCEL y SPSS. Todos los resultados serán presentados en estadística inferencial. Para determinar los factores asociados a la conversión de la colecistectomía laparoscópica.

3.9. Aspectos éticos y legales

El presente estudio se realizó en la clínica Sur Hospital, en la cual después de haber hablado con los dirigentes de esta casa de salud dio el permiso para poder realizar el estudio del tema para la obtención del título profesional de médico. Esta aceptación fue dada por medio una carta que se encuentra agregada en el anexo 1.

3.10. Presupuesto

Material	Cantidad	Costo/unidad	Costo total
Papelería	2	\$30	\$60
Programa estadístico	1	\$40	\$40
TOTAL			\$100

3.11. Cronograma

Año 2020	Meses							
Actividad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Elaboración de ficha técnica y anteproyecto								
Sustentación del anteproyecto								
Entrega de ficha técnica y anteproyecto								
Revisión del anteproyecto								
Aprobación de parte del consejo académico								
Ajustes del anteproyecto								
Solicitud actualizada de permiso al Hospital Teodoro Maldonado Carbo								
Obtención de permiso								
Recolección de los datos								
Tabulación y análisis de los datos								
Entrega del borrador final								
Entrega de correcciones finales de la tesis								

3.12. Operacionalización de las Variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Nivel Medición	Instrumentación	Estadístico
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Tiempo que ha vivido el paciente hasta el momento de la operación	20-30 años 30-40 años 50 a 60 años Mayores de 60 años	Ordinal	Historia Clínica	Porcentaje
Género	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Existe diferencia por el género al momento de la conversión	Femenino/ Masculino	Nominal	Historia Clínica	Frecuencia

Comorbilidades	Presencia de uno o más trastornos además de la enfermedad o trastorno primario	Las patologías presentes influyen a la conversión de la colecistectomía laparoscópica	Hipertensión Arterial, Diabetes mellitus	Nominal	Historia Clínica	Porcentaje,
Cirugía abdominal previa	Toda intervención quirúrgica realizada con anterioridad en la región abdominal	La existencia de cirugías abdominales previas influye en la conversión	Cesárea, herniorrafía, bariátrica, apendicetomía	Nominal	Historia Clínica	Porcentaje
Hallazgos Transoperatorios	Hallazgos transoperatorios que se presentan durante la cirugía	Hallazgos que se encuentran durante la cirugía	Adherencias, barro biliar, piocolecisto, cálculos, etc.	Nominal	Historia Clínica	Porcentaje

Signos Ecográficos de dificultad de colecistectomía laparoscópica	Signos ecográficos que sugieran colecistitis aguda	Aumento del grosor de la pared vesicular, distensión vesicular, signo de WES, signo de doble halo.	<ul style="list-style-type: none"> - Grosor de la pared de la vesícula $\geq 4\text{mm}$ - Diámetro transversal de la vesícula $\geq 5\text{ cm}$ - Presencia de lito impactados - Diámetro del conducto biliar común $\geq 6\text{mm}$ - Presencia de colección pericolecística - Cantidad de cálculos ≥ 1 - Tamaño del hígado $\geq 15.5\text{ cm}$ 	Ordinal	Historia Clínica	Porcentaje

4. Capítulo IV

4.1. Resultados

Prevalencia conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en pacientes atendidos en la clínica Sur Hospital durante el período 2019 a 2020.

El total de la población estudiada fue de 181 pacientes atendidos en la Clínica Sur Hospital por diagnóstico de colecistitis aguda que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica durante el período de 2019 a 2020. Cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión se tomó una muestra de 26 pacientes los cuales fueron los que se convirtieron a técnica abierta.

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES DE ACUERDO SI SE REALIZO CONVERSIÓN O NO

		Conversión			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	26	14,4	14,4	14,4
	No	154	85,6	85,6	100,0
	Total	180	100,0	100,0	

FUENTE: CLINICA SUR HOSPITAL.

De los 180 pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica, el 14.4% se convirtió a técnica convencional o cirugía abierta debido a hallazgos intraoperatorios.

TABLA 2: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES QUE FUERON CONVERTIDOS DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPIA A CONVENCIONAL SEGÚN GRUPOS ETARIOS

		Rango Edad (agrupado)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	20 - 29	4	15,4	15,4	15,4
	30 - 39	7	26,9	26,9	42,3
	40 - 49	4	15,4	15,4	57,7
	50 - 59	3	11,5	11,5	69,2
	60+	8	30,8	30,8	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

En relación a la edad de los pacientes, la conversión de colecistectomía laparoscópica a técnica convencional fue más prevalente en el grupo de mayores de 60 (9 casos de 26); seguido de aquellos con edades de 30 a 39 años (7 casos).

TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EL GÉNERO

		Género			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	17	65,4	65,4	65,4
	Masculino	9	34,6	34,6	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

FUENTE: CLINICA SUR HOSPITAL.

De acuerdo con el género de los 26 pacientes convertidos de colecistectomía laparoscópica a la técnica convencional, 17 casos (65,4%) pertenecen al sexo femenino. Mientras que 9 (34,6%) son de pacientes masculinos. La conversión de la técnica quirúrgica es más prevalente en las mujeres que en los hombres.

TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES DE ACUERDO CON LOS ANTECEDENTES QUIRURGICOS ABDOMINALES

		APQX Abdominal			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	50,0	50,0	50,0
	NO	13	50,0	50,0	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

FUENTE: CLINICA SUR HOSPITAL.

La distribución de los pacientes convertidos a colecistectomía convencional que tenían como antecedente al menos una cirugía abdominal, es igual a los que no tenían dicho antecedente quirúrgico. Es decir, que la variable de antecedentes quirúrgicos abdominales es independiente de la conversión de la técnica quirúrgica mencionada.

TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

		Hipertensión Arterial			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	18	69,2	69,2	69,2
	No	8	30,8	30,8	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

FUENTE: CLINICA SUR HOSPITAL.

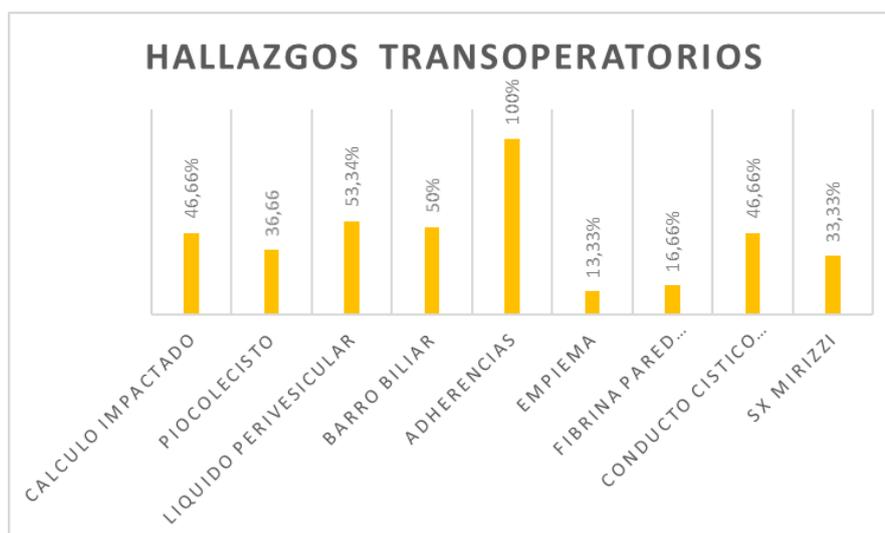
En la tabla N°5 se puede apreciar que el 69,2% de los pacientes que tenían como antecedente patológico personal la hipertensión arterial fueron convertidos a cirugía convencional.

TABLA 6: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES DE DIABETES MELLITUS

		Diabetes Mellitus			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	38,5	38,5	38,5
	No	16	61,5	61,5	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

En la tabla N°6 se puede observar que el 38,5% de los pacientes que tenían diabetes mellitus fueron sometidos a la conversión de cirugía laparoscópica a técnica abierta.

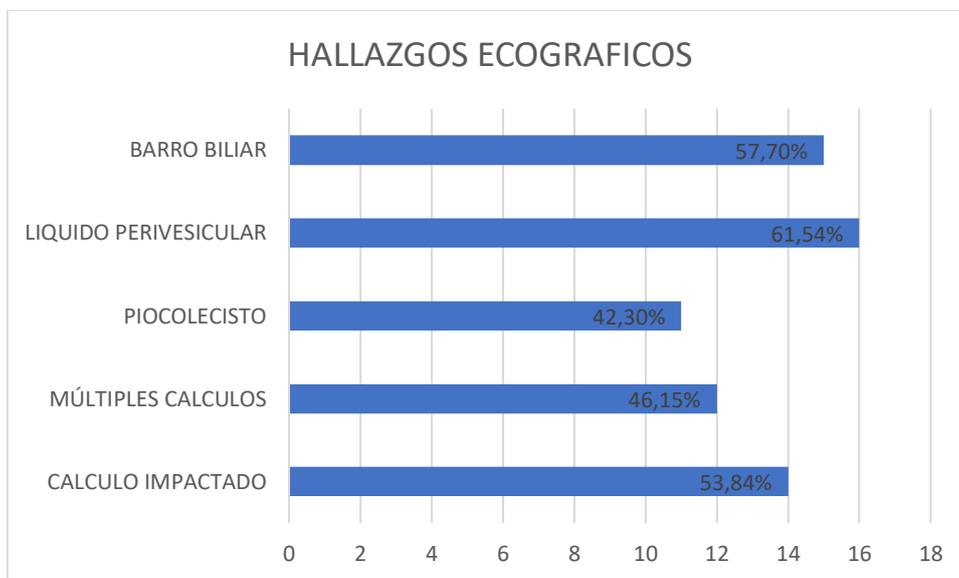
GRÁFICO 1: HALLAZGOS TRANSOPERATORIOS PARA CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A COLECISTECTOMÍA CONVENCIONAL.



FUENTE: CLINICA SUR HOSPITAL.

De acuerdo con los factores asociados a la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional, 14 casos (46.66%) corresponden a cálculos impactados. El píocolecisto se presentó en 11 casos (36.66%). El 53.34% es por líquido perivesicular. Barro biliar en el 50%. El empiema se reportó en 4 casos (13.33%). Fibrina en la pared abdominal pertenece a 5 casos (16.66%). Conducto cístico dilatado en 14 casos (46,66%) y por Síndrome de Mirizzi en 10 casos (33,33%).

GRÁFICO 2: HALLAZGOS ECOGRÁFICOS PARA CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPIA A COLECISTECTOMÍA CONVENCIONAL



FUENTE: CLINICA SUR HOSPITAL.

En relación con los hallazgos ecográficos para conversión a la técnica convencional, se evidencia que el líquido perivesicular es el más prevalente con el 61.54%; seguido con el 57.70% para la presencia de barro biliar y la impactación del cálculo en un 53,84%. En menos frecuencia se encontraron múltiples cálculos con el 46.15%, cálculo impactado y píocolecisto en el 42,30%.

4.2. Discusión

Durante la resolución del presente trabajo de investigación, se resalta que la conversión de colecistectomía laparoscópica a técnica abierta es frecuente debido a su tasa de morbilidad en pacientes colecistectomizados, por lo que resulta necesario entender que los factores asociados a la misma influyen en la decisión quirúrgica, para enfrentar los efectos adversos al realizar dicho procedimiento.

Con el paso de los años el empleo de la cirugía laparoscópica como tratamiento de enfermedades vesiculares ha aumentado pero existen factores que conllevan a una conversión de laparoscopia a técnica convencional, la técnica laparoscópica tiene una gran ventaja que es la de generar la menor cantidad de molestias postoperatorias y una rápida reincorporación a la vida cotidiana, pero existen ciertos factores y circunstancias que conllevan a una conversión para tener un mejor abordaje y manejo de la cirugía.

En lo que respecta a la edad, se procedió a agrupar las edades en 5 grupos: 20 a 39 años, 30 a 39 años, 40 a 49 años, 50 a 59 años y ≥ 60 años. de los cuales se demostró que un 30,8 % pertenecieron al grupo de ≥ 60 años y un 26,9% pertenece al grupo de 30 a 39 años. Comparándolo con el estudio realizado por Zambrano Morales et al. (2018) en cual se presentó un promedio de edad de 35 a 42 años (14), en cambio es un estudio realizado en Iquitos -Perú por Panduro (2015) en el cual tuvo mayor prevalencia de conversión el grupo etario entre los 50 a 61 años. (3) Otro estudio realizado en la ciudad de Barranquilla – Colombia realizado por Márquez et al. (2015) se demostró que hubo una mayor prevalencia de conversión fue una edad ≥ 60 años. (34)

Los pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica en su mayor parte fueron del sexo femenino con un 66,86%, en cambio el sexo masculino tuvo 33,14% de prevalencia. En lo que respecta a la conversión de cirugía laparoscópica a abierta se demostró que de los 26 pacientes que se convirtieron 17 (65,4%) fueron femeninos, mientras que 9 (34,6%) fueron masculinos, diferente a lo obtenido por Vargas Rodríguez et al (2017) en el cual se encontró que hubo mayor predominio de conversión en el género masculino con un 100% a diferencia del género femenino que tuvo un 36,8% (5) mientras que otros estudios como en Noriega (2018) el predominio fue del género femenino con un 78,6% y en género masculino con 21,4%. (28)

El antecedente de cirugía abdominal previa en el presente estudio se encontró que un 50% tuvo este antecedente, mientras que el otro 50% no lo presentó. De los pacientes que sufrieron una conversión el 50 % presentó antecedentes de cirugía abdominal. Lo que lo diferencia del estudio realizado por Márquez et al. (2015) en el cual solo el 21,6% de los pacientes convertidos tenían antecedentes de cirugías abdominales. (34) En cuanto a las comorbilidades tenemos que en el presente estudio se demostró que un 69,2% de los pacientes convertidos presentaron hipertensión arterial y el 38,5% presentaron diabetes mellitus, que los diferencia con el estudio de Aldana et al. (2018) en el que el 22,6% presentó hipertensión arterial y el 7,8% diabetes mellitus. (9)

A lo referente con los hallazgos ecográficos se encontró que en los pacientes convertidos los hallazgos que se encontraron fueron líquido perivesicular (61,54%), barro biliar (57,70%), cálculo impactado (53,84%), múltiples cálculos (46,15%) y piocolecisto (42,30%). Lo contrario a Canahua Olivera donde no se encontró una relación significativa respecto a los hallazgos ecográficos tales como barro biliar, múltiples cálculos, cálculo impactado. (35) Mientras que los hallazgos transoperatorios de los pacientes que se convirtieron encontramos las siguientes adherencias (100%), líquido perivesicular (53,34%), cálculo impactado (46,66%), conducto cístico dilatado (46,66%), piocolecisto (36,66) entre otros. Se puede encontrar una gran diferencia con respecto al porcentaje de adherencias con el estudio realizado por Vargas Rodríguez et al. en el cual las adherencias tuvieron un 66,6% de aparición transoperatoria. (5) Mientras que en lo que respecta al piocolecisto se puede diferenciar que en el estudio de Delgado (2019) tiene un bajo porcentaje representado con el 0,9%. (7)

En Sur Hospital durante el periodo de estudio (2019 – 2020) se reportaron 181 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de los cuales 30 pacientes fueron convertidos a técnica abierta, lo que corresponde a un 14,4% de la población de estudio. En comparación con el estudio realizado por Noriega (2018) en la ciudad de Piura - Perú que tuvo una conversión del 11,1%. (28) En el Ecuador no se ha realizado un estudio generalizado de la conversión, pero existen un estudio realizado por Zambrano Morales et al. (2018) en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda se encontró una conversión del 5 al 7%, también una investigación realizada por Aguirre (2016) en Hospital Regional Isidro Ayora en la que se encontró una conversión del 3,6%. (13,14)

5. Capítulo V

5.1. Conclusión

Los factores asociados de la conversión de colecistectomía mediante la técnica laparoscópica a colecistectomía mediante la técnica convencional en la Clínica Sur Hospital durante el período de 2019 a 2020, fueron la **edad y género** del paciente. Dentro del componente clínico – quirúrgico está la presencia de complicaciones de la colecistitis aguda, detallada por hallazgos intraoperatorios como ecográficos.

Las **comorbilidades** del paciente, como **antecedentes quirúrgicos** y enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes mellitus e hipertensión arterial) son variables independientes en la decisión para la conversión de la colecistectomía laparoscópica a la técnica abierta, porque no fueron relevantes para el propósito de este trabajo de titulación.

Los **hallazgos ecográficos** previos a la cirugía, el más frecuente fue la presencia de líquido perivesicular, que es patognomónico de la colecistitis aguda. Al igual que el barro biliar. Ambos criterios sustentan el motivo de cirugía independiente de la técnica elegida. Por otra parte, la decisión de convertir la técnica laparoscópica a la convencional se debe más a los **hallazgos transoperatorios** como una vesícula biliar muy inflamada que provocó su ruptura y vertimiento de su contenido en toda la cavidad abdominal. Lo mismo sucede con los cálculos biliares impactados que podrían dificultar la realización de la técnica inicial.

El total de pacientes atendidos en la institución de salud para colecistectomía laparoscópica fue de 180, quienes 26 de ellos se tomó la decisión de convertir esta técnica a la convencional, la **prevalencia** de pacientes convertidos a la colecistectomía abierta fue del 14.4%.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda volver a realizar el estudio con un mayor número de pacientes o por un período de tiempo mayor para poder observar si la tasa de conversión disminuye o aumenta con una mayor cantidad de pacientes.
- Se recomienda realizar este estudio en otras casas de salud para poder obtener una tasa de conversión a nivel nacional.

6. Capítulo VI

6.1. Bibliografía

1. Ruiz AG, Rodríguez LG, García JC. Pinilla Martínez, Diego Flores Cortés, Mercedes Martín García, Cristobalina. Colecistitis Aguda [Internet]. Hospital Universitario Virgen del Rocío. 2020. Disponible en: <https://www.hospitaluvroci.es/manualclinico-urgencias/indice/cirugia/colecistitis-aguda/>
2. . Antonio García Ruiz, Leopoldo Gutiérrez Rodríguez, Jorge Cueto García. Evolución histórica de la cirugía laparoscópica. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica. 2016;17:14.
3. Almeria Carol Panduro Delgado. Causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica, departamento de cirugía, Hospital III IQUITOS - ESSALUD, octubre 2013 a octubre 2014. [Iquitos - Perú]: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2015.
4. Dr. Luis Ernesto Quiroga Meriño;, Dra. Yarima Estrada Brizuela, Dr. Luis Andrés Guibert Adolfo, Dr. Osmany Maestre Ramos;, Dra. Lilian Liset González Bermejo. Characterization of the converted patients of laparoscopic cholecystectomy of urgency. Rev Arch Med Camagüey. 2017;21:9.
5. Ledmar Vargas R., Milena Agudelo S., Roger Lizcano C., Melissa Martínez B., Leonardo Velandia B., Sergio Sánchez H., Óscar Jiménez P., PhD, Marco Quintero. Factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. revista colombiana de ga. 2017;32:20.
6. Gustavo DBP. Prevalencia de complicaciones postoperatorias por colecistectomía convencional en el HRDCQDAC - MINSa - HUANCAYO, año 2017. [Huancayo - Perú]: Universidad Peruana de los Andes; 2019.
7. Juan Diego Jhair Delgado Cabrera. Factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo Enero- Noviembre 2018. [Lima - Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2019.

8. Gustavo Machain Vega, Dr. Agustín Rodríguez, Dr. Gilberto López, Dr. Rodrigo Pederzoli, Dra. Jazmín Coronel. Experiencia en el manejo de sx de mirizzi en la II catedra de clínica quirúrgica del Hospital de clínicas. cirugía para. 2017;41:17–20.
9. Aldana GE, Martínez LE, Hosman MA, Ardila DA, Mariño IF, Sagra MR, et al. Factores predictores perioperatorios de complicaciones de la colecistectomía por laparoscopia [Internet]. 2018 [citado 21 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/58>
10. Álvarez LF, Rivera D, Esmeral ME, García MC, Toro DF, Rojas OL. Colecistectomía laparoscópica difícil, estrategias de manejo. Rev Colomb Cir. 2013;10.
11. Bach Flores Taquia Donayre. Factores de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica en pacientes postoperados en Hospital General. [Huancayo - Perú]: Universidad Peruana de los Andes; 2019.
12. Cañizares JMA, Sotamba MVA. Causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica, departamento de cirugía, Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013. [Cuenca - Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2014.
13. Aguirre Padilla Luis Marcelo. Causas de conversión de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, en el año 2014 [Internet]. [Loja - Ecuador]: Universidad Nacional de Loja; 2016. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/16929>
14. Rudy Zambrano Morales GPM y. MCC. Experiencia en colecistectomía laparoscópica en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Ecuador. revista de ciencias de la salud. 2018; 2:61.
15. Maura FM. Complicaciones transoperatorias y postoperatorias de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Luis Vernaza desde Enero 2015 a Enero 2016. [Ecuador]: Universidad de Especialidades Espiritu Santo; 2017.
16. MSP. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017. Ecuador;

17. Dennis L. Kasper, Anthony S. Fauci, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, J. Larry Jameson, Joseph Loscalzo. Harrison's Principles of Internal Medicine. 20.^a ed. McGraw Hill Professional, 2019; 2019.
18. AJ. Zarate, M. Álvarez, I. King, A. Torrealba. Colecistitis Aguda. Revista de la Universidad Finis Terrae. 2017;
19. Chirinos Castro Ana Zoila. Aplicacion de la guía Tokio 2018 lara el diagnostico de colecistitis aguda en el servicio de emergencia de cirugia dirante el periodo 2019 en el Hospital Rezola de Cañete. [Lima - Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2020.
20. Randhawa JS, Pujahari AK. Preoperative prediction of difficult lap chole: a scoring method. Indian J Surg. agosto de 2009;71(4):198-201.
21. Salinas RPA. Validación de escala pronóstica de conversión a cirugía abierta en colecistectomía laparoscópica. Mediciencias. 2019;3:58.
22. Polski P, Alzubedi A, Kusz M, Rudzki S. Prevention, Diagnosis And Treatment In Cholelithiasis. 21 de octubre de 2018 [citado 14 de febrero de 2020]; Disponible en: <https://zenodo.org/record/1468047>
23. MayoClinic. Colecistectomía - Mayo Clinic [Internet]. 2017 [citado 21 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/cholecystectomy/about/pac-20384818>
24. McAneny D. Colecistectomía abierta. :22.
25. Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, et al. Schwartz Principios de Cirugía 10^a Edición. 10^o. Mc Graq Hill Education; 2015.
26. Pérez JLE, Pedraza TS, Torres JCE. Colecistectomía convencional abierta en el tratamiento quirúrgico de la litiasis vesicular Open Cholecystectomy for Surgical Treatment of Gallstones. Medisur. 2015;13(1):9.
27. Freundt MG. Colecistectomía laparoscópica, abordaje con tres incisiones y una cicatriz visible. Acta Med Peru. 2012;4.

28. Burgos SBS-T. Incidencia de complicaciones post colecistectomía en paciente de 20 a 60 años atendido en el Hospital General Panchana Sotomayor de Santa Elena en el periodo de Diciembre del 2014 a Diciembre del 2016. [Ecuador]: Universidad de Especialidades Espiritu Santo; 2017.
29. Carlos NF. Factores de riesgo asociados para la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital II Jorge Reátegui Delgado durante el año 2017. [Piura - Perú]: Universidad Nacional de Piura; 2018.
30. Juan Manolo Bellido Huertas. Factores clínico - epidemiológicos asociados a complicaciones post colecistectomía laparoscópica en adultos mayores atendidos en el Hospital Jose Agurto Tello de Cgosica 2013-2015. [Lima - Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2016.
31. Vilca BH. Prevalencia y complicaciones intraoperatorias asociadas a conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el Hospital Base III ESSALUD - JULIACA, 2017. [Juliaca - Perú]: Universidad Andina «Néstor Cáceres Velásquez»; 2017.
32. CERNA GALLARDO, GEISER MARTIN. Presencia de plastron inflamatorio como factor predisponente para conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, Enero 2016 - Diciembre 2019. [Cajamarca - Perú]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2020.
33. Márquez F, Peláez D, Pezzano E, Varela L. Comportamiento de factores de riesgo de conversión de la Colelap a colecistectomía abierta. Hospital General de Barranquilla, enero de 2014-abril de 2015. Biociencias. 13 de agosto de 2015;10(2):81-8.
34. Canahua Olivera Greicy Francy. Factores para la conversión a colecistectomía convencional en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. [Tacna - Perú]: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2020.

7. Capítulo VII

7.1. Anexos

7.1.1. Certificado de consentimiento de Sur Hospital



Guayaquil, 23 de Julio de 2021

Dr. Juan Carlos Zevallos
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud
UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO
Ciudad,

De mi consideración,

En relación a oficio S/N, emitido con fecha 20 de junio de 2021, suscrito por la Srta. **RAMIREZ GALLINO SOLANGE GIOMAIRA, INTERNA DE MEDICINA**, y dirigido a esta dirección solicitando autorización para recolección de datos cuyo tema es:

FACTORES ASOCIADOS A LA CONVERSIÓN DE LA COLECOSTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN SUR HOSPITAL EN EL PERIODO 2019 – 2020.

La gerencia, previo análisis y revisión del proyecto, concluye que se **AUTORIZA** entregar la base de datos de los pacientes del Servicio de CIRUGIA de esta institución según la legislación vigente y aplicable de Sur Hospital.

Por tal motivo el proyecto de investigación antes mencionado está debidamente aprobado, para continuar con su proceso de investigación.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

 Firmado electrónicamente por:
**MERY GRACE
SUAREZ FORTUN**

Dra. Mery Suarez Fortún
Gerente General
Sur Hospital

