

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA



**Proyecto de investigación para obtener el Título de Segunda
Especialidad Profesional de Médico Especialista en CIRUGIA
GENERAL**

Modalidad: Residencia Medica

**FACTORES ASOCIADOS A CONVERSIÓN DE
COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA A COLECISTECTOMIA
ABIERTA, HOSPITAL DE TARAPOTO II-2, 2018**

AUTOR

CERRINOS SIERRA MIGUEL ALDRIN

ASESOR

DR JAVIER MEGO SILVA

TRUJILLO – PERU

2021

INDICE

A. GENERALIDADES:	4
B. DETALLES DEL PROYECTO:	5
B.1 ORIENTACION DEL PROYECTO:	5
B.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO:	5
I. PLAN DE INVESTIGACIÓN	5
1. RESUMEN DEL PROYECTO	5
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	6
3. ANTECEDENTES.	8
4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO	11
5. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS:	12
6. MARCO TEORICO:	13
7. HIPOTESIS:	17
8. METODOLOGIA	20
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA:	26
B.3 CRONOGRAMA DE LAS PRINCIPALES ESTAPAS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO:	24
ANEXO 1	30
ANEXO 2	31

A. GENERALIDADES:

1. TITULO DEL PROYECTO:

“FACTORES ASOCIADOS A CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA A COLECISTECTOMIA ABIERTA, HOSPITAL DE TARAPOTO II-2, 2018”

2. PERSONAL INVESTIGADOR:

2.1 AUTOR:

MC. CERRINOS SIERRA MIGUEL ALDRIN

2.2 ASESOR:

DR. JAVIER MEGO SILVA

3. TIPO DE INVESTIGACION:

APLICADA

4. REGIMEN DE INVESTIGACION:

LIBRE

5. DEPARTAMENTO Y SECCION A LA QUE PERTENECE EL PROYECTO:

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA-ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTERNOR ORREGO/DEPARTAMENTO DE CIRUGIA

6. FECHA DE INICIO Y TERMINO:

EL PRESENTE PROYECTO ESTA PLANIFICADO A REALIZARCE EN 12 MESES:

FECHA DE INICIO: 01-FEBRERO-2019

FECHA DE FINALIZACION: 31-AGOSTO-2019

B. DETALLES DEL PROYECTO:

B.1 ORIENTACION DEL PROYECTO:

Este proyecto está orientado a médicos especialistas en cirugía general y demás especialistas que intervienen en el manejo de los pacientes con el paciente sometido a colecistectomía laparoscópica.

B.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO:

I. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. RESUMEN DEL PROYECTO

Con la finalidad de determinar los factores asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en los pacientes intervenidos quirúrgicamente laparoscópicamente ya sea por emergencia o cirugía programada, en el Hospital II-2 de Tarapoto entre enero a diciembre de 2018. La población los pacientes de ambos sexos entre 15 a 45 años de edad sometidos a cirugía laparoscópica, entre los que se presentan los sujetos que presentaron conversión o no. Se excluyeron las gestantes y datos incompletos en la historia clínica necesarios para la investigación. Se evaluaron como factores de riesgo la mayor edad, el sexo masculino, el mayor índice de masa corporal, la cirugía abdominal previa, el espesor de la pared de la vesícula, el mayor tamaño del cálculo y la leucocitosis en el hemograma. Para lo cual se propuso un estudio analítico de tipo casos y controles, la estadística utilizada fue el análisis bivariado, realizando la prueba de chi cuadrado y el cálculo del p valor, como estadígrafo de asociación de riesgo se utilizará el cálculo del odds ratio y su intervalo de confianza al 95%. Posteriormente se realizó el análisis multivariado de regresión logística binaria. Se espera encontrar los factores asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Se estima que a nivel global la litiasis vesicular se presenta entre 10 y 12% de la población en general, convirtiéndose en una de las entidades quirúrgicas más frecuentes, siendo más común en mujeres, con una ventaja de 3 a 1, entre los 30 y 50 años su incidencia es máxima (1).

De forma tradicional los cirujanos han abortado esta entidad mediante la clásica colecistectomía abierta (2), sin embargo, en las últimas décadas la colecistectomía laparoscópica se ha impuesto sobre la forma tradicionalmente abierta, debido a que parece poseer todas las ventajas, entre las que se pueden señalar a: ser una técnica en lo mínimo invasiva considerada con la tradicional, en que sus secuelas quirúrgicas (cicatriz) suele ser imperceptible, el paciente está de vuelta en su rutina de forma más rápida, por un acortamiento en los días de hospitalización post quirúrgicas, por lo cual forma casi unánime los cirujanos de hoy y los centros quirúrgicos de las instituciones de salud lo adoptan como la técnica estándar para la colecistectomía (3).

Eventualmente y ante un suceso imprevisto que impida al cirujano resolverlo por vía laparoscópica, el cirujano siempre tiene la posibilidad de variar la técnica quirúrgica de laparoscópica a cirugía abierta, a este proceso se le llama conversión y brinda acceso directo a los dedos del cirujano para revolver el imprevisto, que de otra forma puede arriesgar la vida del paciente (4,5). Se han reportado situaciones específicas como causa de esta conversión entre las que se encuentra al sangrado incontrolable de una arteria cística o hepática, pérdida sanguínea grave del lecho vesicular, sospecha o evidencia de lesiones de los conductos biliares y otros daños muy severos como las perforaciones en las vísceras que suelen ocurrir a la introducción de los trocánteres (6,7); a pesar de lo señalado existe la posibilidad de que la laparoscopia pueda manejar alguna de estas complicaciones (8).

Como dato histórico se tiene lo reportado por Cueto y Weber el año 1997, quienes afirman que entre el 3 y 8% de sujetos con indicación de cirugía laparoscópica, van a terminar de la forma abierta convencional (9). Siendo alta las veces que esto se asocia a la inexperiencia en la técnica quirúrgica, pueden presentarse fallas en el equipo, los cuales cada vez son más sofisticados, por hemorragia imprevista, puede también haber un hallazgo inesperado como una neoplasia maligna que se evidencie en el procedimiento (10). Woods y otros el año 1994 afirmaron que la posibilidad de ocurrencia de lesiones biliares es más baja en la cirugía convencional, y señala que se presenta en 0,1%. Llegando sin embargo, hasta un 7% en la cirugía laparoscópica (11).

A pesar de lo señalado la conversión no se debe entender como un fracaso, sino se debe reconocer al evento como el correcto juicio del equipo quirúrgico, pues la porfía en la técnica con la finalidad de reducir la tasa de conversiones puede ser perjudicial para el paciente (12). La conversión ocurre en la marcha, en el proceso mismo de la técnica laparoscópica y se da en base de los hallazgos en la inspección laparoscópica y la disección de ensayo, la evidencia revisada reporta entre estos hallazgos a situaciones como la presencia de múltiples adherencias, con la consiguiente limitante de disecar el triángulo de Calot, se identifica la adherencia del saco de Hartmann al conducto colédoco, situación que se conoce como síndrome de Mirizzi, el hallazgo de tumoraciones que lleven a la sospecha de cáncer de vesícula, una inflamación vesicular aguda puede dificultar la disección de la misma e incluso aquellas con procesos subagudos y hasta crónico pueden ser causa de conversión, se cita también a la sospecha de fístula colecisto duodenal, situación que dificulta la colecistectomía laparoscópica, y la conversión es una alternativa segura y responsable en la prevención de posibles complicaciones (13).

Las técnicas quirúrgicas laparoscópicas así como los equipos han evolucionado a lo largo de los años, y permiten abordar complicaciones que antes eran necesaria la conversión, este hecho ha ocasionado que en la actualidad el número de complicaciones y así como las conversiones a lo a

disminuido y esta tendencia es continua (14). Sin embargo el factor humano es de vital importancia y su entrenamiento en la técnica quirúrgica y su experiencia es fundamental como lo señala el estudio del Southern Surgeon's Club (1991) señalando asociación significativa entre la experiencia y el éxito en la cirugía laparoscópica (15).

En el hospital Regional de Tarapoto II-2 con relativa frecuencia algunas cirugías programadas para ser laparoscopias terminaron por vía tradicional abierta, sin embargo, a la fecha no se ha realizado un análisis sobre las estadísticas de su ocurrencia, ni sobre sus factores desencadenantes. Por lo que hasta la fecha se desconoce información sobre los factores de riesgo para la conversión de colecistectomías laparoscópicas, motivo por el cual se originó el interés de estudiarlas.

Problema:

¿Cuáles son los factores asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Regional de Tarapoto II-2 entre los meses enero – diciembre 2018?

3. ANTECEDENTES.

En Bogotá, Colombia, con el objetivo de identificar los factores asociados con el tiempo operatorio y la conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta, se realizó un estudio transversal en 99 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. Se evaluaron variables como datos clínicos, laboratoriales y hallazgos ecográficos y para establecer la relación se utilizó análisis bivariado. Se reportó que la pared vesicular mayor o igual a 6mm detectada por ultrasonido tiene un odds ratio de 11,71 con p valor de 0,008, con una sensibilidad del 87,5% y una especificidad del 62,6% para predecir la conversión, no se encontró asociación entre otras variables estudiadas(4).

En el Hospital General de Barranquilla, Colombia se realizó un estudio de cohorte ambispectivo en 20 pacientes que presentaron conversión y 40 que no presentaron conversión, con la finalidad de determinar los factores de riesgo de conversión en colecistectomía laparoscópica entre enero de 2014 a abril de 2015. Entre los resultados se encontró que el sexo femenino alcanzó la mayor frecuencia y la edad mayor de 60 años, la vesícula biliar engrosada, las múltiples adherencias y la hemorragia quirúrgicas se encontraron como factores de riesgo para la conversión(6).

En el Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda” de Venezuela en el período Julio 2001 a Julio 2003, se realizó un estudio descriptivo transversal en 313 pacientes programados para colecistectomía laparoscópica, con la finalidad de determinar las causas de conversión. se reportó una conversión de 6,7%, el grupo de edad predominante fue de 33 a 34 años, el sexo femenino fue un 57,14%. Los hallazgos ecográficos preoperatorio como: la pared vesicular engrosada 38,09%, datos laboratoriales como la leucocitosis 33,3%, el diagnóstico de una vesícula escleroatrófica 14,28%. Es pertinente señalar que como condición de ingreso el diagnóstico de litiasis vesicular se presenta en el 93,92% de colecistectomías que presentaron conversión, y la colecistitis crónica litiásica en 3,51%, y con un porcentaje aún menor se tiene al pólipo vesicular con 1,27%, es importante reconocer que estos porcentajes señalados son solo descriptivos. Un 52,38% de cirugías convertidas fueron realizadas por cirujanos especialistas y un 47,61% por residentes. Entre las causas de conversión se reportó: disección difícil por anatomía imprecisa 52,38%, vesícula con inflamación aguda/subaguda 23,8%, sangrado 19,04% y fallas y desconocimiento en el uso de equipos 14,28% y adherencias firmes un 14,28%(16).

En el Hospital Universitario “San Ignacio” de Bogotá, Colombia se realizó un estudio de cohorte prospectiva en 703 pacientes sometidos a cirugía laparoscópica por emergencia, con la finalidad de determinar los factores predictores de conversión. La conversión se presentó en 13,8% de las laparoscopías programadas. Y se identificó entre los factores: el ser varón,

tener más de 70 años, la HTA, el diagnóstico de colangitis, el antecedente de colangiopancreatografía retrograda antes de la laparoscopia, la misma coledocolitiasis, valores de bilirrubina total superiores a 2mg/dL acompañadas de ictericia, leucocito por encima de la cuenta normal, ASA III-IV y diagnóstico ecográfico de engrosamiento de la pared vesicular (17).

Estudios nacionales.

En el Hospital “Daniel Alcides Carrión” de Huancayo se realizó un estudio observacional en 171 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica entre enero a diciembre de 2018, con la finalidad de establecer la asociación entre la edad, el sexo, el tiempo de diagnóstico de la enfermedad, la obesidad y diabetes mellitus con la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta. Se encontró un 7,6% de conversión, entre los factores asociados se encontró que: el estudio solo reporto como factor asociado al tiempo de enfermedad con 72 horas a más con un p valor de 0,007 (5).

En el Hospital “Dos de Mayo” de Lima, Perú, se realizó un estudio observacional analítico en 233 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica entre enero a noviembre de 2018, teniendo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a conversión. El estudio encontró que la tasa de conversión fue de 9,9% y como factores de riesgo a: la hipertensión arterial con un odds ratio de 1,58 con un p valor de 0,0023, la obesidad con un odds ratio de 1,37 y un valor de 0,005, el antecedente de cirugía previa con un odds ratio de 1,15 y un p valor de 0,014, el diagnóstico de colecistitis aguda con un odds ratio de 3,11 y un p valor de 0,009(7).

En el Hospital Nacional “Hipólito Unanue” de Lima, Perú, se realizó un estudio de casos y controles en 54 casos (sujetos que presentaron conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta) y 108 controles (sujetos en los que la cirugía laparoscópica se llevó a cabo sin complicaciones). El estudio tuvo como finalidad determinar los factores asociados a conversión entre

marzo de 2015 a marzo de 2016. El estudio reportó una tasa de conversión de 7,6%. Entre los factores de riesgo la obesidad se presentó en 14,2%, con un odds ratio de 9,27 y p valor de 0,001, la diabetes mellitus también fue un factor de riesgo importante con una frecuencia de 22,2% en los casos y 6,5% en controles, con un odds ratio de 4,12 y un p valor de 0,003. La causa de conversión fue el plastrón vesicular (18).

En el Hospital nacional “Arzobispo Loayza” de Lima, Perú, se realizó un estudio analítico retrospectivo de tipo casos y controles en 1344 colecistectomías laparoscópicas con la finalidad de identificar los factores de riesgo para la conversión. se encontró un total de 115 (8,4%) de conversión. la edad promedio de conversión de 48,6 años. El estudio reportó como factores de riesgo de conversión a: colecistitis aguda ($p < 0,0001$), masa palpable p valor menor 0,0001, fiebre con p valor de 0,002, ictericia con p de 0,003, fosfatasa alcalina con p menor de 0,0001 y el mismo p valor para la leucocitosis(19).

4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Actualmente la cirugía laparoscópica es considerada como el estándar en la patología litiásica biliar, por lo que hasta el 90% de las colecistectomías son realizadas con este método (20). Sin embargo, en ocasiones debe convertirse en un proceso abierto, la cual debe ocurrir cuando se encuentre alguna dificultad en el acto quirúrgico, en la identificación de las estructuras por vía laparoscópica (13).

La presente investigación sobre los factores de riesgo para la conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta en colecistitis aguda nos permite determinar los factores asociados con la conversión, lo que puede establecer un enfoque preventivo fundamentado en los resultados del presente trabajo de investigación.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación podrían ser útil para realizar un protocolo para la conversión de colecistectomía laparoscópica a la colecistectomía abierta.

La colecistectomía laparoscópica es de rutina en el Hospital Regional II – 2 de Tarapoto como principal elección ante la litiasis vesicular.

5. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS:

Objetivo general.

Determinar factores asociados con la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Regional de Tarapoto II-2, entre los meses, enero – diciembre 2018.

Objetivos específicos.

1. Determinar la incidencia de conversión de colecistectomía laparoscópica a convencional.
2. Identificar el grupo etáreo a los pacientes que se les ha realizado la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta.
3. Determinar el diagnóstico clínico de ingreso con el diagnóstico postquirúrgico de los pacientes convertidos de cirugía laparoscópica a convencional.
4. Identificar la causa de conversión de los pacientes colecistectomizados según la edad, sexo y procedencia.

6. MARCO TEORICO:

Se reconoce que hasta un 95% de trastornos del tracto biliar están relacionadas con los cálculos biliares, este cuadro clínico suele ser debutar con dolor abdominal de tipo cólico localizado en el cuadrante superior derecho del abdomen (21). Cuando el cólico biliar se repite más de dos veces, y ante el hallazgo ecográfico de una colecistitis calculosa, se plantea entonces el acto quirúrgico el cual suele ser una solución definitiva en 85% de los que la padecen(22). Cuando estos episodios dolorosos son repetitivos, esto se conoce como colecistitis crónica reagudizada y en un 95% se relacionan con la obstrucción del conducto cístico por un cálculo biliar, este dolor se produce por un mecanismo repetitivo de impacto del cálculo en el conducto, originando un proceso inflamatorio seguido de una infección bacteriana siendo el tratamiento de elección la cirugía oportuna (23).

Colecistectomía abierta

Ante una vesícula muy inflamada, con signos de infección o los cálculos son de gran dimensión, su extracción puede ser muy complicada, y el abordaje abdominal tradicional es lo acertado (24).

La técnica consiste en una pequeña incisión, en la zona derecha del abdomen, debajo del reborde costal, el hígado se desplaza con la finalidad de tener un buen abordaje de la vesícula. Se cortan las venas y los conductos biliares y la vesícula se remueve (25). Se debe examinar el colédoco buscando comprobar la existencia de bloqueos o presencia de más cálculos (26).

Al finalizar la técnica quirúrgica se deja un tubo de drenaje durante unos días, los que sirven para la evacuación de los exudados de la inflamación o infección (27).

Cuando se sospecha de una colecistectomía laparoscópica difícil, entonces la colecistectomía tradicional, superior en seguridad a la técnica

laparoscópica por la coyuntura del cuadro, la cirugía tradicional es la correcta alternativa a seguir (28).

Colecistectomía laparoscópica

A Eric Muhe (1986), se le atribuye la primera colecistectomía laparoscópica, esta técnica quirúrgica se ha impuesto como una técnica de elección para abordar la colelitiasis en un lapso más breve que ninguna otra técnica en la historia de la cirugía (25).

Actualmente la colecistectomía laparoscópica es un proceso quirúrgico moderno, seguro y muy eficaz para erradicar los cálculos biliares sintomáticos. Tiene casi todas las ventajas cuando se la compara con la clásica colecistectomía abierta, disminuyendo la estancia postoperatoria y calmando el dolor de manera más rápida y eficaz. Se describe sin embargo, un incremento en el riesgo de lesiones hepáticas, sin embargo las ventajas que ofrecen son superiores a sus desventajas, y siempre esta al alcance la conversión (29).

La colelitiasis sintomática y la colecistitis aguda cuando no ha evolucionado mucho puede programarse en estos casos una intervención laparoscópica, (29).

La tecnología actual ha permitido el desarrollo del equipo necesario para llevar a cabo la cirugía laparoscópica, y está construido por tecnología creada para otros fines. el equipo adecuado para la realización de una laparoscopia está compuesto por un telescopio de 0° ó 30°, un catéter conectado a un insuflador de alto flujo, no puede faltar una video cámara de 1 ó 3 chips, además de un electrocauterio con conexión para bipolar/monopolar y para el registro de todo el proceso se precisa de una videograbadora (30).

Hasta ahora el seguimiento de esta técnica quirúrgica nos muestra que sus resultados son satisfactorios, llegando los síntomas a remitir en el 90% y el

alta total o recuperación completa se da en promedio a las tres semanas post quirúrgicas, en relación al alta hospitalaria esta ocurre sin complicaciones a las 24 horas (30).

Riesgos de la colecistectomía. Se corresponden con los mismos de una intervención bajo anestesia general, entre las que se encuentran: las reacciones a la medicación, problemas respiratorios, hemorragias, infecciones y como riesgos adicionales se tiene el daño al conducto biliar. Las complicaciones de la cirugía laparoscópica se clasifican en tempranas y tardías(31).

Entre las **complicaciones tempranas** se tiene a:

Barotrauma, usualmente asociado a los insufladores sobre todo a aquellos que no cuentan con tecnología de punta, pues actualmente la tecnología permite que tengan medidores de presión. Pero a pesar de los medidores la posibilidad de obstrucción de estas válvulas es posible (32).

Insuflación extraperitoneal, se denomina así a la complicación menor que sin embargo puede ser tan importante que incluso puede impedir la cirugía cuando no se detecta en el prequirúrgico. Se evita con la colocación adecuada de la aguja de Veress y la constante supervisión del medidor de presión intraabdominal (33).

La **Embolia gaseosa** se reporta de forma escasa, y cuando ocurre se da al inicio de la cirugía. Se presenta al canalizar un vaso del epiplón, también se reporta cuando se presenta un lecho hepático sangrante y problemático sobre todo con el seno venoso abierto y facilitado por la hiperinsuflación con dióxido de carbono (34).

Las **Lesiones con la aguja de Veress o con trócares**, también están entre las complicaciones y ocurren en la punción inicial ya que es la única forma de acceder a la cavidad abdominal y se hace a ciegas, por lo que el cuidado

con la penetración de los instrumentos es muy delicado sobre todo ante el antecedente de cirugía previa (35).

La **Hemorragia**, que es la complicación temida por los cirujanos suele presentarse en cualquier momento del proceso quirúrgico desde la insuflación hasta el retiro del último trócar.

Se señala como otra complicación a la **Fuga biliar** la que se suele clasificarse según el origen de la fuga y así se señalan: fuga procedente del lecho vesicular, fuga procedente del conducto cístico y fuga de los conductos extra hepáticos. Ante la evidencia de fuga biliar esta debe corregirse inmediatamente (30).

Entre las lesiones tempranas es importante tener presente a **Las lesiones por energía**, asociadas al uso inapropiado del electrocauterio, estas lesiones pueden afectar a cualquier estructura que se aborda dentro del proceso quirúrgico (36).

Existen, además, **complicaciones tardías** y se mencionan las siguientes:

La **Embolia pulmonar**, que se relaciona con un incremento en la presión intraabdominal produciendo estasis venosa y trastornos con la volemia que conlleva a una pobre perfusión y mala restitución de fluidos (37).

Los **Abscesos**, suelen ocurrir como complicaciones que se asocian a dificultades en la esterilización de los materiales y equipos. La ocurrencia de dolor persistente y síntomas como fiebre sudoración y malestar pueden hacer sospechar esta complicación(38).

Las **Hernias**, relacionadas estadísticamente con aberturas realizadas en la cavidad abdominal superiores a 1 cm y sobre todo en la misma región umbilical (39).

A pesar de toda la ayuna diagnóstica y pronóstica señalada, en nuestro medio es incierto conocer en que pacientes no va a ocurrir complicaciones,

ya que lo crónico de los cuadros que se presentan, con un historial grande de dolores previos, la intensidad de los mismos y el tipo de tratamiento que se les haya otorgado como paliativos, antibióticos y coleréticos van a alterar la morfología, situación que incrementa la incertidumbre al momento de la intervención, por lo tanto la recomendación es siempre obrar con cautela, sobre todo en los inicios de la actividad del cirujano. Cuando se obtenga mayor experiencia, la selección de pacientes desaparece progresivamente, para extender la laparoscopia a todos los casos de patología vesicular, complementándose con la selectiva realización de colangiografía transoperatoria.

7. HIPOTESIS:

Existe relación entre los antecedentes personales patológicos, los hallazgos clínicos al ingreso, los hallazgos paraclínicos, la experiencia del cirujano y el tiempo quirúrgico con la conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta el Hospital II – 2 de Tarapoto durante el año 2018.

Variables de estudio.

Variables independientes:

Factores de riesgo de conversión:

Antecedentes personales patológicos

Hallazgos clínicos al ingreso

Hallazgos paraclínicos

Experiencia del cirujano

Tiempo quirúrgico

Variable dependiente:

Conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta.

Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	ESCALA	FUENTE	ÍNDICES
Variables independientes (Factores de riesgo)				
Antecedentes personales patológicos	Coledocolitiasis	Nominal	Ficha de recolección de datos	Si, No
	Colecistitis	Nominal		Si, No
	HTA	Nominal		Si, No
	Cardiopatía	Nominal		Si, No
	EBPOC	Nominal		Si, No
	Obesidad	Nominal		Si, No
	Asma	Nominal		Si, No
	Diabetes mellitus	Nominal		Si, No
	Intervenciones abdominales previas	Nominal		Si, No
Hallazgos clínicos al ingreso	Ictericia	Nominal	Ficha de recolección de datos	Si, No
	Dolor en CSD	Nominal		Si, No
	Murphy (+)	Nominal		Si, No
	Vesícula palpable	Nominal		Si, No
	Tumor palpable	Nominal		Si, No
Hallazgos paraclínicos	Leucocitosis	Nominal	Ficha de recolección de datos	Si, No
	Perfil hepático alterado	Nominal		Si, No
	Alteraciones ecográficas	Nominal		Si, No
Hallazgos quirúrgicos	Dificultad al abordaje	Nominal	Ficha de recolección de datos	Si, No
	Vesícula inflamada	Nominal		Si, No
	Plastrón	Nominal		Si, No
	Sagrado	Nominal		Si, No
	Bilirragia	Nominal		Si, No
	Variante	Nominal		Si, No

	anat3mica			
	Tumor	Nominal		Si, No
	Recuperaci3n	Nominal		Si, No
	Lesi3n v3as biliar	Nominal		Si, No
	Lesi3n de v3sceras	Nominal		Si, No
	Problemas anestesia	Nominal		Si, No
	Falla del instrumental	Nominal		Si, No
	Falla del quir3fano	Nominal		Si, No
Especialidad del cirujano	Si	Nominal	Ficha de recolecci3n de datos	Si
	No			No
Tiempo quir3rgico		De raz3n	Reporte operatorio	Minutos
Variables Intervinientes				
Edad	A3os	De raz3n	Ficha de recolecci3n de datos	A3os
Sexo	Masculino, femenino	Nominal		Masculino Femenino
Variable dependiente				
Conversi3n	Con conversi3n Sin conversi3n	Nominal	Reporte operatorio	Si, No

8. METODOLOGIA

8.1. Tipo y diseño de investigación.

Es un estudio observacional, analítico, longitudinal y retrospectivo. El diseño se corresponde con un estudio de casos y controles.

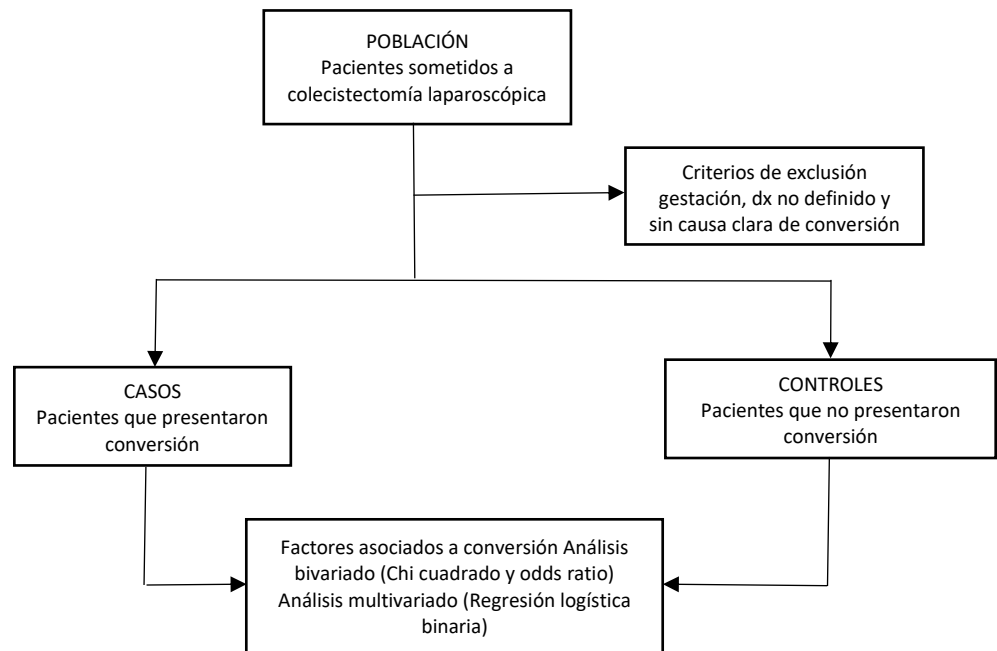


Figura 1. Diseño de casos y controles

8.2. Población y muestra de la investigación:

Población

Pacientes de ambos sexos sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional II – 2 de Tarapoto entre enero a diciembre del año 2018.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- ✓ Datos completos en la historia clínica y con letra legible.

- ✓ Con indicación de cirugía laparoscópica y esta se inicie como tal.
- ✓ Rango de edad entre 15 a 45 años.

Criterios de exclusión:

- ✓ Estado de gestación.
- ✓ Paciente en el que no está claro la razón de la conversión.
- ✓ Paciente con diagnóstico no definido

Muestra

Pacientes de ambos sexos, entre 15 a 45 años de edad sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional II – 2 de Tarapoto entre enero a diciembre del año 2018, y cuyo tamaño de muestra sea determinado mediante fórmula probabilística.

Unidad de Análisis

Paciente sometido a cirugía laparoscópica.

Unidad de Muestreo

Historia clínica de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica.

Tamaño de la muestra

Se realiza mediante la fórmula probabilística para determinar el tamaño de muestra en un estudio de casos y controles(40).

$$n = \frac{[Z_{\alpha} \cdot \sqrt{(r + 1) \cdot P_M \cdot (1 - P_M)} + Z_{\beta} \cdot \sqrt{r \cdot P_1 \cdot (1 - P_1) + P_2 \cdot (1 - P_2)}]^2}{r \cdot (P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

- r , es la razón de conversión sobre no conversión y en este caso se corresponde a 2.
- n , es el tamaño de sujetos que presentaron conversión.
- Z_{α} , es el error tipo I, para un α de 0,05 y corresponde un valor de 1,96.
- Z_{β} , es el error tipo II, para un β de 0,20 y corresponde un valor de 0,842.

- P_1 , es la proporción de pacientes que sufrieron conversión y que presentan el factor de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y que se corresponde con un valor de 0,22 (18).
- P_2 , es la proporción de pacientes diabéticos en el grupo que no presentó conversión y se corresponde con un valor de 0,065 (18).
- P_M , es la proporción ponderada entre P_1 y P_2 , se obtiene con la ecuación:
- $P_M = (P_1 + r \cdot P_2)/(r + 1)$

Remplazando datos

$$P_M = (P_1 + r \cdot P_2)/(r + 1)$$

$$P_M = (0,22 + 2 \cdot 0,065)/(2 + 1)$$

$$P_M = 0,117$$

$$n = \frac{\left[1,96 \cdot \sqrt{(2 + 1) \cdot 0,117 \cdot 0,883} + 0,842 \cdot \sqrt{(2 \cdot 0,22 \cdot 0,78 + 0,065 \cdot 0,935)} \right]^2}{2 \cdot (0,22 - 0,065)^2}$$

$$n = 54,95 \cong 55$$

Se tienen 55 pacientes que presentaron conversión de cirugía laparoscópica a abierta y el número de controles es de 110 pacientes cuya cirugía laparoscópica se presentó sin contratiempos.

Tipo de muestreo

Se utilizará el muestreo sistemático para la elección de los elementos de la muestra.

8.3. Proceso de investigación:

Previa autorización por las autoridades del Hospital Regional II – 2 de Tarapoto se recolectará la información de las historias clínicas de los pacientes

que fueron sometidos a cirugía laparoscópica. La recolección de datos se realizará con una ficha de verificación de datos (ver anexo 1).

8.4. Análisis de datos

Los datos recolectados serán ingresados en una base de datos del programa estadístico SPSS versión 25. Se utilizará análisis univariado como el análisis de frecuencia y porcentual para variables nominales y medidas de tendencia central y de dispersión para variables con escala de razón. Se utilizará el análisis bivariado con el cálculo de chi cuadrado y p valor, como estadígrafo se determinará el odds ratio y el intervalo de confianza al 95%, se realizará posteriormente el análisis multivariado de regresión logística binaria.

Los resultados serán presentados en tablas de frecuencias y porcentajes, gráfico de boxplot para las variables con escala de razón. En el análisis multivariado los resultados se presentarán en cuadro de 2 x 2 y la salida de la prueba de chi cuadrado y odds ratio. Para el análisis multivariado se presentará la salida de regresión logística tal como la muestra el programa SPSS versión 25.

Todas estas pruebas estadísticas se realizarán con una significancia del 95% y una potencia estadística del 80% que son los valores usuales utilizados en salud.

8.5. Aspectos éticos.

El presente proyecto, pretende en todo momento respetar los tres principios éticos en la investigación existente, el primero según el informe de Belmont que hace referencia al respeto a las personas, la beneficencia y la justicia en la investigación. Se mantendrá la confidencialidad de toda la información obtenida.

Como investigador, yo declaro que no tengo ningún tipo de conflicto de interés, con ningún funcionario, autoridad, o personal de la institución prestadora de salud en la que se llevara a cabo la investigación.

9. PRESUPUESTO:

Personal

Recurso	Número	Costo unitario	Costo total
Autor	01	S/. 00:00	S/. 00:00
Asesor	01	S/. 00:00	S/. 00:00
Estadístico	01	S/. 300:00	S/. 300:00
Personal de archivo	10	S/. 00:00	S/. 00:00
Personal recolecta información	06	S/. 100:00	S/. 600:00
Sub total			S/. 900:00

Bienes

Recurso	Número	Costo unitario	Costo total
Papel bond	01 millar	S/. 25:00	S/. 25:00
Lapicero	02 docenas	S/. 20:00	S/. 20:00
Corrector	06 unidades	S/. 30:00	S/. 30:00
Resaltador	02 unidades	S/. 10:00	S/. 10:00
Folder	12 unidades	S/. 10:00	S/. 10:00
Laptop Toshiba Core i5	01	S/. 2500:00	S/. 2500:00
Impresora Laser HP	01	S/. 600:00	S/. 600:00
Sub total			S/. 3195:00

Servicios

Local	Número	Costo unitario	Costo total
-------	--------	----------------	-------------

Archivo de HC del Hospital II de Chocope	01	00	00
Sub total			S/. 00:00

Presupuesto total =	S/. 4095:00
---------------------	-------------

FINANCIAMIENTO

El presente trabajo se ejecutará con recursos propios del autor

10. CRONOGRAMA DE LAS PRINCIPALES ESTAPAS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO:

N°	Actividad	Octubre				Nov - Ene				Febrero			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Revisión bibliográfica	x	x	x	x								
2	Elaboración del proyecto					x	x	x					
3	Diseño del instrumento y validación							x	x				
4	Aprobación del proyecto							x	x				
5	Recolección de datos							x	x	x	x		
6	Procesamiento de la información										x		
7	Elaboración de los resultados										x	x	
8	Elaboración y redacción del informe										x	x	
9	Sustentación del informe final												x

HORAS DEDICADAS AL PROYECTO:

Autor: 14 horas semanales

Asesor: 02 horas semanales

RECURSOS DISPONIBLES

Personal

- Autor
- Asesor
- Estadístico
- Personal de archivo
- Personal que recolecta la información

Material y Equipo

- Material de escritorio
- Material Bibliográfico
- Ficha de recolección de datos
- Computadora e Impresora personal

Locales

Ambientes del servicio de Cirugía del Hospital II-2 Tarapoto.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA:

1. Vallejo-López A, Baquerizo M, Kou-Guzmán J. Litiasis biliar: datos asociados a su génesis, clínica y epidemiología. RECIAMUC. 2018;2(2):87-96.
2. Castro-López M, Romero-Vázquez A. Factores de riesgo asociados a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva. Salud En Tabasco. 2010;16(1):869–874.
3. Ibañez-Anrique L. Colecistectomía laparoscópica. Archivo histórico. ARS MEDICA RevCienc Médicas. 2018;23(2).
4. Izquierdo YE, Díaz ND, Muñoz N, Guzmán OE, Bustos IC, Gutiérrez JS. Factores prequirúrgicos asociados con dificultades técnicas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda. Radiología. 2018;60(1):57–63.
5. Flores-Taquia J. Factores de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica en pacientes postoperados en hospital general [Internet] [Tesis de

pregrado]. [Huancayo, Perú]: Universidad Peruana Los Andes; 2019. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/626>

6. 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*. 2015;10(2):81-8.
7. Delgado-Cabrera JD. 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 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima, Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2019. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1746>
8. Sala-Hernández A, Granero Castro P, Montalvá Orón E, Maupoey Ibáñez J, García-Domínguez R, Bueno Lledó J, et al. Evaluación de la seguridad y satisfacción de los pacientes en un programa de colecistectomía laparoscópica ambulatoria con criterios expandidos. *Cir Esp*. 1 de enero de 2019;97(1):27-33.
9. Weber-Sánchez A, Cueto-García J. Colangiografía En: Cueto García J, Weber Sánchez A. *Cirugía laparoscópica*. 2º ed. México: México: McGraw-Hill Interamericana; 1997.
10. Rodríguez RL, Rodríguez MV, Concepción JR. Conversión de la colecistectomía laparoscópica en el adulto mayor. Éxito o fracaso. *InfoCiencia*. 11 de julio de 2019;20(4):57-67.
11. Woods MS, Traverso LW, Kozarek RA, Tsao J, Rossi RL, Gough D, et al. Characteristics of biliary tract complications during laparoscopic cholecystectomy: A multi-institutional study. *Am J Surg*. 1994;167(1):27-34.
12. Carrasco JO, Ramírez JSB, Martínez AGG, García JAR. Conversión de la colecistectomía laparoscópica, más allá de la curva de aprendizaje. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2011;9(4):192–195.
13. Cicero A, Valdés JA, Decanini A, Golfier C, Cicero C, Cervantes J, et al. Factores que predicen la conversión de la colecistectomía laparoscópica: Cinco años de experiencia en el Centro Médico ABC. *RevMexCir Endoscópica*. 2005;6(2):66–73.
14. Guevara-Morales GR. Relevancia de la visión crítica de seguridad como paso estandarizado en la colecistectomía laparoscópica. *Cir Cir*. 2019;87(4):477–478.
15. Moore MJ, Bennett CL. The learning curve for laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg*. 1994;167(2):27-34.
16. Flores F. Causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el Hospital Central «Antonio María Pineda» en el año 2004. 2006;37-40.
17. Domínguez LC, Rivera A, Bermúdez C, Herrera W. Análisis de los factores de conversión durante colecistectomía laparoscópica a abierta en una cohorte

prospectiva de 703 pacientes con colecistitis aguda. *Cir Esp.* 1 de mayo de 2011;89(5):300-6.

18. Sánchez-Paredes VR. Factores asociados para conversión de colecistectomía laparoscópica en el departamento de cirugía, Hospital Nacional Hipólito Unanue, marzo 2015 a marzo 2016 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima, Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2017. Disponible en: http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/955/1/S%c3%a1nchez%20Paredes%20V%c3%adctor%20Paul_2017.pdf
19. Ortiz-Huari HM, Padilla-León MA. Factores de riesgo para la conversión de la colecistectomía laparoscópica [Internet] [Tesis de especialista en Cirugía General]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2005. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1802/Ortiz_hh.pdf?sequence=1&isAllowed=y
20. Parra MW, Puentes-Manosalva F, Suárez JM. Colecistectomía por laparoscopia de puerto único a través de un guante quirúrgico. *RevColomb Cir.* 2011;26(1):56-61.
21. Rojas OL, González A, Salazar J. Enfermedad obstructiva del tracto biliar. *Colomb Médica.* 2016;15(2):69-74.
22. Morales E, de Morales G, Morales F, Moronta R, Lorusso LT, Morales J, et al. Destino de los calculos biliares perdidos. *Investig Clínica.* 2017;58(1 SI):404-407.
23. Acalovschi GE, van Erpecum KJ, Gurusamy KS, Cees J, van Laarhoven PP. Normas de Orientação Clínica da EASL sobre a prevenção, diagnóstico e tratamento dos cálculos biliares☆. *J Hepatol.* 2016;65:146-181.
24. Manterola-Delgado C. Laparotomía en “J”. Una vía de acceso alternativa para cirugía abdominal alta. *Int J MedSurgSci.* 2014;1(2):185-190.
25. Jean-Francois G. Cirugía de las vías biliares. 1a ed. Madrid, España: Masson; 2007. 151 p.
26. Mulholland MW. Greenfield’s Surgery: Scientific Principles and Practice. [Internet]. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2016 [citado 16 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5228952>
27. Fischer JE. Fischer’s mastery of surgery. 7ma ed. Wolters Kluwer Health; 2019.
28. Estepa-Pérez JL, Santana-Pedraza T, Estepa-Torres JC. Colecistectomía convencional abierta en el tratamiento quirúrgico de la litiasis vesicular. *Medisur.* 2015;13(1):16-24.
29. Blackburne LH. Recallciruga’ avanzada. 4a ed. Vol. 1. Filadelfia, Estados Unidos: Lippincott Williams & Wilkins; 2015. 795 p.
30. Álvarez LF, Rivera D, Esmeral ME, García MC, Toro DF, Rojas OL. Colecistectomía laparoscópica difícil, estrategias de manejo. *RevColomb Cir.* 2013;28(3):186-195.

31. Bebko Roig S, ArrarteStahr E, LarrabureMcLauchlan LI, Borda Luque G, Samalvides Cubas F, Baracco V. Eventos intraoperatorios inesperados y conversión en pacientes colecistectomizados por vía laparoscópica: sexo masculino como factor de riesgo independiente. *RevGastroenterol Perú*. 2011;31(4):335–344.
32. Olive-González BJ. Complicaciones relacionadas con la anestesia, en cirugía laparoscópica. *Rev Cuba AnestesiolReanim*. abril de 2013;12(1):57-69.
33. Sepúlveda-Agudelo J. Complicaciones laparoscópicas asociadas a la técnica de entrada. *RevColombObstetGinecol*. 2011;62(1):88–93.
34. Enciso-Nano J. Anestesia en la cirugía laparoscópica abdominal. *AnFacMed*. enero de 2013;74(1):63-70.
35. López-Herranz GP. Complicaciones transoperatorias asociadas al capnoperitoneo en cirugíalaparoscopica. *RevMed Hosp Gen Mex*. 2002;65:149–158.
36. Claros N, Laguna R, Pinilla R. Estrategias intraoperatorias para evitar la lesión de vía biliar durante la realización de una colecistectomía laparoscópica. *Rev Médica Paz*. 2011;17(1):5–15.
37. Chiavegato LD, Jardim JR, Faresin SM, Juliano Y. Functionalrespiratorychanges in laparoscopiccholecystectomy. *J Pneumol*. 2000;26(2):69–76.
38. Grassi F, Ernst G, Bosio M, Costabel C, Di Pietro E, Lyons G. Empiema torácico como complicación de la colecistectomía laparoscópica: comunicación de un caso y revisión bibliográfica. *Rev Am MedRespir*. 2015;15(3):237–240.
39. Guevara-Santiago SA. Obesidad como factor de riesgo para desarrollar hernia del trocar umbilical en pacientes post operados de colelap en el Hospital Vitarte en el periodo 2014-2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2978>
40. Alonso-Fernández A, Comas-Tizón TP. Diseño y análisis de estudios de casos y controles. *Pediatrica*. 2004;24(2):34-40.

12. ANEXOS

ANEXO 1

SOLICITO: PERMISO PARA REALIZACION DE INVESTIGACION EN SU CEDE HOSPITALARIA

Sr. DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL II – 2 DE TARAPOTO

DR. LUIS ALBERTO YALTA RAMIREZ

Yo, CERRINOS SIERRA MIGUEL ALDRIN, residente de Cirugía del Hospital Regional II – 2 de Tarapoto, identificados con DNI: 46912705, respectivamente, me presento respetuosamente ante Ud. y expongo:

Que por motivo de realización de mi proyecto de tesis el cual se titula: “**FACTORES ASOCIADOS A CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA A COLECISTECTOMIA ABIERTA, HOSPITAL DE TARAPOTO II-2, 2018**”, solicito a Ud. La Autorización correspondiente para poder realizar el ejercicio de mi investigación en su sede hospitalaria, la cual se desarrollará en el Servicio de Medicina Interna de su digna institución.

Por lo expuesto, espero contar con su apoyo y permiso

Chocope, 26 de Junio del 2019

FIRMA

DNI:

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. INFORMACIÓN GENERAL

Edad: _____ Sexo: M, F N° Historia: _____

Fecha de ingreso: _____ Días de Hospitalización: _____

Fecha de egreso: _____

Diagnóstico preoperatorio: _____

Diagnóstico postoperatorio: _____

II. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Antecedente	Si	No
Coledocolitiasis		
Colecistitis		
Hipertensión arterial		
Cardiopatía		
EBPOC		
Obesidad		
Asma		
Diabetes mellitus		
Intervenciones abdominales previas		

III. HALLAZGOS CLÍNICOS AL INGRESO

Hallazgo	Si	No
Ictericia		
Dolor en cuadrante superior derecho		
Murphy positivo		
Vesícula palpable		
Tumor palpable en hemiabdomen superior		

IV. HALLAZGOS PARACLÍNICOS

Hallazgo	Si	No
Leucocitos aumentados		
Perfil hepatobiliar alterado		
ECOSONOGRAMA		
– Paredes engrosadas		
– Vías biliares dilatadas		
– Líquido perivesicular		
– Vesícula escleroatrófica		
– Otras alteraciones (detallar)		

V. NIVEL DEL CIRUJANO: Especialista, Residente de postgrado

VI. TIEMPO QUIRÚRGICO: _____

VII. PRESENCIA DE CONVERSION: Si, No

VIII. CAUSA DE CONVERSIÓN

Causa	Si	No
Dificultad al abordaje a cavidad		
Vesícula con inflamación aguda/subaguda		
Plastrón inflamatorio		
Sangramiento		
Bilirragia		
Variante anatómica		
Tumor		
Recuperación de la litiasis o vesícula		
Lesión de vías biliares		
Lesión de vísceras		
Problemas relacionados a la anestesia		
Falla de instrumental quirúrgico		
Falla de quirófano		
Inexperiencia del cirujano		
Inexperiencia del equipo humano		