



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**FACTORES DE RIESGO EN CONVERSIÓN DE
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A CIRUGÍA
ABIERTA EN COLECISTITIS AGUDA
HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ 2017-2018**

PRESENTADA POR
JUAN GARY JAVIER BAROLO

ASESOR
MGTR. DORIS MEDINA ESCOBAR

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA GENERAL

LIMA – PERÚ
2018



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO EN CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA A CIRUGÍA ABIERTA EN COLECISTITIS AGUDA
HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ 2017-2018**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTADO POR

JUAN GARY JAVIER BARTOLO

**ASESORA
MGTR. DORIS MEDINA ESCOBAR**

LIMA, PERÚ

2018

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción del problema	4
1.2 Formulación del problema	5
1.5 Viabilidad y factibilidad	7
MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedente	8
2.2 Bases teóricas	21
2.3 Definición de términos básicos	20
HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de la hipótesis	21
3.2 Variables y su operacionalización	21
METODOLOGÍA	
4.1 Tipo y diseño	22
4.2 Diseño muestral	22
4.3 Técnica y procedimientos de recolección de datos	24
4.4 Procesamiento y análisis de datos	24
4.5 Aspectos éticos	25

CRONOGRAMA	26
PRESUPUESTO	27
FUENTES DE INFORMACIÓN	28
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	33
2. Instrumentos de recolección de datos	34

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Actualmente la cirugía laparoscópica se ha convertido en la técnica preferida para casi todas las cirugías que anteriormente se realizaban abiertas, muchos trabajos expuestos han confirmado su seguridad y efectividad, teniendo complicaciones postoperatoria mínimas en comparación con la cirugía abierta¹.

La cirugía vesicular es un tipo de cirugía que se realiza usualmente y su aceptación en la actualidad es por la combinación de factores, módicos, clínicos y técnicos, estéticos, con lo cual se comenzó una nueva era en la cirugía general¹.

Las ventajas que sostienen el uso de este método son varias como son la baja de las molestias posoperatorias, demora en la hospitalización, retorno prematuro a la vida laboral, sin dejar de lado los mejores efectos estéticos y el descenso de la morbilidad.²

Por todo lo demás presentado, la cirugía vesicular laparoscópica es el tratamiento de elección de la vesícula biliar y sus inconvenientes: pancreatitis aguda, colecistitis aguda o crónica y coledocolitiasis .²

Los primordiales elementos que tienen que ver en la decisión de conversión se pueden clasificar en eventualidades dentro de sala quirúrgica por el que va ser operados como por el especialista cirujano. En la actualidad, la conversión a cirugía abierta no necesariamente se debe a una complicación.³

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo en conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en colecistitis aguda en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2017-2018?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Conocer los factores de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en colecistitis aguda en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2017-2018.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar si la obesidad es factor de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta.

Precisar si la edad avanzada es factor de peligro para la modificación de colecistectomía laparoscópica a abierta.

Establecer si la leucocitosis es factor de peligro para la modificación de cirugía vesicular laparoscópica a cirugía abierta.

Identificar si el grosor de pared vesicular es factor de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta.

1.4 Justificación

La cirugía laparoscópica es considerada como el modelo para la cirugía de vesícula biliar por múltiples factores tales como estancia hospitalaria mínima, dolor mucho menor, rápido retorno laboral, estético; por lo cual

entre el 85 a 90% de la cirugía vesicular se aplica este método quirúrgico.¹

A pesar de que es estimada una cirugía básica, pocas veces debe convertir a una cirugía abierto. La conversión debe realizarse cuando se halle una problema en el acto quirúrgico, ya sea en la disección o identidad de las estructuras, es muy significativo que los médicos cirujanos conozcan las más habituales dificultades^{2, 3}.

La finalidad de realizar este proyecto fue para hallar los principales factores asociados para conversión de cirugía vesicular laparoscópica en el servicio de cirugía general del Hospital Carlos Lanfranco La hoz; con diagnóstico en patología vesícula biliar que fueron realizados con la utilización de la cirugía laparoscópica y que efectuaron la conversión a cirugía vesicular abierta.

En el Hospital Carlos Lanfranco La hoz, no se encuentran trabajos anteriores sobre el cambio de una cirugía biliar laparoscópica a cirugía abierta y ya que se realiza muchas en dicho hospital, se investigará para tener un antecedente sobre los principales componentes agrupados para el cambio de cirugía, que nos ayudará en la comparación con otras proyectos realizados en otros nosocomios.

1.4.2. Viabilidad y factibilidad

El estudio es viable en relación a las variables que se pretenden caracterizar; pues todas ellas corresponden a condiciones que se evidencian objetivamente de manera retrospectiva a través de la revisión de las historias clínicas de las pacientes adolescentes atendidas en el ámbito sanitario respectivo durante el periodo de estudio correspondiente. El trabajo es factible dado que los elementos que se están usando para la investigación ocurren cotidianamente en la población; además, el evento es una situación constante que ocurre en los hospitales.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Socarrás R, *et al.*, en un estudio realizado en Cuba, en el 2014, buscaban determinar la influencia de los factores para la conversión durante la laparoscópica vesicular; se realizó una investigación transversal en 22 pacientes tratados en los que se decidió convertir a cirugía abierta; se dio cinco conversiones para el 6,02%; este porcentaje fue inferior en las pacientes electivas (0,42 %); el valor general para toda la población estudiada fue de 0,53 %. La lesión de la vía biliar fue la primera causa de conversión. Los pacientes convertidos por cirujanos con menos de 200 intervenciones fueron nueve (1,8 %)⁴.

Galoso G, *et al.*, en el año 2013, desarrollaron un estudio con la finalidad de establecer los elementos de riesgo que tienen relación en la conversión de técnica quirúrgica; 2 746 pacientes manipulados por cirugía biliar laparoscópica, total de 46 donde se convirtió la operación; la colecistitis aguda, así como la urgencia en la intervención, fueron las mayores causas de conversión, con odd ratio de 29 639 y 22 977 respectivamente. En los mayores de 75 años, fue un riesgo mayor ala de los jóvenes.⁵

Márquez F, *et al.*, en el 2016, llevaron a cabo, en Colombia, una investigación con miras a determinar el comportamiento de los factores de riesgo de conversión por medio analítico de cohorte, muestra por utilidad donde integraron al grupo uno el total de pacientes donde se realizó conversión; en cuanto al grupo dos, se aleatorizaron dos pacientes de los cuales uno que integró el grupo uno; la distribución de acuerdo al sexo mostró a las mujeres fue mayor frecuencia en los dos grupos en estudio, con un 75 % en el 1 frente al 92,5 % en el otro, la media de la edad de estos fue de $54,0 \pm 11,6$ años versus $44,1 \pm 10,5$ en el 2⁶.

Sánchez V, *et al.*, en el 2016, se realizó un estudio para determinar los factores para la conversión cirugía biliar laparoscópica en el Hospital Nacional Hipólito Unanue este trabajo fue de tipo observacional, casos y controles, analítico con una metodología cuantitativa y con la aplicación de una ficha de recaudación de datos en 54 casos y 108 controles; se halló que el 21,6% tienen más de 50 años y muestran conversión cirugía biliar laparoscópica, de los casos la comorbilidad de Obesidad 14,2% es considerada un riesgo para cambiar a abierta siendo $p = 0,001$ (OR: 9,274 IC 95% 3.772-22.805), la tasa de conversión corresponde a 7,6%⁷.

Vargas R, *et al.*, en Colombia, en el 2016, realizó un investigación para establecer la frecuencia y la asociación de conversiones en colecistectomía laparoscópica, basándonos en los exámenes de laboratorio hematológicos y la ecografía abdominal, así como en los factores sociodemográficos a través de un trabajo descriptivo, de corte transversal, observacional y retrospectivo; se encontró que al 35,5% de los pacientes se les realizó una colecistectomía laparoscópica (CL), en la que fue necesario convertir al 42,8%⁷.

La mayoría de los intervenidos fue mujeres (72,8%), aunque la conversión predominó en el sexo masculino. El diagnóstico preoperatorio más frecuente fue la colelitiasis (98,3%). La edad mayor de 50 años presentó un odds ratio de 0,55, mientras que la leucocitosis, un odds ratio de 0,40; ambas variables fueron estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$); se determinó que una edad mayor de 50 años y/o un valor de leucocitos mayor de 10 000 mm³ son factores de riesgo para que una colecistectomía laparoscópica falle; además, deben tenerse en cuenta los factores propios del cirujano.⁸

El pasado 2013, GazwanM. *et al.*, en Arabia, se realizó un trabajo de investigación donde se observó los factores predictores ecográficos para conversión de cirugía que se les iba a realizar cirugía biliar laparoscópica a través de un proyecto prospectivo se tuvo 105 pacientes de los cuales casi todos (103) presentaban litos biliares y tan solo dos de ellos, pólipos;

se observó un menor porcentaje (6%) que demandaron conversión quirúrgica y los elementos predictores ecográficos que se encontraron más fueron en orden la presencia de edema pared , la pared gruesa (más de 3 milímetros, dolor en HCD ecográfico y vesícula distendida .⁹

En europa (Polonia) en el 2013 Cwik G. et al. realizaron un trabajo para saber la importancia de la ecografía abdominal antes de la cirugía como predictor de cambio a cirugía laparoscópica en 4105 pacientes en quienes los signos ecográfico abdominal fueron encontrados en 542 y la necesidad de mudar la técnica quirúrgica se observó en el 245 encontrándose como signo ecográfico más la presencia de edema de pared en un 42%, pared gruesa en la tercera parte de los procesos siendo estos porcentajes reveladores¹¹.

SyedA. et al., en el 2012, en la India anunciaron un trabajo para descubrir la utilidad de la ultrasonografía antes de la cirugía como predictor de conversión en intervenidos por cirugía vesicular laparoscópica. 298 pacientes de los cuales 28 se tuvo que convertir de los cuales los signos ecográficos fueron vesícula esclerosada pared gruesa y vesícula dilatada consumando que estos signos ecográficos podrían ser muy útiles como factores predictores quirurgicos¹².

JingM. et al., en el 2011, en Asia (China) se realizó una pesquisa para observar la importancia de la ecografía para la conversión de cirugía a abierta, se realizó un estudio en 739 pacientes con inflamación vesicular crónica los parámetros evaluados por ultrasonografía fueron la presencia de edema vesicular, el grosor de pared y la vesícula esclerosada consumando que la especificidad, sensibilidad y exactitud de la ecografía fue de 92%, 97% y 95% fueron valores, respectivamente.¹⁰

2.2 Bases teóricas

La cirugía vesicular es una técnica operatoria que trata sobre la extracción de la vesícula.

Vesícula biliar: Estructura piriforme en la superficie inferior del lóbulo derecho del hígado. La bilis proviene del hígado y pasa de él al intestino para ayudar a la digestión.

Colecistitis: Infección e inflamación de la vesícula biliar, que causa dolor intenso y rigidez en el abdomen superior derecho.

Colelitiasis: También conocidas como cálculos biliares, estas masas duras se forman en la vesícula biliar o pasajes, y pueden causar dolor abdominal derecho superior severo que se irradia al hombro derecho, como resultado del flujo biliar bloqueado¹³.

Es un tratamiento común de cálculos biliares sintomáticos y otras afecciones de la vesícula biliar. Las opciones quirúrgicas incluyen el procedimiento estándar, llamado colecistectomía laparoscópica, y un procedimiento más antiguo, más invasivo, llamado colecistectomía abierta. La cirugía puede conducir al síndrome poscolecistectomía, así como a complicaciones más graves, como la lesión del conducto biliar ¹⁴.

El término síndrome pos colecistectomía (PCS) comprende un grupo heterogéneo de síntomas y hallazgos en pacientes que se han sometido previamente a colecistectomía. Aunque es raro, estos pacientes pueden presentar dolor abdominal, ictericia o síntomas dispépticos. Muchas de estas quejas pueden ser atribuidas a complicaciones que incluyen lesión del conducto biliar, fuga biliar, fístula biliar y conducto biliar reteniendo piedras. Las secuelas tardías incluyen cálculos recurrentes del conducto biliar y estenosis. Como el número de colecistectomías que se realizan cada vez mayor en la era laparoscópica, el número de pacientes que presentan PCS también es probable que aumente ¹⁴.

Se ha informado que la incidencia del síndrome poscolecistectomía es tan alta como 40% en un estudio y la aparición de los síntomas puede variar de 2 días a 25 años. ¹⁴

También pueden existir factores de riesgo específicos de género para desarrollar síntomas después de la colecistectomía. En un estudio, la incidencia de síntomas recurrentes entre las pacientes fue del 43%, en comparación con el 28% entre los pacientes varones ¹⁴.

A finales del siglo XIX se realizó por primera vez cirugía de vesícula (extracción vesicular), en un hospital alemán, a través de un corte en el hipocondrio derecho. Esta técnica estuvo vigente alrededor de un siglo para la extirpación vesicular ¹⁵.

A pesar de los avances en la medicina quirúrgica, muchas veces trae complicaciones perioperatorias por la cual el cirujano pone a prueba toda su experiencia para realizar la cirugía vesicular. Es una cirugía que se practica hasta nuestros días¹⁵.

La enfermedad de cálculos biliares es un problema de salud mundial. La mayoría no muestra síntomas y los cálculos biliares generalmente se detectan con ultrasonografía durante la evaluación de afecciones médicas no relacionadas ¹⁵.

La colecistectomía es la única efectiva en el manejo de cálculos biliares sintomáticos, con un 93% de vesícula biliar. Colecistectomía abierta ha sido ampliamente reemplazada por la laparoscópica. La tasa conversión de LC a OC es 1% e15%, 4e6 y se sabe que eso aumenta con el tiempo operatorio ¹⁵.

La colecistectomía laparoscópica ahora reemplazó a la abierta como el tratamiento de primera elección para los cálculos biliares y la inflamación de la vesícula biliar, a menos que existan contraindicaciones para el abordaje laparoscópico. Esto se debe a que la cirugía abierta deja al paciente más propenso a la infección. A veces, una colecistectomía

laparoscópica se convertirá en una abierta por razones técnicas o de seguridad.

La colecistectomía laparoscópica requiere varias (usualmente 4) pequeñas incisiones en el abdomen para permitir la inserción de puertos de operación, pequeños tubos cilíndricos de aproximadamente 5 a 10 mm de diámetro, a través de los cuales se colocan instrumentos quirúrgicos y una cámara de video en la cavidad abdominal. La cámara ilumina el campo quirúrgico y envía una imagen ampliada desde el interior del cuerpo a un monitor de video, brindando al cirujano una vista de primer plano de los órganos y tejidos ¹⁶.

Para comenzar la operación, el paciente se coloca en posición supina sobre la mesa de operaciones y se anestesia. Un bisturí se usa para realizar una pequeña incisión en el ombligo. Usando una aguja de Veress o una técnica de Hasson, se ingresa la cavidad abdominal. El cirujano infla la cavidad abdominal con dióxido de carbono para crear un espacio de trabajo. La cámara se coloca a través del puerto umbilical y se inspecciona la cavidad abdominal.

Se abren puertos adicionales inferiores a las costillas en las posiciones epigástrica, medioclavicular y axilar anterior. El fondo de la vesícula biliar se identifica, se agarra y se retrae hacia arriba. Con una segunda pinza, el infundíbulo de la vesícula biliar se retrae lateralmente para exponer y abrir el triángulo de Calot (arteria cística, conducto cístico y conducto hepático común). El triángulo se disecciona suavemente para despejar la cobertura peritoneal y obtener una vista de las estructuras subyacentes. El conducto y la arteria cística se identifican, recortan con pequeños clips de titanio y se cortan. Luego, la vesícula biliar se disecciona lejos de la cama del hígado y se retira a través de uno de los puertos. Este tipo de cirugía requiere una habilidad quirúrgica meticulosa, pero en casos simples, se puede realizar en aproximadamente una hora ¹⁶.

Recientemente se han desarrollado nuevas técnicas para realizar esta cirugía a través de una única incisión en el ombligo del paciente. Esta técnica avanzada se denomina Cirugía Laparoendoscópica de Sitio Único o "MENOS" o Cirugía Laparoscópica de Incisión Única o "SILS". En este procedimiento, en lugar de hacer 3-4 cuatro pequeños cortes diferentes (incisiones), se realiza un único corte (incisión) a través del ombligo (ombligo). A través de este, se insertan instrumentos de rotación especializados (instrumentos rectos que se pueden doblar una vez dentro del abdomen) para hacer la operación. La ventaja del funcionamiento LESS / SILS es que el número de cortes se reduce aún más a uno y este corte tampoco es visible después de la operación, ya que está oculto dentro del ombligo. Un metaanálisis publicado por Pankaj Garg *et al.*, quienes comparan la colecistectomía laparoscópica convencional con SILS.¹⁷

La ventaja del funcionamiento LESS / SILS es que el número de cortes se reduce aún más a uno y este tampoco es visible después de la operación, ya que está oculto dentro del ombligo. Un metaanálisis publicado por Pankaj Garg *et al.*, quienes comparan la colecistectomía laparoscópica convencional con SILS ¹⁷.

La colecistectomía demostró que SILS tiene un beneficio cosmético sobre la colecistectomía laparoscópica convencional de cuatro orificios sin tener ventaja en el dolor postoperatorio y la estadía en el hospital ⁵. Se ha observado una incidencia significativamente mayor de complicaciones de la herida, específicamente el desarrollo de hernia, con SILS ⁶. SILS también se asocia con un mayor riesgo de lesión del conducto biliar ¹⁷.

La colecistectomía abierta se realiza ocasionalmente en ciertas circunstancias, como la falla de la cirugía laparoscópica, enfermedad sistémica grave que causa intolerancia al neumoperitoneo o como parte de un trasplante de hígado. En la colecistectomía abierta, una incisión

quirúrgica de aproximadamente 10 a 15 cm generalmente se realiza debajo del borde de la caja torácica derecha. El hígado se retrae hacia arriba y se realiza un abordaje descendente (desde el fondo hasta el cuello) para extirpar la vesícula biliar del hígado, generalmente con electrocauterio.¹⁸

La colecistectomía abierta se asocia con un mayor dolor postoperatorio y complicaciones de la herida, como infección y hernia incisional, en comparación con la colecistectomía laparoscópica, por lo que se reserva para casos seleccionados ¹⁸.

Las indicaciones para la colecistectomía incluyen inflamación de la vesícula biliar (colecistitis), cólico biliar, factores de riesgo para el cáncer de vesícula biliar y pancreatitis. La colecistectomía es el tratamiento recomendado la primera vez que una persona ingresa en el hospital por una colecistitis ¹⁹.

La colecistitis puede ser aguda o crónica, y puede o no implicar la presencia de cálculos biliares. Los factores de riesgo neoplasia vesicular biliar incluyen una "vesícula biliar de porcelana" o depósitos de calcio en la pared de la vesícula biliar y un conducto pancreático anormal¹⁹.

La colecistectomía puede prevenir la recaída de pancreatitis causada por cálculos biliares que bloquean el conducto biliar común ¹⁹

.

A mediados de los años 80, la colecistectomía laparoscópica se introdujo para el tratamiento de la colelitiasis sintomática. Después la inevitable curva de aprendizaje, la colecistectomía laparoscópica se ha convertido en la "técnica operatoria más usada" para el tratamiento la cálculos vesiculares sintomática²⁰

.

Las ventajas de la cirugía vesicular laparoscópica sobre la abierta son, entre otras, una estancia hospitalaria más corta, menos dolor postoperatorio, recuperación más rápida, mejores resultados cosméticos.

Las complicaciones encontradas, sin embargo, son numerosas; algunas son específicas de esta técnica y otras que son comunes a la cirugía laparoscópica en general.²¹

Estos incluyen complicaciones relacionadas con la anestesia; con el acceso peritoneal; por ejemplo, lesiones vasculares y viscerales, y formación de hernia en el sitio del puerto; otras, con neumoperitoneo; por ejemplo, cardíaca y pulmonar, y embolismo gaseoso; así como con la trombo-coagulación ²².

Las complicaciones específicas de la colecistectomía laparoscópica son la hemorragia, perforación de la vesícula biliar, fuga de bilis, lesión en el conducto biliar y colecciones perihepáticas y otros como fístula biliar externa, sepsis de la herida, hematoma e inclusiones de cuerpos extraños ²³.

La colecistectomía laparoscópica no requiere que se corten los músculos abdominales, lo que resulta en menos dolor, curación más rápida, mejores resultados cosméticos y menos complicaciones, como infección y adherencias. La mayoría de los pacientes pueden ser dados de alta el mismo o el día siguiente a la cirugía, y pueden regresar a cualquier tipo de ocupación en aproximadamente una semana ²⁴.

Una complicación infrecuente, pero potencialmente grave es la lesión del conducto biliar común, que conecta los conductos hepáticos quísticos y comunes al duodeno. Un conducto biliar lesionado puede causar fugas de bilis y causar una infección dolorosa y potencialmente peligrosa. Muchos casos de lesiones menores en el conducto biliar común pueden tratarse de forma no quirúrgica. Sin embargo, una lesión importante en el conducto biliar es un problema muy serio y puede requerir cirugía

correctiva. Esta cirugía debe ser realizada por un cirujano biliar experimentado ²⁴.

Las adherencias abdominales peritoneales, la vesícula gangrenosa y otros problemas que oscurecen la visión se descubren en alrededor del 5% de las cirugías laparoscópicas, lo que obliga a los cirujanos a cambiar a la colecistectomía estándar para la remoción segura de la vesícula biliar. Las adherencias y la gangrena pueden ser graves, pero la conversión a cirugía abierta no equivale a una complicación ²⁴.

Una Conferencia de Desarrollo, convocado por los Institutos Nacionales de Salud en 1992, respaldó la cirugía laparoscópica como un tratamiento quirúrgico seguro para la extracción de la vesícula, con mejor eficacia que la cirugía abierta tradicional. Sin embargo, que la colecistectomía laparoscópica solo debe ser realizada por cirujanos experimentados, y solo en pacientes que tienen síntomas de colecistitis.²⁴

El panel notó que el resultado de la colecistectomía laparoscópica está muy influenciado por el entrenamiento, la experiencia, la habilidad y el juicio del cirujano que realiza el procedimiento. Por lo tanto, recomendó que se desarrollen directrices estrictas para la capacitación y la concesión de credenciales en cirugía laparoscópica, la determinación de la competencia y el control de la calidad. De acuerdo con el panel, los esfuerzos deben continuar hacia el desarrollo de un enfoque no invasivo para el tratamiento de cálculos biliares que no solo eliminará las piedras existentes, sino que también evitará su formación o recurrencia. ²⁴

Una complicación común de la colecistectomía es la lesión inadvertida de conductos biliares análogos conocidos como conductos de Luschka, que se producen en el 33% de la población. No es problemático hasta que se extrae la vesícula biliar y los diminutos conductos supravesiculares pueden cauterizarse de manera incompleta o permanecer sin ser observados, lo que provoca una fuga biliar postoperatoria. El paciente

desarrollará peritonitis biliar dentro de los 5 a 7 días posteriores a la cirugía y requerirá un *stent biliar* temporal ²⁵.

Es importante que el clínico reconozca la posibilidad de una peritonitis biliar temprana y confirme el diagnóstico a través de la exploración HIDA para reducir la tasa de morbilidad. El tratamiento del dolor agresivo y la terapia con antibióticos deben iniciarse tan pronto como se diagnostique ²⁵.

Durante la cirugía laparoscópica, la perforación de la vesícula biliar puede ocurrir debido a una tracción excesiva durante la retracción o durante la disección desde el lecho del hígado. También puede ocurrir durante la extracción desde el abdomen ²⁵.

La bilis infectada, los cálculos biliares pigmentados, los varones, ancianos, la ubicación perihepática de cálculos biliares derramados, más de 15 y un tamaño promedio mayor de 1,5 cm. Los cálculos biliares derramados pueden ser un desafío diagnóstico y pueden causar una morbilidad significativa para el paciente. La documentación clara del derrame y la explicación al paciente es de suma importancia, ya que esto permitirá el reconocimiento rápido y el tratamiento de cualquier complicación. La prevención del derrame es la mejor política ²⁵.

Actualmente, la mayoría de las colecistectomías se realizan laparoscópicamente. La conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta condiciona un cambio significativo en el resultado para el paciente debido a la mayor tasa de complicaciones postoperatorias y la mayor estancia hospitalaria ²⁶.

El tipo de conversión y complicaciones asociadas con la colecistectomía laparoscópica dependen de la experiencia del cirujano y el grado de dificultad de la cirugía, que puede verse afectada por factores tales como una cirugía abdominal previa, ataques recurrentes de colecistitis, edad avanzada o sexo masculino ²⁷.

A pesar de un mejor entrenamiento para los cirujanos y mejores herramientas, equipo de cámara endoscópica, la tasa de conversión ha permanecido relativamente estable en el tiempo; sin embargo, este procedimiento no debe considerarse una complicación ²⁸.

La conversión puede ser necesaria en ciertas situaciones y podría ayudar a prevenir estas posibles complicaciones; algunas son poco frecuentes como fístula biliar, sepsis de la herida, hematoma, cuerpo extraño inclusiones y adherencias ²⁹.

Se identifican varios componentes de riesgo de transformación de laparoscópica a abierta; que se dividen en específicos del cirujano, de los pacientes y fallas en el equipo. Los factores específicos del cirujano incluyen la formación, la experiencia, habilidades y juicio del cirujano mientras los relacionados con la enfermedad incluyen género, obesidad, edad avanzada (> 65), antecedentes de cirugía de abdomen, colecistitis aguda, coledocolitiasis, anatomía anómala y adherencias densas ³⁰.

La conversión electiva es preferible a la de emergencia debido a graves problemas iatrogénicos y lesiones. La tasa de conversión permanece aproximadamente 5-30% en la mayoría de las series ³¹.

La historia previa de inflamación vesicular y la colecistitis aguda al momento de la intervención son dos de las más frecuentes situaciones con un mayor riesgo operativo y son las principales razones de la conversión al procedimiento abierto ³².

La inflamación alrededor del lecho vesicular propio del contexto de un estado de colecistitis aguda; desafía el éxito de la intervención laparoscópica, cambia la anatomía local y aumenta la dificultad de identificar el triángulo de Calot y el conducto biliar común ³².

La pericolecistitis también puede predisponer al paciente al sangrado del lecho vesicular o lesión de la arteria quística y provoca un mayor riesgo de perforación de la vesícula biliar y, por lo tanto, extravasación de cálculos la cavidad peritoneal durante la disección de la vesícula biliar con el riesgo de peritonitis bacteriana.³³

2.3 Definición de términos básicos

Conversión de técnica: Variación de laparoscópica a convencional; por dificultad en el acto operatorio reconocido por el cirujano tratante para reducir la mortalidad por este método⁹.

Colecistectomía laparoscópica: Es una técnica de exeresis vesicular quirúrgica que se realiza a través de un método de video endoscopia en el cual se va aplicar en el presente estudio a los pacientes ¹⁰.

Grosor de pared vesicular: Pared vesicular más de 5 mm valorado por medio de ultrasonografía abdominal¹⁰.

Leucocitosis: Recuento leucocitario superior a 10 000 leucocitos por milímetro cúbico registrado por medio de hemograma automatizado¹¹.

Edad avanzada: Paciente mayor a 65 años al momento de la intervención quirúrgica¹¹.

Obesidad: Índice de masa corporal (IMC) mayor a 30¹²

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

La obesidad, la edad avanzada, la leucocitosis y el grosor de pared vesicular son factores de riesgo en la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en pacientes con colecistitis aguda atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz del 2017 al 2018.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo de naturaleza	Indicadores	Escala de medición	Categorías	Valores de las categorías	Medio de verificación
Conversión de colecistectomía laparoscópica	Variabilidad de técnica quirúrgica	Cualitativa	Incisión		Abierta		Reporte operatorio
					Laparoscópica		
Obesidad	Persona con IMC mayor de 20	Cuantitativa	Peso	Ordinal	Bajo	1 a 2 puntos	IMC
					Sobrepeso	3 a 4 puntos	
					Mórbida	> 30	
Leucocitosis	Numero de leucocitos totales registrados en el hemograma	Cualitativa	Nominal	Nominal	Corto Largo	>15 000 <=15 000	Hemograma
Edad avanzada	Edad del paciente mayor 65 años	Cualitativa	Nominal	Nominal	Avanzada No avanzada	65 años	Filiación
Grosor de pared vesicular	Grosor de pared vesicular mayor a 5 milímetros	Cualitativa	Nominal	Nominal	Incrementado No incrementado	5 milímetros	Informe ecográfico

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño

Según la intervención del investigador es observacional, de casos y controles; según el alcance, es descriptivo; según número de mediciones, transversal; según el momento de recolección de datos, retrospectivo. Además es una investigación de enfoque cuantitativo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes con colecistitis aguda expuestos a colecistectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el período 2017–2018.

Poblaciones de estudio

Pacientes con inflamación vesicular aguda mostrados para cirugía vesicular laparoscópica atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el período 2017–2018 y que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión

Casos

Pacientes

- con conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta,
- de ambos sexos,
- mayores de 15 años,
- con historias clínicas completas.

Controles

Pacientes

- sin conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta,
- de ambos sexos,
- mayores de 15 años,

–con historias clínicas completas.

Criterios de exclusión (Casos y controles)

Pacientes con

- Coledocolitiasis,
- pólipo vesicular,
- peritonitis secundaria,
- cáncer de vesícula biliar.

Muestra

Unidad de análisis

Estuvo compuesto por cada pacientes con inflamación vesicular aguda expuestos a colecistectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el período 2017–2018 y que cumplieron con los criterios de selección.

Unidad de muestreo

Estuvo constituida por la historia clínica de cada paciente con diagnóstico de colecistitis aguda expuestos a colecistectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el período 2017–2018 y que plasmaron con los razones de selección.

Tamaño muestral:

La fórmula estadística para estudios de casos y controles fue usada para la determinación del tamaño de muestra se.²³

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r}$$

promedio ponderado de p_1 y p_2

p_1 = Proporción de casos mostrados al factor de riesgo.

p_2 = Proporción de controles mostrados al factor de riesgo.

r = Razón de número de controles por caso

n = Número de casos

d = Valor nulo de las oposiciones en proporciones = $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.42$ (Ref. 7)

$P_2 = 0.07$ (Ref. 7)

R: 2

Sánchez V, *et al.*; observó que la frecuencia de obesidad en el grupo con conversión fue de 42% mientras que el otro fue de 7%.

Reemplazando los valores, se tiene

$$n = 46$$

Casos: (Pacientes con conversión de técnica) = 46 pacientes

Controles: (Pacientes sin conversión de técnica) = 92 pacientes

4.3 Técnica y procedimientos de recolección de datos

Ingresaron al estudio los pacientes con colecistitis aguda expuestos a colecistectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el período 2017– 2018 y que cumplieron con los criterios de selección; se solicitó la autorización al director del Hospital para luego proceder a

- revisar las historias clínicas de los pacientes para distribuirlos en uno u otro grupo de estudio por muestreo aleatorio simple;
- precisar la presencia de las variables independientes en el formato de recolección de datos correspondiente (Anexo 1);
- continuar con el llenado de recolección de datos hasta completar las muestras en los dos grupos de estudio;

4.4 Procesamiento y análisis de datos

El registro de datos que estuvieron depositados en las convenientes hojas de recolección y procesados utilizando el paquete estadístico SPSS IBM 23.0 STATISTICS V., de los cuales luego han sido presentados en cuadros de entrada doble y simple, así como gráficos de notabilidad.

Estadística descriptiva

Para las variables cualitativas se consiguieron datos de distribución de frecuencias

Estadística analítica

Se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado para las variables cualitativas; para verificar la significancia estadística de las asociaciones halladas con los factores predictores en estudio; las agrupaciones fueron significativas, la equivocación es menos de 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo propio del estudio

Se obtuvo el Odds Ratio para el conveniente factor predictor en cuanto a su asociación con la presencia de conversión de técnica cirugía vesicular laparoscópica, si fue más de 1 se realizó el cálculo del intervalo de confianza al 95%.

ODSS RATIO: $a \times d / c \times b$

4.5 Aspectos éticos

Esta investigación contó con el comité de Investigación del Hospital Hospital Carlos Lanfranco la Hoz y de la Universidad San Martín de Porres debido a que fue un estudio de casos y controles en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II.³² y la Ley General de Salud.³³

CRONOGRAMA

N.º	ACTIVIDADES	Tiempo											
		SET 2017 - AGO 2018											
		1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9	10	11	12
1	Planificación y elaboración del proyecto	X	X	X	X								
2	Presentación y aprobación del proyecto					X							
3	Recolección de datos						X	X	X	X	X		
4	Procesamiento y análisis											X	
5	Elaboración del informe final												X
	Duración del proyecto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PERÍODO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR SEMANA													


PRESUPUESTO

Concepto	Costo(soles)
Soporte	450
Impresiones y papelería	150
Fotocopia	70
Empastado de la tesis	250
Refrigerio y movilidad	550
Asesoría particulares	250
Tiempo de horas laborales	320
Material de escritorio	200
Logística	370
Transporte	350
Total	2960

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Jarquín A. Evaluación de la morbilidad y mortalidad de la colecistectomía laparoscópica con técnica de tres puertos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca. *Cirujano general* 2013; 35(1): 32-35.
2. Blanco P. Colecistectomía laparoscópica y la importancia de un laboratorio de entrenamiento en cirugía mínimamente invasiva, a propósito de su reciente creación en la Universidad de Costa Rica. *Medicina Legal de Costa Rica* 2013; 30(1): 73-82.
3. Chávez C. J. Factores clínicos-epidemiológicos para la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima-Perú 2013. Tesis. Perú.
4. Socarrás R. Factores determinantes de las conversiones en la colecistectomía laparoscópica. *Correo Científico Médico* 2014; 18(4): 611-622.
5. Galloso G. Factores que influyen en la conversión de la colecistectomía video laparoscópica a cirugía tradicional. *Revista cubana de Medicina Militar* 2013; 41(4): 352-360.
6. Márquez F. Comportamiento de factores de riesgo de conversión de la Colelap a colecistectomía abierta. Hospital General de Barranquilla, enero de 2014-abril de 2015. *Biociencias* 2016; 10(2): 81-88.
7. Sánchez V. Factores asociados para conversión de colecistectomía laparoscópica en el departamento de cirugía, Hospital Nacional Hipólito Unanue, marzo 2015 a marzo 2016.. Tesis. Perú.
8. Vargas R. Factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. *Revista Colombiana de Gastroenterología* 2016; 32(1): 20-23.
9. Navez B, Ungureanu F, Michiels M et al. Surgical management of acute cholecystitis: results of a 2-year prospective multicenter survey in Belgium. *Surg. Endosc.* 2013; 26: 2436–45.
10. Gazwan M ,Zaki A. Sonography to predict conversion in laparoscopic cholecystectomy. *Basrah Journal Of Surgery*: 2013; 2 (4):23-28.

11. Jing M, Jun L, Xin Y. Value of preoperative sonography in predicting difficulties of laparoscopic cholecystectomy. *Journal of Laparoscopic Surgery*; 2013; 05 (1): 31 – 36.
12. Cwik G, Skoczylas T, Wyroślak-Najs J. The value of percutaneous ultrasound in predicting conversion from laparoscopic to open cholecystectomy due to acute cholecystitis. *SurgEndosc*. 2013;27(7):2561-8.
13. Jackson PG, Evans S. Biliary System. In: Townsend CM Jr, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, eds, *Sabiston Textbook of Surgery*, 19th ed. Philadelphia, Pa : Saunders Elsevier, 2012:chap 55
14. Zhou PH, Liu FL, Yao LQ, Qin XY. Endoscopic diagnosis and treatment of post-cholecystectomy syndrome. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2003; 2 :117–20
15. Ros A, Gustafsson L, Krook H, Nordgren CE, Thorell A, Wallin G, et al. Laparoscopic cholecystectomy versus mini-laparotomy cholecystectomy: a prospective, randomized, single blinded study. *Ann Surg*. 2001;234:741–9. 10.1097/00000658-200112000-00005
16. Garg P, Thakur JD, Garg M, Menon GR (August 2012). "Single-incision laparoscopic cholecystectomy vs. conventional laparoscopic cholecystectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials". *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 16 (8): 1618–28. PMID 22580841. doi:10.1007/s11605-012-1906-6.
17. Marks, JM (2013). "Single incision laparoscopic cholecystectomy is associated with improved cosmesis scoring at the cost of significantly higher hernia rates: 1-year results of a prospective randomized, multicenter, single-blinded trial of traditional multiport laparoscopic cholecystectomy vs single-incision laparoscopic cholecystectomy". *J Am Coll Surg*. 216 (6): 1037–47.
18. Goldman, Lee (2011). *Goldman's Cecil Medicine* (24th ed.). Philadelphia: Elsevier Saunders. p. 1017.

- 19.-Syed A, Syed A, Sadik A. Forecast of difficult Laparoscopic cholecystectomy by Sonography: An added advantage. *Biomedical Research* 2012; 23(3): 425-429 .
20. Brook OR, Lane RA, Tyagi G, Siewert B, Kruskal JB. Lessons learned from quality assurance: Errors in the diagnosis of acute cholecystitis on ultrasound and CT. *AJR Am. J. Roentgenol.* 2013; 196: 597–604.
21. Donkervoort SC, Dijkman LM, de Nes LC, Versluis PG, Derksen J, Gerhards MF. Outcome of laparoscopic cholecystectomy conversion: Is the surgeon's selection needed? *Surg. Endosc.* 2013; 26: 2360–6.
22. Fuks D, Mouly C, Robert B, Hajji H, Yzet T, Regimbeau JM. Acute cholecystitis: Preoperative CT can help the surgeon consider conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *Radiology* 2013; 263: 128–38.
23. Banz V, Gsponer T, Candinas D, Güller U. Population-based analysis of 4113 patients with acute cholecystitis: Defining the optimal time-point for laparoscopic cholecystectomy. *Ann. Surg.* 2013; 254: 964–70. Kapoor VK (2007). "Bile duct injury repair: when? what? who?". *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 14 (5): 476–9. PMID 17909716. doi:10.1007/s00534-007-1220-y.
24. Ashwin Rammohan; U.P. Srinivasan; S. Jeswanth; P. Ravichandran (2012). "Inflammatory pseudotumour secondary to spilled intra-abdominal gallstones". *Int J Surg Case Rep.* 3 (7): 305–7. PMC 3356557 . PMID 22543231.
26. Meng FY, Tsao MZ, Huang ML, Huang HW. Laparoscopic cholecystectomy techniques with special care treatment in acute cholecystitis patients regardless of operation timing. *Hepatogastroenterology* 2013; 59: 1006–9.
27. Wu JM, Wu YM, Lee CY, Wang HP, Lin MT. Is early laparoscopic cholecystectomy a safe procedure in patients when the duration of acute cholecystitis is more than three days? *Hepatogastroenterology* 2013; 59: 10–2.
28. Han IW, Jang JY, Kang MJ, Lee KB, Lee SE, Kim SW. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy after percutaneous

- transhepatic gallbladder drainage. *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2013; 19: 187–93.
29. Abi-Haidar Y, Sanchez V, Williams SA, Itani KMF. Revisiting percutaneous cholecystostomy for acute cholecystitis based on a 10-year experience. *Arch. Surg.* 2013; 147: 416–22.
 30. Kortram K, van Ramshorst B, Bollen TL. Acute cholecystitis in high risk surgical patients: Percutaneous cholecystostomy versus laparoscopic cholecystectomy (CHOCOLATE trial): Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2013; 13: 7.
 31. Kleinbaum D. *Statistics in the health sciences: Survival analysis.* New York: Springer-Verlag publishers; 2013.p78.
 32. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2013.
 33. Ley general de salud. n.º 26842. Concordancias: D.S.Nº 007-98-SA.
Perú: 20 de julio de 2014.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la Investigación	Pregunta de Investigación	Objetivos de la Investigación	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
factores de riesgo en conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en colecistitis aguda hospital carlos lanfranco la hoz 2017-2018	¿Cuáles son los factores de riesgo en conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en colecistitis aguda en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2017-2018?	<p>Objetivo general</p> <p>Conocer los factores de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en colecistitis aguda en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2017-2018.</p>	Analítico, observacional, transversal, retrospectivo, de casos y controles.	Pacientes con colecistitis aguda expuestos a colecistectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Hospital Carlos Lanfranco la Hoz durante el período 2017–2018	Ficha de recolección de datos
		<p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar si la obesidad es factor de riesgo para conversión de colecistectomía</p> <p>Precisar si la edad avanzada es factor de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta.</p> <p>Establecer si la leucocitosis el factor de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta.</p> <p>Identificar si el grosor de pared vesicular es factor de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta.</p>			

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: _____

n.º _____

I. DATOS GENERALES :

Número de Historia Clínica: _____

Género: Masculino () Femenino ()

Procedencia: _____

Edad: _____

II. VARIABLE INDEPENDIENTE

Obesidad: Sí () No ()

Edad avanzada: Sí () No ()

Leucocitosis: Sí () No ()

Grosor de pared vesicular: _____

III. VARIABLE DEPENDIENTE:

Conversión de técnica laparoscópica a cirugía abierta: Sí () No ()

Diagnóstico final: ...