



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CENTRO DE POSGRADOS
POSTGRADO DE CIRUGÍA GENERAL**

**Prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados
en el “Hospital José Carrasco Arteaga” Cuenca 2017**

**Tesis previa a la obtención del título
de Especialista en Cirugía General**

Autor:

Md. Edwin Andrés Quizhpi Guaman

0105681159

Director:

Dr. Edgar Gustavo Mendieta Bermeo

0102598927

Asesor:

Dra. Marlene Elizabeth Álvarez Serrano

0300881877

Cuenca - Ecuador

2019

RESUMEN

Introducción: la colecistectomía laparoscópica es actualmente el tratamiento de elección para la patología biliar, como la colecistolitiasis y la colecistitis aguda, tanto en cirugía electiva como de emergencia; esta intervención no está exenta de complicaciones, debido a dificultades técnicas que pueden dificultar la realización de este procedimiento quirúrgico.

Objetivo: determinar la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados, en el “Hospital José Carrasco Arteaga”, durante el año 2017.

Materiales y métodos: estudio analítico de corte transversal, que incluyó pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica. Con universo infinito, nivel de confianza de 95%, se obtuvo una muestra total de 369 pacientes. Se realizó análisis de las variables estadísticas (edad, género, obesidad, antecedente de cirugía abdominal, grado de colecistitis aguda, colecistolitiasis, antecedente de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, pancreatitis aguda biliar) en el programa SPSS versión 23 y EPIDAT 3.1. Se empleó la RP (IC95%) y el chi cuadrado ($p < 0,05$) para la significancia estadística.

Resultados: la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil fue del 8,7%. Los factores asociados fueron: edad avanzada (RP 3.85, IC95% 1.85-8.02, $p < 0.00$), género masculino (RP 2.39, IC95% 1.22-4,69, $p < 0.00$), antecedente de cirugía abdominal (RP 2.18, IC95% 1.04-4,57, $p < 0.04$), colecistitis aguda leve (RP 2.18, IC95% 1.04-4,57, $p < 0.04$), colecistitis aguda moderada (RP 6,58, IC95% 3.56-12.1, $p < 0.00$), colecistitis aguda grave (RP 11.2, IC95% 6.73-18.7, $p < 0.00$).

Conclusiones: la colecistectomía laparoscópica difícil, se relaciona significativamente con todos los grados de colecistitis aguda, el antecedente de cirugía abdominal, el género masculino y la edad avanzada.

PALABRAS CLAVE: Colecistectomía laparoscópica. Colecistitis aguda, Colecistolitiasis. Factores asociados.

ABSTRACT

Introduction: laparoscopic cholecystectomy is currently the treatment of choice for biliary pathology, such as cholecystolithiasis and acute cholecystitis, both in elective and emergency surgery; This procedure is not exempt from complications, due to technical difficulties that may hinder the performance of this surgical procedure.

Objective: to determine the prevalence of difficult laparoscopic cholecystectomy and associated factors, in the "Hospital José Carrasco Arteaga", during the year 2017.

Materials and methods: cross-sectional analytical study, including patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. With infinite universe, 95% confidence level, a total sample of 369 patients was obtained. Analysis of the statistical variables (age, gender, obesity, antecedent of abdominal surgery, degree of acute cholecystitis, cholecystolithiasis, antecedent of endoscopic retrograde cholangiopancreatography, acute biliary pancreatitis) was performed in the SPSS version 23 and EPIDAT 3.1 program. RP (95% CI) and chi square ($p < 0.05$) were used for statistical significance.

Results: the prevalence of difficult laparoscopic cholecystectomy was 8.7%. The associated factors were: advanced age (RP 3.85, IC95% 1.85-8.02, p 0.00), male gender (RP 2.39, IC95% 1.22-4.69, p 0.00), antecedent of abdominal surgery (RP 2.18, IC95% 1.04 -4.57, p 0.04) mild acute cholecystitis (RP 2.18, 95% CI 1.04-4.57, p 0.04), moderate acute cholecystitis (RP 6.58, 95% CI 3.56-12.1, p 0.00), severe acute cholecystitis (RP 11.2, IC95% 6.73-18.7, p 0.00).

Conclusions: difficult laparoscopic cholecystectomy is significantly related to all grades of acute cholecystitis, history of abdominal surgery, male gender and advanced age.

Key words: Laparoscopic cholecystectomy. Acute cholecystitis, cholecystolithiasis. Associated factors.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
AUTORIA	¡Error! Marcador no definido.
RECONOCIMIENTO	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	7
AGRADECIMIENTO	8
CAPÍTULO I	9
1.1 INTRODUCCIÓN	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	12
CAPÍTULO II	13
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	13
2.1 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA.....	13
2.2 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL.....	15
2.2.1 DEFINICIÓN.....	15
2.2.2 FACTORES ASOCIADOS A COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL	16
COLECISTITIS AGUDA LEVE	19
COLECISTITIS AGUDA MODERADA	19
COLECISTITIS AGUDA SEVERA.....	19
2.2.3 DATOS TRANSOPERATORIOS INDICADORES DE COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL.....	21
2.2.4 RECURSOS DISPONIBLES DURANTE UNA COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL	21
CAPÍTULO III	22
3.1 HIPÓTESIS.....	22
3.2.1 Objetivo general	22
3.2 .2 Objetivos específicos	22
CAPÍTULO IV	23
4. DISEÑO METODOLÓGICO	23
4.1 Tipo de estudio:.....	23
4.2 Área de estudio:	23
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	23



4.4	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSION	24
4.5	VARIABLES DEL ESTUDIO	24
4.6	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (Ver Anexo I)	25
4.7	MÉTODOS, TÉCNICAS, E INSTRUMENTOS PARA RECOGER Y ANALIZAR LA INFORMACIÓN	25
4.7.4.	Fuente de información	27
4.7.5.	Procedimiento	27
4.7.6	Plan de tabulación y análisis de los datos	28
4.8	ASPECTOS ÉTICOS.....	28
CAPÍTULO V	.....	29
5.	RESULTADOS	29
CAPÍTULO VI	.....	36
6.	DISCUSIÓN.....	36
CAPÍTULO VII	.....	40
7.	CONCLUSIONES	40
CAPÍTULO VIII	.....	41
8.	RECOMENDACIONES	41
CAPÍTULO IX	.....	42
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	42
CAPÍTULO X	.....	48
10.	ANEXOS	48
ANEXO I	.....	48
10.1.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	48
ANEXO II	.....	49
10.2	FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49
ANEXO III	.....	52

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Edwin Andres Quizhpi Guaman, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de tesis "Prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados en el Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2017", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de esta tesis en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 8 de febrero de 2018



Edwin Andres Quizhpi Guaman

C.I: 0105681159

Cláusula de Propiedad Intelectual

Edwin Andres Quizhpi Guaman, autor de la tesis "Prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados en el Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2017" certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 8 de febrero de 2018



Edwin Andres Quizhpi Guaman

C.I: 0105681159



DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mi familia por su ejemplo de vida, superación, constancia y aliento en momentos difíciles a lo largo de toda mi carrera.

A Karina, por todo su amor, cariño, apoyo, comprensión y por darme la mejor alegría de mi vida: “Amelia”

Finalmente, hago una mención especial a † Pablo Sarmiento, “cumplimos el sueño de ser Cirujanos”.

Edwin.



AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, ya que pese a las dificultades y adversidades, la fe, la paciencia, la constancia y el esfuerzo me han permitido alcanzar mis metas; Agradezco a mis maestros, tutores de cada rotación por la que pasé, que son grandes cirujanos y me han compartido y enseñado el arte de la cirugía; A mi director de tesis Dr. Edgar Mendieta, gran cirujano y amigo quien desde un principio, supo alentar el desarrollo de este trabajo; A mi asesora, Dra. Marlene Álvarez, quien me guio en cada una de las etapas de la realización de esta tesis; A los doctores tratantes del Hospital Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y Teófilo Dávila, que me compartieron sus conocimientos y experiencias como cirujano.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos quirúrgicos que con mayor frecuencia se practica por los cirujanos generales y es actualmente el “estándar de oro” para el tratamiento de la mayoría de la patología quirúrgica de la vesícula biliar (1).

La colecistectomía laparoscópica sigue siendo un procedimiento altamente técnico que puede conducir en ciertos casos a complicaciones dramáticas, especialmente cuando el cirujano se enfrenta a una inflamación grave en el pedículo cístico durante la colecistectomía de emergencia por colecistitis aguda, aumentando el tiempo operatorio, tasa de conversión y favoreciendo la lesión del conducto biliar y complicaciones postoperatorias (2).

En la práctica de la colecistectomía laparoscópica se ha observado que se encuentran dificultades en su realización, sobre todo cuando hay adherencias en el triángulo de Calot, inflamación aguda o crónica de la vesícula biliar, fístula colecistoenterica, entre otras. Hay ciertos factores de riesgo que hacen difícil la cirugía laparoscópica como la edad avanzada, el sexo masculino, colecistitis aguda, la obesidad, la cirugía abdominal previa, acumulación de líquido peri vesicular, cálculo impactado en el infundíbulo (3).

La colecistectomía difícil, es un procedimiento con un riesgo quirúrgico aumentado en comparación con las colecistectomías estándar, con una incidencia del 16% (4); la identificación y disección segura del triángulo de Calot es esencial para minimizar o evitar el daño vascular o biliar. La evidencia disponible todavía muestra un aumento de la incidencia de lesiones biliares y vasculares durante la colecistectomía laparoscópica, incluso con un abordaje abierto, y la conversión no necesariamente mejora la exposición de la anatomía biliar (1).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad biliar por cálculos es un problema muy común afectando al 15% de la población adulta, de estos se presentan como colecistitis aguda en el 20% de los pacientes (5). La colecistitis aguda es la inflamación de la vesícula biliar, su diagnóstico se basa en una evaluación clínica, de laboratorio y radiológica; su tratamiento depende de la evaluación de su gravedad, basada en las recomendaciones de Tokio («guías de Tokio») (6); la tasa de mortalidad general de la colecistitis aguda es de aproximadamente 0,6% y puede alcanzar el 6% en los casos graves (7).

La colecistectomía laparoscópica es la cirugía más ampliamente aceptada en todo el mundo para el tratamiento de la colecistitis aguda y la enfermedad biliar por cálculos (8), es beneficiosa en comparación con la colecistectomía abierta en términos de reducción del dolor postoperatorio, disminución de la estancia hospitalaria y reinserción laboral temprana (9); sin embargo, se sabe que la grave inflamación de la vesícula biliar está asociada con: el aumento de las tasas de complicaciones (10), lesión de la vía biliar y conversión a cirugía abierta (11).

En algún momento, la colecistectomía laparoscópica puede presentar dificultades durante el acceso o la disección y se considera difícil cuando no se puede garantizar la finalización segura de este procedimiento laparoscópico (9). La colecistectomía difícil corresponde a un procedimiento con un mayor riesgo quirúrgico en comparación con la colecistectomía estándar, aumentando el riesgo de complicaciones trans y postoperatorias (2).

Estudios publicados en las guías de Tokio 2018, identificaron factores de riesgo para la colecistectomía laparoscópica, como el sexo masculino, el engrosamiento de la pared de la vesícula biliar, cálculos enclavados en el cuello y líquido perivesicular (12).



En el estudio de Santos et al, 2017, se identificaron algunos factores asociados a colecistectomías difíciles como: el sexo masculino, el índice de masa corporal elevado, la cirugía abdominal previa, la edad avanzada y el conteo elevado de glóbulos blancos (13)

El grado de colecistitis aguda influye en la dificultad de la colecistectomía laparoscópica. Ambe et al, 2015 en su estudio reportó que las tasas de complicaciones fueron significativamente más altas en los casos de colecistitis aguda Grado II y III en comparación con los de Grado I (14).

Geraci et al, 2017, reportó que la cirugía abdominal previa, (ej. hemicolectomía, gastrectomía, apendicectomía) representaba un factor de dificultad operatoria, encontrándose casos de disección difícil y necesidad de adhesiolisis, más frecuentes en pacientes con cicatriz del abdomen superior respecto a la cicatriz del abdomen inferior (15).

Da Costa, 2018, estudió a un grupo de pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica luego de pancreatitis por cálculos biliares, los resultados indicaron que: el sexo masculino, la esfinterotomía previa y el retraso de la colecistectomía al menos dos semanas, fueron predictores significativos de una colecistectomía difícil (16)

Con lo antes descrito me planteo la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y cuáles serían sus factores asociados en el Hospital José Carrasco Arteaga?

1.3 JUSTIFICACIÓN

En nuestro país y en específico en la ciudad de Cuenca hay pocos datos sobre prevalencia y factores asociados de la colecistectomía laparoscópica difícil. Este concepto no se ha definido por un estándar que lo catalogue como tal, por lo que, con en este trabajo de tesis, se propone la aplicación de un formulario que, en base a ciertas características intraoperatorias permitirá identificar una colecistectomía laparoscópica difícil, además aportará datos de nuestra realidad y contribuirá al fortalecimiento de este procedimiento quirúrgico.

El aporte local y colectivo del presente estudio al ser realizado en un centro de tercer nivel como es el Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, es contribuir con datos demográficos de prevalencia y factores asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil, mismos que podrán ser comparados con otros estudios tanto locales como internacionales y servir de base para estudios futuros.

El reconocimiento de la colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados, permitirá establecer estrategias de manejo seguro por parte de los cirujanos a la hora de enfrentarse a situaciones de dificultad operatoria, debiendo tomar la mejor decisión para su resolución, de esta manera los pacientes serán beneficiados de un adecuado tratamiento y disminución de sus complicaciones.

Este estudio responde a las líneas de investigación constituidas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador y de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, dentro del apartado “enfermedades de la vesícula y vía biliar” por lo que podrá ser difundido mediante la biblioteca de la facultad, revistas indexadas, ser presentado en congresos de cirugía nacionales e internacionales y de esta manera ser conocido por la sociedad científica.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

La colecistectomía laparoscópica es una de las cirugías generales más comunes realizadas en todo el mundo. La primera colecistectomía abierta fue realizada por Carl Langenbuch de Berlín en 1882 y la primera colecistectomía laparoscópica fue realizada por Muhe en 1986. (17) En 1987, Philippe Mouret introdujo en Francia la colecistectomía laparoscópica y revolucionó en poco tiempo el tratamiento de los cálculos biliares.(18). La popularización de esta técnica en los Estados Unidos debería ser acreditado a E.J. Reddick y D.O. Olsen de Nashville, Tennessee, que realizó su primer caso en 1988 y estableció los principios de la operación tal como está actualmente conocido (19).

La colecistectomía laparoscópica, se ha convertido en el procedimiento estándar para la colelitiasis y colecistitis aguda en pacientes sin contraindicaciones específicas (20). La colecistectomía laparoscópica es actualmente una de las razones más comunes para el ingreso al hospital (21), las ventajas sobre la colecistectomía abierta son: retorno temprano de la función intestinal, menor dolor postoperatorio, menor estancia hospitalaria, y reinserción laboral temprana (17).

La mayoría de las personas con cálculos biliares son asintomáticas, del 10% al 18% desarrollan dolor biliar y el 7% requieren intervención quirúrgica, del 1 a 4% de los pacientes con cálculos biliares desarrollan complicaciones tales como colecistitis aguda, pancreatitis biliar y coledocolitiasis. La colecistitis aguda representa del 14% al 30% de las colecistectomías (22).

Otras indicaciones para colecistectomía laparoscópica son: pacientes con enfermedad de células falciformes por hemólisis crónica que origina un

aumento de la conjugación de la bilirrubina indirecta dando lugar a la aparición de cálculos pigmentados de bilirrubina, la colecistitis alitiásica que se presenta en pacientes que requieren nutrición parenteral total a largo plazo, diabéticos e inmunodeprimidos (23).

La colecistectomía profiláctica no se justifica en pacientes asintomáticos, sin embargo, ciertos subgrupos de pacientes están expuestos a un riesgo más alto y en ellos sí debe contemplarse la colecistectomía, entre estos grupos se encuentran pacientes con calcificación de la pared de la vesícula biliar (conocida como vesícula biliar de porcelana), los que presentan cálculos grandes (> 2,5 cm) y los que tienen colédoco y conductos pancreáticos largos corren un riesgo más alto de cáncer vesicular y, en su caso, debe considerarse la colecistectomía; por otro lado, los pacientes sometidos a cirugía bariátrica pueden también resultar beneficiados por la colecistectomía, esto debido a que la rápida pérdida de peso favorece la formación de cálculos; por último, en el paciente inmunodeprimido, una infección grave supone un potencial riesgo vital, razón por la cual algunos cirujanos de trasplante recomiendan la colecistectomía profiláctica antes del trasplante de un órgano. (24)

Las contraindicaciones absolutas para este procedimiento quirúrgico son la incapacidad para tolerar anestesia general, peritonitis con compromiso hemodinámico, coagulopatía refractaria, cáncer de vesícula biliar. Las contraindicaciones relativas dependen del juicio y la experiencia del cirujano, pero incluyen pacientes con cirugía abdominal extensa previa, cirrosis con hipertensión portal, enfermedad cardiopulmonar grave, colangitis activa y obesidad mórbida (25).

La frecuencia de complicaciones asociadas con la colecistectomía laparoscópica varía de 0.5 a 6% (26). Las complicaciones más graves que se asocian con una alta tasa de mortalidad son: lesión del conducto biliar común con una incidencia de 0.1-0.6%, lesiones vasculares 0.04-1.22% (27), las más comunes son el sangrado de lecho hepático representa el 88% de las hemorragias y de la arteria hepática derecha menos del 12% de los casos (28);

estas complicaciones han sido atribuidas a las limitaciones de los procedimientos laparoscópicos como la visión estrecha y la manipulación no táctil (29). De todas las colecistectomías laparoscópicas, del 1-13% requiere conversión a cirugía abierta (30).

2.2 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL

2.2.1 DEFINICIÓN

Álvarez y colaboradores, se refieren a este procedimiento en el cual, durante la extracción quirúrgica de la vesícula biliar, existen algunas condiciones asociadas del mismo órgano, de sus órganos vecinos o del paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula, y que se traducen en prolongación del tiempo quirúrgico y en aumento del riesgo de complicaciones para el paciente (11).

Corresponde a un procedimiento con un mayor riesgo quirúrgico en comparación con la colecistectomía estándar, Ashfaq et al, revisó un total de 2212 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica durante 10 años, de los cuales 351 (16%) cumplieron los criterios de colecistectomía difícil, es decir, presentaron hallazgos de colecistitis aguda complicada, adherencias perivesiculares y tiempo de duración de la cirugía más de 120 minutos. (31)

Lal, y colaboradores sugieren, que una colecistectomía difícil es un procedimiento que toma un tiempo más de 90 minutos, disecando la vesícula biliar (32).

La colecistectomía difícil se asocia generalmente con inflamación severa que distorsiona la anatomía local y hace la disección más difícil (colecistitis aguda, empiema, gangrena, perforación, síndrome de Mirizzi) o con hígados cirróticos que aumentan el riesgo de hemorragia (33).

Ahmed et al. identificó hallazgos intraoperatorios que dificultaron la realización de la colecistectomía laparoscópica, pacientes con adherencias en la vesícula biliar, vesícula biliar distendida, incapacidad de agarrarla con pinzas, cálculos

≥1 cm impactados en la bolsa de Hartman, bilis o pus fuera de la vesícula biliar y el tiempo para identificar la arteria cística y conducto cístico > 90 minutos, tuvieron mayor proporción de dificultad operatoria (9)

La visión crítica de la seguridad descrito por Strasberg en 1995, es ahora el último estándar para prevenir lesiones de vías biliares durante la colecistectomía laparoscópica, y consiste en la identificación adecuada de las estructuras del triángulo de Calot, el mismo que se disecciona libre de grasa y tejido fibroso y el extremo inferior de la vesícula biliar se disecciona del lecho hepático (29).

2.2.2 FACTORES ASOCIADOS A COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL

GÉNERO

Los pacientes varones tienen mayor riesgo de una colecistectomía difícil en comparación con las mujeres (34). Inoue et al, identificó al sexo masculino, como factor de riesgo independiente para la dificultad de la colecistectomía laparoscópica. (35). Ambe et al, 2015, sugiere que los pacientes masculinos prestaban poca atención a su salud en comparación con las pacientes de sexo femenino y, en consecuencia, su visita al hospital se retrasaba, por lo tanto, los pacientes masculinos tienen un largo intervalo entre el inicio de los síntomas y la realización de la colecistectomía laparoscópica. (36)

La prevalencia de dificultad de la colecistectomía laparoscopia es mayor en los hombres siendo del 8,6%. (37). El sexo femenino se ha visto relacionado con colecistectomía difícil en pacientes de edad avanzada (mayores de 80 años) (38). Akcakaya y colaboradores, compararon la dificultad de la colecistectomía laparoscópica entre hombres y mujeres; los resultados indicaron que la frecuencia de adherencias, cambios inflamatorios, y alteraciones anatómicas fueron mayores en el grupo de hombres, por lo tanto, se consideró un factor significativo ($p < 0,05$) para colecistectomía laparoscópica difícil (39)

EDAD

Aunque la colecistectomía laparoscópica se considera un procedimiento seguro en pacientes de edad avanzada, se asocia con una alta morbilidad. Gangemi et al. en su estudio retrospectivo, determinó que la edad superior a 40 años aumentaba el riesgo operatorio (34).

La edad avanzada, fue definida como factor de riesgo en varios estudios, Gupta y colaboradores, 2018, reconocen a la edad mayor de 50 años como factor de riesgo significativo ($p < 0,05$) para colecistectomía laparoscópica difícil (40). Licciardello, 2014, encontró que la edad mayor a 65 años fue un factor de riesgo significativo para colecistectomía laparoscópica complicada (OR 3.025, $p = 0,03$) (41). Hu, et al 2017, definen que los pacientes mayores de 65 años tienen un riesgo de tres veces a cinco veces mayor para conversión (42).

Según Costantini et al, los pacientes mayores de 60 años tienen mayor riesgo de cirugía complicada, debido a las adherencias y graves características inflamatorias de la colecistitis aguda. (43) Vivek et al, identificó a la edad mayor a 65 años como factor predisponente de colecistectomía laparoscópica difícil ($p < 0,05$) ya que predispone a la posibilidad de múltiples ataques de colecistitis y, por lo tanto, posibilidades de adherencias en el triángulo de calot, dificultando la disección (44).

OBESIDAD

La obesidad produce muchos desafíos técnicos durante la colecistectomía (45). Gupta y colaboradores, 2018, reconocen al índice de masa corporal (IMC) mayor a 30 como un factor de riesgo significativo para colecistectomía laparoscópica difícil (40), del mismo modo Bunkar et al, 2017, reporta que el $IMC > 30$ es un factor predictivo de dificultad de la colecistectomía laparoscópica (46).

Augustin et al 2017, compararon los pacientes no obesos con los que tenían obesidad y súper obesidad, resultó que los súper obesos tenían una tasa de 3.5 veces más riesgo de complicaciones postoperatorias, incluyendo lesiones biliares. Los pacientes obesos se presentan con más frecuencia de colecistitis

crónica en comparación con los no obesos, la evidencia sugiere que la obesidad juega un papel importante en la disminución del acceso a la atención médica, lo que tarda su diagnóstico y tratamiento quirúrgico (45).

ANTECEDENTE DE CIRUGÍA ABDOMINAL

La cirugía previa sobre todo de la parte superior del abdomen hace la disección difícil y necesidad mayor de adhesiolisis, pese a esto no deben constituir una contraindicación absoluta a la colecistectomía laparoscópica. además, los pacientes con incisiones abdominales bajas tienen menos adherencias en la parte superior del abdomen, y probablemente, en estos casos la adhesiolisis es innecesaria, si el campo quirúrgico está bien expuesto, mientras que, la adhesiolisis es obligatoria cuando las adherencias son gruesas y generalizadas a la parte anterior y superior pared abdominal. (15)

Geraci et al, 2107, comparó pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica y que tuvieron cirugía abdominal previa versus pacientes que no presentaron cirugía abdominal previa, resultando que la disección difícil y la adhesiolisis fueron más frecuentes en los pacientes con cicatriz del abdomen superior (apendicectomía e histerectomía en 13/21 pacientes = 62%) con respecto a la cicatriz del abdomen inferior (8/21 = 38%). (15).

GRADO DE COLECISTITIS AGUDA

La dificultad quirúrgica de la colecistectomía laparoscópica varía mucho según el grado de colecistitis aguda; el riesgo de lesión de vía biliar aumenta de acuerdo con la gravedad de colecistitis aguda, tal como lo demuestra Törnqvist et al. en casos de colecistitis aguda moderada el riesgo se duplica y en casos severos el riesgo de lesión es hasta 8 veces mayor (47).

Sazhin, et al, describe que la colecistitis aguda se presenta en condiciones intraoperatorias difíciles en el 37,5%, en las formas inflamatorias y gangrenosas en el 44,6% y 63,6% respectivamente (48). Según las guías de

Tokio 2018, la colecistitis aguda se clasifica según su grado de severidad en tres tipos:

COLECISTITIS AGUDA LEVE

No cumple los criterios de colecistitis aguda moderada o severa. Colecistitis aguda en un paciente sano sin disfunción orgánica y cambios inflamatorios leves en la vesícula biliar, hace que la colecistectomía sea un procedimiento quirúrgico seguro y de bajo riesgo (8).

COLECISTITIS AGUDA MODERADA

Está asociada a cualquiera de las siguientes afecciones:

1. Conteo elevado de leucocitos $>18000/\text{mm}^3$
2. Masa dolorosa, palpable en el cuadrante superior derecho del abdomen
3. Duración de los síntomas más de 72 horas
4. Inflamación local marcada (colecistitis gangrenosa, absceso pericolecístico, hepático, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa) (8).

COLECISTITIS AGUDA SEVERA

Está asociada con la disfunción de cualquiera de los siguientes órganos / sistemas:

1. Disfunción cardiovascular: hipotensión que requiere dopamina $\geq 5 \mu\text{g} / \text{kg}$ por minuto o cualquier dosis de norepinefrina
2. Disfunción neurológica: disminución del nivel de conciencia
3. Disfunción respiratoria: relación $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 < 300$
4. Disfunción renal: oliguria, creatinina $> 2.0 \text{ mg} / \text{dl}$
5. Disfunción hepática: $\text{PT-INR} > 1.5$
6. Disfunción hematológica: recuento de plaquetas $< 100.000 / \text{mm}^3$ (8).

COLECISTOLITIASIS

La colecistectomía laparoscópica es la primera opción para el tratamiento de la colecistolitiasis sintomática, considerando que es esta última, es responsable del 90–95% de los casos de colecistitis aguda; la evidencia de ensayos aleatorios muestra que la colecistitis aguda se desarrolló en el 11% de los pacientes con colelitiasis durante un seguimiento de 1 a 4 años, y de estos al 24% se le realizó una colecistectomía; se ha informado que del 3,6 al 8% de las colecistectomías laparoscópicas se cambian a procedimientos abiertos por una variedad de razones, que incluyen dificultades técnicas, lesión del tracto biliar, problemas de anestesia y mal funcionamiento del dispositivo (49)

ANTECEDENTE DE COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE)

La colangiografía retrógrada endoscópica (CPRE) con esfinterotomía endoscópica, seguida de una colecistectomía laparoscópica se acepta generalmente como el tratamiento de elección para los pacientes con colecistocolitiasis elegibles para cirugía, Reinders et al, 2013, demostraron asociación entre pacientes que se realizaron CPRE antes de la colecistectomía tenían mayor tiempo quirúrgico (más de 65 minutos OR 4.21 IC95%1.7-9.91) mayor tasa de dificultad operatoria (OR 3.12 IC95% 1.43-6.81), comparados con aquellos que no hubo necesidad de realizar CPRE antes de la colecistectomía (50). da Costa, 2018, reconoce a la esfinterotomía previa, como factor predictivo independiente (OR 1,79, IC del 95% 1,01-3,16; p = 0,046) de colecistectomía laparoscópica difícil, luego de pancreatitis aguda leve (16).

PANCREATITIS AGUDA BILIAR

Los pacientes con pancreatitis aguda por cálculos biliares, deben someterse a colecistectomía una vez resuelto el cuadro, las directrices internacionales actuales recomiendan la colecistectomía laparoscópica temprana, llamase por temprano aquel tiempo no más de 2 a 4 semanas, ya que es mejor, comparada con la colecistectomía tardía, en términos de menores complicaciones y reingresos, así como a una corta estancia hospitalaria (51).

da Costa reconoce a ciertos factores que predisponen a una colecistectomía laparoscópica difícil, en un grupo de pacientes que se sometieron a este procedimiento luego de presentar pancreatitis biliar como son: el sexo masculino, la esfinterotomía previa y el retraso de la colecistectomía al menos dos semanas (16). En otro estudio de Yang, en 2014, la pancreatitis biliar no se relacionó como factor de riesgo significativo que aumente la dificultad de la colecistectomía laparoscópica (52).

2.2.3 DATOS TRANSOPERATORIOS INDICADORES DE COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL

Si bien se documentan una serie de sistemas de puntuación preoperatorio para predecir el grado de dificultad de la colecistectomía laparoscópica, no existe una clasificación operatoria de los resultados en la cirugía laparoscópica. Esto limita la capacidad para comparar los resultados o proporcionar un punto de referencia común para la investigación futura. En este aspecto Sugrue et al, 2015, desarrolló un sistema de puntuación, el cual se basa en los resultados de los hallazgos operatorios en la colecistectomía laparoscópica, que permite estandarizar el grado de dificultad operatoria; éste sistema tiene una puntuación total de 10, y define a la colecistectomía como fácil con una puntuación menos de 2, moderada de 2 a 4, difícil de 5 a 7 y extremadamente difícil más de 7 puntos (32). (Ver Tabla 1)

2.2.4 RECURSOS DISPONIBLES DURANTE UNA COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL

Las alternativas ante una colecistectomía difícil se pueden resumir en tres, las cuales se pueden aplicar independientemente o en conjunto: practicar una colangiografía intraoperatoria, pedir ayuda a un colega con más experiencia y convertir a cirugía abierta (11). Otras alternativas consisten en poner más trocares, colocar retractores hepáticos en forma de abanico, aspiración inicial de la vesícula cuando esta se encuentra muy distendida, o realizar maniobras romas de disección del triángulo de calot, con la cánula de succión-irrigación, siempre buscando la “visión crítica de seguridad” pregonada ampliamente por Strasberg (53).

En cuanto a la disección de la vesícula biliar se describen ampliamente técnicas operatorias para lidiar con la colecistectomía difícil, en este trabajo solo las mencionaremos, como la colecistectomía fundocística o anterógrada, la colecistectomía subtotal o parcial, la colecistectomía abierta, la colecistectomía diferida y la colecistostomía (11).

CAPÍTULO III

3.1 HIPÓTESIS

La prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil en el hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, es superior al 10% y está asociado a factores como: edad avanzada, sexo masculino, obesidad, cirugía abdominal previa, grado de colecistitis aguda, colecistolitiasis, antecedente de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y pancreatitis aguda biliar.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados en el Hospital José Carrasco Arteaga durante el año 2017.

3.2.2 Objetivos específicos

- a) Determinar las características sociodemográficas de la población según edad, sexo, obesidad (IMC>30), antecedente de cirugía abdominal.
- b) Determinar la frecuencia de: antecedente de cirugía abdominal, grado de colecistitis aguda, colecistolitiasis, antecedente colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y pancreatitis aguda biliar.
- c) Identificar la asociación entre la colecistectomía laparoscópica difícil y la edad, género, obesidad, antecedente de cirugía abdominal, grado de colecistitis aguda, colecistolitiasis, antecedente colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y pancreatitis aguda biliar.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio:

Es una investigación analítica de corte transversal.

4.2 Área de estudio:

El estudio se realizó en la provincia del Azuay, cantón Cuenca, en el hospital José Carrasco Arteaga que al ser un centro de tercer nivel de referencia y de resolución de la zona 6.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

4.3.1 Universo

El universo fueron los pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica, ingresados de forma programada o por emergencia al hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, durante el año 2017 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

4.3.2 Muestra

Se trabajó con historias clínicas de pacientes que fueron intervenidos por colecistectomía laparoscópica, durante el periodo 2017, debido a que para la fecha de cálculo de la muestra no se conocía el universo, se calculó la muestra con universo infinito con el 95% de nivel de confianza, prevalencia del factor asociado más bajo es el género masculino que es 8,6%, error de inferencia del 3%.

La fórmula es:

$$n = \frac{p \times q \times Z_u^2}{e^2} = \frac{0,086 \times (0,914) \times 3,84}{0,03^2}$$

Nomenclatura

p=factor de riesgo más bajo en este caso 8,6%

q=1-p (en este caso 1-0.086 = 0.914)

Z_u²=1.96² (nivel seguridad 95%) =3,84

e²=error de inferencia (deseamos un 3%).0,03 al cuadrado =0,0009

n= 335 más 10% de posibles pérdidas la muestra total es de 369

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1 Criterios de Inclusión

Pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica, que fueron ingresados de emergencia o por cirugía programada, a partir de los 16 años de edad, con historia clínica completa.

4.4.2 Criterios de exclusión

Pacientes que no contaban con historia clínica completa.

4.5 VARIABLES DEL ESTUDIO

4.5.1 Variables dependientes

- Colecistectomía laparoscópica difícil

4.5.2 Variables independientes

- Grado de colecistitis aguda (leve, moderada, severa)
- Colecistolitiasis
- Antecedente de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica
- Pancreatitis aguda biliar



- Edad
- Genero
- Obesidad (IMC>30)
- Antecedente de cirugía abdominal

4.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (Ver Anexo I)

4.7 METODOS, TÉCNICAS, E INSTRUMENTOS PARA RECOGER Y ANALIZAR LA INFORMACIÓN

4.7.1 Método

Observacional, la información fue obtenida analizando el historial clínico y revisando el protocolo operatorio, que describe los hallazgos operatorios que nos permitieron clasificar la dificultad de la colecistectomía laparoscópica, mediante el instrumento previamente validado.

4.7.2: Técnica

Se realizó por el llenado de formulario correspondiente, el cual fue previamente validado (ver Anexo II) y posteriormente aprobado por el comité de ética e investigación del Hospital “José Carrasco Arteaga” y de la facultad de ciencias médicas de la Universidad de Cuenca.

4.7.3. Instrumento

Se aplicó un sistema de puntuación para medir el grado de dificultad operatoria de la colecistectomía laparoscópica, validado por Sugrue et al, en el año 2015 (32)

Tabla 1. Instrumento para medir el grado de dificultad de la colecistectomía laparoscópica, según Sugrue.

Apariencia de la vesícula biliar	Puntuación
Normal sin adherencias	0
Adherencias ocupan <50% de la vesícula biliar	1
Adherencias ocultan la vesícula biliar	3
Total máximo	3
Estado (Distensión/Contracción) de la vesícula biliar	
Vesícula biliar no distendida	0
Vesícula biliar distendida (o puncionada para contraerla)	1
Incapacidad de captar con pinzas atraumáticas	1
Cálculo \geq 1 cm de impactado en la bolsa de Hartman	1
Acceso	
IMC > 30	1
Adherencias de cirugías previas que limitan el acceso	1
Sepsis severa/ complicaciones	
Bilis o pus fuera de la vesícula biliar	1
Tiempo para identificar estructuras	
Tiempo para identificar arteria cística y conducto cístico > 90 minutos	1
PUNTUACIÓN TOTAL	10

Tomado de: Sugrue et al. (32)

4.7.3.1 Interpretación del instrumento

Según este sistema de puntuación de dificultad operatoria de la colecistectomía laparoscópica se clasifica en 4 grados: A. Fácil menor a 2 puntos; B. Moderado de 2-4 puntos; C. Difícil de 5-7 puntos y D: Extremo de 8 – 10 puntos

Para este estudio se define colecistectomía difícil con el puntaje mayor a 5.

4.7.3.2 Validación del instrumento

Para determinar la utilidad y confiabilidad del instrumento de recolección de los datos, se realizó el pilotaje en una población que no interfirió con el estudio y que tenían las mismas características demográficas y casuística como es el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca. Se aplicó el cuestionario a 30 pacientes que fueron intervenidos por colecistectomía laparoscópica, el mismo que estuvo conformado por las variables de estudio como: edad, sexo, índice de masa corporal, antecedente de cirugía abdominal, antecedente de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y pancreatitis aguda biliar. (Anexo II). Una vez terminada la prueba piloto, se verificó que las preguntas estén debidamente realizadas, y que incluyan las variables necesarias del estudio; luego del análisis se realizaron las correcciones y ajustes necesarios. La prueba de sensibilidad de Cronbach fue de 0,71 utilizando el programa estadístico SPSS versión 23 y Kuder Richardson de 0,76 utilizando Excel por lo tanto el instrumento fue válido.

4.7.4. Fuente de información

Historias clínicas de pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica, durante el año 2017.

4.7.5. Procedimiento

Se solicitó los permisos respectivos a las autoridades del Hospital José Carrasco Arteaga para la obtención de la base de datos y el acceso al sistema de Historias Clínicas de los pacientes que participaron del estudio. (Anexo III)

Según el muestreo calculado, se analizaron un total de 369 casos de pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica durante el año 2017, tanto de forma electiva como de emergencia y que además cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, se les aplicó el formulario validado, en el cual se describe datos demográficos y hallazgos operatorios, los mismos que se pudieron evidenciar durante el procedimiento quirúrgico, o mediante la revisión del protocolo operatorio.

4.7.6 Plan de tabulación y análisis de los datos

Se elaboró una base de datos en el programa estadístico IBM SPSS versión 23, para el análisis descriptivo de las variables estadísticas, utilizando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central y dispersión, dependiendo del tipo de variable.

Para comprobar la relación de variables al ser un estudio transversal se lo realizó mediante tablas de 2x2 con el Chi cuadrado y su correspondiente valor de p, y asociación con la razón de prevalencia (RP) mismo que se plantea con un intervalo de confianza al 95%. Los resultados se exponen en tablas, para la respectiva presentación.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Se obtuvo el respectivo permiso a las autoridades del hospital José Carrasco Arteaga, para recolectar la información y el acceso al sistema de Historia Clínica AS400. (Anexo III), se precauteló los aspectos éticos, no se utilizan los nombres de los pacientes ni los nombres de los médicos tratantes en el registro de la información, trabajando únicamente con los números de la historia clínica, asegurándose de esta manera la confidencialidad y el manejo ético profesional. No fue necesario consentimiento informado, pues la información recolectada fue obtenida mediante la revisión de la historia clínica. En el estudio no se aplica procedimientos invasivos, ni tampoco ningún tratamiento, por lo que no aplica el monitoreo de probables efectos adversos. La información obtenida es manejada en forma confidencial y es utilizada únicamente con fines de investigación. Para garantizar la calidad, uso y confidencialidad de la información los datos fueron recolectados directamente por el investigador.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

Tabla 2. Prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil en el hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2017

	Frecuencia	Porcentaje
Colecistectomía Difícil SI	32	8,7
NO	337	91,3
Total	369	100,0

*Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Md. Edwin Andrés Quizhpi Guaman*

La prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital José Carrasco Arteaga, en el año 2017 fue del 8,7% es decir 32 pacientes. Lo que representa 9 de cada 100 colecistectomías realizadas en esta institución.

Tabla 3. Distribución de 369 pacientes con patología biliar sometidos a colecistectomía laparoscópica en el hospital José Carrasco Arteaga, según características de la población. Cuenca 2017.

VARIABLE	N= 369	%
Género		
Masculino	140	37,9
Femenino	229	62,1
Edad		
Menor a 25 años	19	5,15
25-49 años	184	49,86
50-75 años	141	38,21
Mayor a 75 años	25	6,78
Obesidad		
SI	91	24,7
NO	278	75,3
Antecedente de cirugía abdominal		
SI	49	13,28
NO	320	86,72
Total	369	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Md. Edwin Andrés Quizhpi Guaman

La edad promedio de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica fue de 48,7 años. En la tabla 1 se muestra que el grupo de edad más frecuente, que corresponde al 49,86% está entre los 25 y 49 años, este grupo de edad es 9,7 veces mayor que el grupo de menores de 25 años y 1,3 mayor que el grupo de entre 50 y 75 años. El siguiente grupo etario que le sigue en frecuencia es de 50 a 75 años de edad con 38,21%. Las edades menores de 25 años y mayores de 75 años fueron de menor frecuencia con 5,15% y 6,78% respectivamente.

El género femenino fue más frecuente resultando mayor en proporción de 1,6 veces mayor que el masculino.

La obesidad (IMC>30) se presentó en 91 pacientes que se intervinieron por colecistectomía laparoscópica; de cada 100 pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica 25 tuvieron algún tipo de obesidad.

El antecedente de cirugía abdominal se presentó en 13 de cada 100 pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica.

Tabla 4. Distribución de 369 pacientes con patología biliar sometidos a colecistectomía laparoscópica en el hospital José Carrasco Arteaga, según frecuencia de factores asociados. Cuenca 2017.

VARIABLE	N= 369	%
Colecistitis aguda leve		
SI	49	13,28%
NO	320	86,72%
Colecistitis aguda moderada		
SI	39	10,57%
NO	330	89,43%
Colecistitis aguda grave		
SI	6	1,63%
NO	363	98,37%
Colecistolitiasis		
SI	255	69,11%
NO	114	30,89%
Antecedente de CPRE		
SI	9	2,44%
NO	360	97,56%



Pancreatitis aguda biliar		
SI	11	2,98%
NO	358	97,02%
TOTAL	369	100%

*Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Md. Edwin Andrés Quizhpi Guaman*

Con respecto a los factores asociados estudiados en esta investigación, el que con más frecuencia se presentó es la colecistolitiasis con un 69,11%, que corresponde prácticamente a las cirugías electivas.

La colecistitis aguda se presentó en 49 casos (13,28%) en la forma leve, 39 casos (10,57%) en la forma moderada y 6 casos (1,63%) en la forma severa. Como se puede observar el tipo más frecuente fue la forma leve de colecistitis aguda, es decir que, de cada 100 pacientes que fueron operados en esta institución 13 resultaron tener colecistitis aguda leve y fue 8 veces más frecuente que la colecistitis aguda grave.

Otros diagnósticos como causa de colecistectomía laparoscópica que se presentaron con menor frecuencia fueron: el antecedente de CPRE y la pancreatitis aguda biliar, con 2,44% y 2,98% respectivamente.

Tabla 5. Distribución de 369 pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica según relación entre características de la población y colecistectomía laparoscópica difícil en el hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2017.

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN		COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL		TOTAL	RP	IC 95%	P
		SI	NO				
Edad	Menor a 25	1 5,26%	18 94,74%	19 100%	0,59	0,09-4,12	0,90
	25-49	11 5,98%	173 94,02%	184 100%			
	50-75	13 9,22%	128 90,78%	141 100%			
	Mayor a 75	7 28%	18 72%	25 100%				3,85	1,85-8,02	0,00
Género	Masculino	19 13,57%	121 86,43%	140 100%	2,39	1,22-4,69	0,00
	Femenino	13 5,68%	216 94,32%	229 100%			
Obesidad	SI	10 10,99%	81 89,01%	91 100%	1,38	0,68-2,82	0,37
	NO	22 7,91%	256 92,09%	278 100%			
Antecedente de cirugía abdominal	SI	8 16,33%	41 83,67%	49 100%	2,18	1,04-4,57	0,04
	NO	24 7,50%	296 92,50%	320 100%			

*Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Md. Edwin Andrés Quizhpi Guaman*

La edad como factor de riesgo de colecistectomía laparoscópica difícil, se asoció en relación a mayor edad, en el grupo de 50 a 75 años hay un leve riesgo de presentar colecistectomía laparoscópica difícil, sin embargo, esta asociación no es estadísticamente significativa, pero en el grupo de mayor a 75 años el riesgo es de 2,85 veces mayor de presentar colecistectomía laparoscópica difícil, siendo esta asociación estadísticamente significativa.



En los grupos de edad de menor a 25 años y de 25 a 49 años no se apreció asociación con colecistectomía laparoscópica difícil.

En cuanto al género, se aprecia una asociación estadísticamente significativa con el masculino siendo este 1,39 veces más predisponente a presentar una colecistectomía laparoscópica difícil. El género femenino no se relacionó con colecistectomía laparoscópica difícil.

La obesidad no se relacionó como factor de riesgo para presentar colecistectomía laparoscópica difícil, la asociación no es estadísticamente significativa.

Existe un riesgo de 1,18 veces mayor de presentar una colecistectomía laparoscópica difícil en aquellos pacientes que presentaron un antecedente de cirugía abdominal en relación a quienes no presentaron este riesgo, como se puede apreciar esta asociación es estadísticamente significativa.

Tabla 6. Distribución de 369 pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica según relación entre factores asociados y colecistectomía laparoscópica difícil en el hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2017.

FACTORES ASOCIADOS		COLECISTECTOMÍA		TOTAL	RP	IC 95%	P
		DIFÍCIL					
		SI	NO				
Colecistitis aguda leve	SI	8 16,33%	41 83,67%	49 100%	2,18	1,04-4,57	0,04
	No	24 7,5%	296 92,5%	320 100%			
Colecistitis aguda moderada	SI	14 35,9%	25 64,1%	39 100%	6,58	3,56-12,1	0,00
	No	18 5,45%	312 94,55%	330 100%			
Colecistitis aguda grave	SI	5 83,33%	1 16,67%	6 100%	11,2	6,73-18,7	0,00
	No	27 7,44%	336 92,56%	363 100%			
Colecistolitiasis	SI	1 0,39%	254 99,61%	255 100%	0,01	0,00-0,10	0,00
	No	31 27,19%	83 72,81%	114 100%			
Antecedente de CPRE	SI	2 22,22%	7 77,78%	9 100%	2,67	0,75-9,49	0,39
	NO	30 8,33%	330 91,67%	360 100%			
Pancreatitis aguda biliar	SI	2 18,18%	9 81,82%	11 100%	2,17	0,59-7,96	0,55
	NO	30 8,38%	328 91,62%	358 100%			

*Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Md. Edwin Andrés Quizhpi Guaman*

La colecistitis aguda leve, presentó un riesgo de 1,17 veces mayor, siendo esta asociación estadísticamente significativa.

Existe un riesgo de 5,6 veces mayor de presentar una colecistectomía laparoscópica difícil, en aquellos pacientes que presentaron colecistitis aguda



moderada, en relación a quienes no presentaron este riesgo, siendo la asociación estadísticamente significativa.

Existe un riesgo de 10 veces mayor de presentar una colecistectomía laparoscópica difícil, en aquellos pacientes que presentaron colecistitis aguda grave, en relación a quienes no presentaron este riesgo, siendo la asociación estadísticamente significativa.

La colecistolitiasis no presentó una asociación con la colecistectomía laparoscópica difícil, por lo tanto, este factor no representó un riesgo para la variable investigada; sin embargo, se puede ver como un factor protector.

En cuanto a los pacientes que presentaron un antecedente de CPRE, vemos que esta variable representó un riesgo de 1,67 veces mayor de presentar colecistectomía laparoscópica difícil, sin embargo, esta asociación no es estadísticamente significativa.

Los pacientes con pancreatitis aguda biliar, presentaron un riesgo de 1,17 veces mayor de tener una colecistectomía laparoscópica difícil, sin embargo, esta asociación no es estadísticamente significativa, por lo tanto, no se considera como un factor de riesgo.

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

La prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil en el hospital José Carrasco Arteaga fue del 8,7%; comparado con otros estudios, en Estados Unidos se ha reportado una prevalencia del 16%, según Ashfaq y colaboradores en el año 2016 (31), y del 18% por Fruscione y colaboradores en 2018 (54). Probablemente este porcentaje en nuestro medio sea menor, por las características de la población, en cuanto al consumo de alimentos, actividad física y otros aspectos propios de cada cultura.

El promedio de edad en nuestro estudio fue 48 años, lo que se compara con el estudio publicado por Ahmed et al, quienes reportaron un promedio de edad de 43 años \pm 14, a su vez contrastan que, pacientes mayores de 40 años tenían mayor riesgo quirúrgico (9).

La edad avanzada se relacionó con un mayor riesgo de colecistectomía laparoscópica difícil, en nuestro estudio se identificó que los pacientes mayores de 75 años tenían una asociación significativa para presentar esta condición (RP 3,85; $p=0,00$); esto se puede deber, a que, probablemente en nuestro medio los pacientes de edad avanzada, tienen varios episodios de colecistitis aguda antes de practicarse una cirugía, lo que puede volver difícil la realización de la colecistectomía laparoscópica, al enfrentarnos con adherencias y cambios inflamatorios propios de la colecistitis crónica.

Los estudios recientes publicados en el contexto de la edad, como el realizado en Reino Unido por Sutcliffe et al, asociaron la edad avanzada como factor de riesgo independiente para dificultad operatoria de la colecistectomía laparoscópica, encontrando esta asociación en los pacientes mayores de 40 años (OR 3,53; $p=0,042$), y en los de más de 70 años, la asociación era mayor (OR 5,88; $p=0,004$) (55).

En el estudio de Hayama et al, la edad avanzada, mayor de 75 años, mostró correlación significativa con la colecistectomía laparoscópica difícil (56). La edad del paciente como factor de riesgo para la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta, se muestra en el metaanálisis Danés, publicado por Rothman et al, en 2016, se encontró que la edad avanzada es un factor de riesgo en 16 estudios (OR1,64; IC95% 1,22-2,19) (57).

Costantini y colaboradores, identificaron a la edad como uno de los factores de riesgo para dificultad intraoperatoria, los pacientes con más de 60 años tenían un mayor riesgo quirúrgico debido a las adherencias y graves características inflamatorias de la colecistitis aguda (43).

Vivek et al, encontraron que los pacientes mayores de 65 años tienen la posibilidad de múltiples ataques de colecistitis y, por lo tanto, posibilidades de adherencias en el triángulo de calot, dificultando la disección, concluyó que la edad más de 60 años era una variable estadísticamente significativa para dificultad operatoria (44).

Lee et al, también identificaron edad avanzada (> 60 años) como un factor de riesgo significativo para colecistectomía difícil (58).

En cuanto al género, nuestro estudio mostró una asociación significativa con el masculino encontrando que 19 hombres (13%) presentaron colecistectomía difícil (RP 2,39; IC95% 1,22-4,59; $p=0,00$); coincidiendo con otros estudios, en nuestro medio, los pacientes de género masculino, probablemente acuden de manera tardía a la consulta por síntomas relacionados a la patología de la vesícula biliar, lo que retrasa la cirugía, complicándola por cambios inflamatorios crónicos.

El género masculino se ha visto implicado en la dificultad de la colecistectomía laparoscópica en varios estudios, como el de Kanakala y colaboradores, que reportaron tasas de complicaciones más altas en los pacientes varones (OR 1,47, $p = 0,047$) que en las mujeres (37).

Al Masri et al, reportaron que el género masculino fue más predisponente a tener dificultades operatorias ($p=0,00$) (59). Inoue y colaboradores mostraron que el género masculino (OR 5,76; $p = 0,0009$) fue un factor de riesgo independiente para la dificultad de la colecistectomía laparoscópica (35).

Ambe et al, enfatizaron la importancia del género como un factor de riesgo independiente para la gravedad de la colecistitis aguda, aumentando así la dificultad técnica, su estudio tomó exclusivamente el género en consideración y concluyó que el género masculino era un predictor estadísticamente significativo de la severidad de la inflamación de la vesícula biliar, pérdida de sangre intraoperatoria y dificultad de la colecistectomía (36).

Resultados similares fueron publicados por Genc V et al, en su estudio, el género masculino fue el único factor de riesgo estadísticamente significativo para colecistectomía laparoscópica difícil, entre las diversas variables estudiadas (60).

Estudios de Nidoni et al, Vivek et al, Jethwani et al, también encontraron significación estadística en hombres como factor de riesgo de dificultad técnica en la colecistectomía laparoscópica (30), (44), (61).

El antecedente de cirugía abdominal, en nuestro estudio, mostró correlación significativa con colecistectomía laparoscópica difícil (OR 2,18; IC95% 1,04-4,57; $p=0,04$); lo que se contrasta con otras publicaciones; Geraci y colaboradores en 2017, reportaron casos de disección difícil y adhesiolisis más frecuente en cicatriz de abdomen superior 62% respecto a la cicatriz de abdomen inferior 38% (15).

Botaitis 2012, reportó que la cirugía abdominal previa, presentó asociación significativa con la dificultad operatoria de la colecistectomía laparoscópica. ($p=0,001$) (62). Costantini y colaboradores 2012, identificaron a la cirugía abdominal superior previa, como un factor asociado significativamente con la dificultad operatoria de la colecistectomía laparoscópica ($p<0,05$) (43)

En cuanto a la asociación entre grado de severidad de colecistitis aguda y colecistectomía laparoscópica difícil, nuestro estudio muestra que, a mayor grado de severidad, mayor es el riesgo de enfrentarse a una colecistectomía difícil, siendo este 1,18, 5,58 y 10,2 veces más riesgo, si se trata de una colecistitis aguda leve (RP 2,18; IC95% 1,04-4,57; $p=0,04$), moderada (RP

6,58; IC 95% 3,56-12,1; $p=0,00$) y severa (RP 11,2; IC95% 6,73-18,7; $p=0,00$) respectivamente.

Gerard y colaboradores, de Rush University Medical Center en Chicago USA, asociaron el grado de severidad de la colecistitis aguda, definida por las guías de Tokio, con un mayor número y gravedad de complicaciones ($p=0,01$) (55).

En nuestro estudio, el antecedente de CPRE y la pancreatitis aguda biliar, se manifestaron como factores de riesgo para colecistectomía laparoscópica difícil, sin embargo, la asociación no fue estadísticamente significativa (RP 2,67; IC95% 0,75-9,49; $p=0,39$ y RP 2,17; IC95% 0,59-7,96; $p=0,55$ respectivamente); en el estudio de Sutcliffe y colaboradores en 2016, la CPRE previa, de igual forma, no mostró ser un factor estadísticamente significativo colecistectomía difícil (55); sin embargo, en el estudio de Costantini et al, la CPRE previa, si mostró una asociación significativa (43).

De lo expuesto anteriormente, los resultados presentados son muy similares a otros estudios a nivel mundial, en relación a los factores asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil, lo que resulta beneficioso al mostrarnos la realidad en nuestro medio, a la vez estos resultados podrán ser comparados con otros y servir de base para estudios posteriores.

Con los resultados expuestos se acepta la hipótesis nula, con la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil, ya que fue menor del 10%

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES

- La prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil, en el Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca Ecuador, en el año 2017 fue del 8,7%.
- Los pacientes de edad avanzada (>75 años) son más propensos a tener una colecistectomía laparoscópica difícil.
- Las mujeres se someten a esta cirugía con mayor frecuencia, pero los hombres tienden a tener una mayor cantidad de casos difíciles.
- El antecedente de cirugía abdominal predispone a las dificultades en la colecistectomía laparoscópica.
- La colecistitis aguda predispone a presentar una colecistectomía laparoscópica difícil, y aumenta el riesgo, según el grado de severidad por criterios de Tokio para colecistitis aguda.
- La obesidad, el antecedente de CPRE y la pancreatitis aguda biliar no se asociaron significativamente con la colecistectomía laparoscópica difícil.

CAPÍTULO VIII

8. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la realización de nuevos estudios en torno a la colecistectomía laparoscópica difícil, a nivel local y regional, que nos ayuden a mejorar y poner en conocimiento de la comunidad científica, debido a que se ha publicado muy poco sobre este problema.
- Se recomienda investigar la dificultad de la colecistectomía preoperatoria, para análisis comparativos en otros hospitales.
- Es importante el uso de la escala de dificultad operatoria de colecistectomía laparoscópica difícil, como una herramienta que ayuda al cirujano a clasificar e identificar esta entidad, de esta manera comprender el impacto de la misma, para tomar las medidas pertinentes y evitar las complicaciones que pueden surgir.
- Tomar en cuenta los factores de riesgo asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil, como el sexo masculino, la edad avanzada, el antecedente de cirugía abdominal, y el grado de severidad de la colecistitis aguda, ya que eventualmente podríamos estar ante esta situación y deba ser necesario llevar a cabo diferentes herramientas para confrontarla.

CAPÍTULO IX

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Harilingam MR, Shrestha AK, Basu S. Laparoscopic modified subtotal cholecystectomy for difficult gall bladders: A single-centre experience. *J Minimal Access Surg.* el 1 de octubre de 2016;12(4):325.
2. Bourgouin S, Mancini J, Monchal T, Calvary R, Bordes J, Balandraud P. How to predict difficult laparoscopic cholecystectomy? Proposal for a simple preoperative scoring system. *Am J Surg.* el 1 de noviembre de 2016;212(5):873–81.
3. Gupta N, Ranjan G, Arora MP, Goswami B, Chaudhary P, Kapur A, et al. Validation of a scoring system to predict difficult laparoscopic cholecystectomy. *Int J Surg.* noviembre de 2013;11(9):1002–6.
4. Elshaer M, Gravante G, Thomas K, Sorge R, Al-Hamali S, Ebdewi H. Subtotal Cholecystectomy for “Difficult Gallbladders”: Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Surg.* el 1 de febrero de 2015;150(2):159–68.
5. Ansaloni L, Pisano M, Coccolini F, Peitzmann AB, Fingerhut A, Catena F, et al. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis. *World J Emerg Surg [Internet].* diciembre de 2016 [citado el 7 de noviembre de 2016];11(1). Disponible en: <http://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-016-0082-5>
6. Masson E. Tratamiento quirúrgico de la colecistitis aguda litiásica [Internet]. EM-Consulte. [citado el 31 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.em-consulte.com/es/article/1051653/tratamiento-quirurgico-de-la-colecistitis-aguda-li>
7. Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Gomi H, et al. TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepato-Biliary-Pancreat Sci.* enero de 2013;20(1):35–46.
8. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepato-Biliary-Pancreat Sci.* enero de 2018;25(1):41–54.

9. Ahmed N, Hassan M ul, Tahira M, Samad A, Rana HN. Intra-Operative Predictors of difficult cholecystectomy and Conversion to Open Cholecystectomy – A New Scoring System. *Pak J Med Sci.* 2018;34(1):62–6.
10. Iwashita Y, Ohyama T, Honda G, Hibi T, Yoshida M, Miura F, et al. What are the appropriate indicators of surgical difficulty during laparoscopic cholecystectomy? Results from a Japan-Korea-Taiwan multinational survey: What are the appropriate indicators of surgical difficulty during laparoscopic cholecystectomy? Results from a Japan-Korea-Taiwan multinational survey. *J Hepato-Biliary-Pancreat Sci.* septiembre de 2016;23(9):533–47.
11. Álvarez LF, Rivera D, Esmeral ME, García MC, Toro DF, Rojas OL. Difficult laparoscopic cholecystectomy, management strategies. *Rev Colomb Cir.* julio de 2013;28(3):186–95.
12. Wakabayashi G, Iwashita Y, Hibi T, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, et al. Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos). *J Hepato-Biliary-Pancreat Sci.* el 1 de enero de 2018;25(1):73–86.
13. Santos JW, Sarkar B, Brahmhatt TS, Sanchez S, Burke PA, LeBedis C, et al. Preoperative Prediction of a Difficult Cholecystectomy: Not That Difficult? *J Am Coll Surg.* octubre de 2017;225(4):S88–9.
14. Ambe PC, Christ H, Wassenberg D. Does the Tokyo guidelines predict the extent of gallbladder inflammation in patients with acute cholecystitis? A single center retrospective analysis. *BMC Gastroenterol.* el 20 de octubre de 2015;15:142.
15. Geraci G, D’Orazio B, Rizzuto S, Cajozzo M, Modica G. Videolaparoscopic cholecystectomy in patients with previous abdominal surgery. Personal experience and literature review. *Clin Ter.* diciembre de 2017;168(6):e357–60.
16. da Costa DW, Schepers NJ, Bouwense SA, Hollemans RA, van Santvoort HC, Bollen TL, et al. Predicting a ‘difficult cholecystectomy’ after mild gallstone pancreatitis. *HPB [Internet].* diciembre de 2018 [citado el 31 de enero de 2019]; Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1365182X18345222>
17. Sood S, Thomas WEG, Mahadevan V. Surgical anatomy of laparoscopic cholecystectomy. *Surg Oxf.* mayo de 2014;32:e6–8.
18. Brunicardi F, Andersen D, Billiar T. *Schwartz Principios de Cirugía. Intervenciones quirúrgicas para enfermedades de la vesícula biliar.* 10a ed. Mc Graw Hill Education; 2015. 134–1325 p.
19. Ferreres AR, Asbun HJ. Technical Aspects of Cholecystectomy. *Surg Clin North Am.* el 1 de abril de 2014;94(2):427–54.
20. Rebibo L, Sabbagh C, Mauvais F, Regimbeau J-M. Tratamiento quirúrgico de la colecistitis aguda litiasica. *EMC - Téc Quirúrgicas - Apar Dig.* abril de 2016;32(2):1–18.

21. de Mestral C, Rotstein OD, Laupacis A, Hoch JS, Zagorski B, Alali AS, et al. Comparative operative outcomes of early and delayed cholecystectomy for acute cholecystitis: a population-based propensity score analysis. *Ann Surg.* enero de 2014;259(1):10–5.
22. Knab LM, Boller A-M, Mahvi DM. Cholecystitis. *Surg Clin North Am.* abril de 2014;94(2):455–70.
23. Rocha FG, Clanton J. Chapter 35 - Technique of cholecystectomy: Open and minimally invasive. En: Jarnagin WR, editor. *Blumgart's Surgery of the Liver, Biliary Tract and Pancreas, 2-Volume Set (Sixth Edition)* [Internet]. Philadelphia: Content Repository Only!; 2017 [citado el 24 de mayo de 2018]. p. 569-584.e2. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323340625000352>
24. Jackson P, Evans S. Enfermedad biliar por cálculos. Sabiston. Tratado de cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20 edición. Elsevier; 2018.
25. Soper N, Malladi P. Laparoscopic cholecystectomy - UpToDate [Internet]. 2018 [citado el 25 de mayo de 2018]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-cholecystectomy?search=laparoscopic%20cholecystectomy&source=search_result&selectedTitle=1~71&usage_type=default&display_rank=1
26. McKinley SK, Brunt LM, Schwaitzberg SD. Prevention of bile duct injury: the case for incorporating educational theories of expertise. *Surg Endosc.* diciembre de 2014;28(12):3385–91.
27. Radunovic M, Lazovic R, Popovic N, Magdelinic M, Bulajic M, Radunovic L, et al. Complications of Laparoscopic Cholecystectomy: Our Experience from a Retrospective Analysis. *Open Access Maced J Med Sci.* el 15 de diciembre de 2016;4(4):641–6.
28. Agresta F, Campanile FC, Vettoretto N, Silecchia G, Bergamini C, Maida P, et al. Laparoscopic cholecystectomy: consensus conference-based guidelines. *Langenbecks Arch Surg.* mayo de 2015;400(4):429–53.
29. Yamashita Y, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, Gouma DJ, Garden OJ, et al. TG13 surgical management of acute cholecystitis. *J Hepato-Biliary-Pancreat Sci.* enero de 2013;20(1):89–96.
30. Nidoni R, Udachan TV, Sasnur P, Baloorkar R, Sindgikar V, Narasangi B. Predicting Difficult Laparoscopic Cholecystectomy Based on Clinicoradiological Assessment. *J Clin Diagn Res JCDR.* diciembre de 2015;9(12):PC09.
31. Ashfaq A, Ahmadi K, Shah AA, Chapital AB, Harold KL, Johnson DJ. The difficult gall bladder: Outcomes following laparoscopic cholecystectomy and the need for open conversion. *Am J Surg.* diciembre de 2016;212(6):1261–4.
32. Sugrue M, Sahebally SM, Ansaloni L, Zielinski MD. Grading operative findings at laparoscopic cholecystectomy- a new scoring system. *World J Emerg Surg* [Internet]. diciembre de 2015 [citado el 26 de mayo de 2018];10(1). Disponible en: <http://www.wjes.org/content/10/1/14>

33. Elshaer M, Gravante G, Thomas K, Sorge R, Al-Hamali S, Ebdewi H. Subtotal cholecystectomy for “difficult gallbladders”: systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg.* febrero de 2015;150(2):159–68.
34. Gangemi A, Danilkowicz R, Bianco F, Masrur M, Giulianotti PC. Risk Factors for Open Conversion in Minimally Invasive Cholecystectomy. *JLS [Internet]*. diciembre de 2017 [citado el 23 de mayo de 2018];21(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5714218/>
35. Inoue K, Ueno T, Douchi D, Shima K, Goto S, Takahashi M, et al. Risk factors for difficulty of laparoscopic cholecystectomy in grade II acute cholecystitis according to the Tokyo guidelines 2013. *BMC Surg [Internet]*. el 28 de noviembre de 2017 [citado el 22 de mayo de 2018];17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5706415/>
36. Ambe PC, Weber SA, Wassenberg D. Is gallbladder inflammation more severe in male patients presenting with acute cholecystitis? *BMC Surg [Internet]*. el 24 de abril de 2015 [citado el 27 de agosto de 2018];15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4415220/>
37. Kanakala V, Borowski DW, Pellen MGC, Dronamraju SS, Woodcock SAA, Seymour K, et al. Risk factors in laparoscopic cholecystectomy: a multivariate analysis. *Int J Surg Lond Engl.* 2011;9(4):318–23.
38. Guida F, Monaco L, Schettino M, Porfidia R, Iapicca G. Predictive factors of difficult procedure in octogenarians undergoing elective laparoscopic cholecystectomy: a single center experience. *Il G Chir.* 2016;37(2):68.
39. Akcakaya A, Okan I, Bas G, Sahin G, Sahin M. Does the Difficulty of Laparoscopic Cholecystectomy Differ Between Genders? *Indian J Surg.* diciembre de 2015;77(Suppl 2):452–6.
40. Gupta AK, Shiwach N, Gupta S, Gupta S, Goel A, Bhagat TS. Predicting difficult laparoscopic cholecystectomy. *Int Surg J.* el 26 de febrero de 2018;5(3):1094.
41. Licciardello A, Arena M, Nicosia A, Di Stefano B, Cali G, Arena G, et al. Preoperative risk factors for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* diciembre de 2014;18(2 Suppl):60–8.
42. Hu ASY, Menon R, Gunnarsson R, de Costa A. Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery – A systematic literature review of 30 studies. *Am J Surg.* noviembre de 2017;214(5):920–30.
43. Costantini R, Caldaralo F, Palmieri C, Napolitano L, Aceto L, Cellini C, et al. Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy. *Ann Ital Chir.* junio de 2012;83(3):245–52.
44. Vivek MAKM, Augustine AJ, Rao R. A comprehensive predictive scoring method for difficult laparoscopic cholecystectomy. *J Minimal Access Surg.* 2014;10(2):62–7.
45. Augustin T, Moslim MA, Brethauer S, Aminian A, Kroh M, Schneider E, et al. Obesity and its implications for morbidity and mortality after cholecystectomy: A matched NSQIP analysis. *Am J Surg.* el 1 de marzo de 2017;213(3):539–43.

46. Bunkar SK, Yadav S, Singh A, Agarwal K, Singh P, Sharma AC. Factors predicting difficult laparoscopic cholecystectomy: a single institution experience. *Int Surg J.* el 22 de abril de 2017;4(5):1743.
47. Törnqvist B, Waage A, Zheng Z, Ye W, Nilsson M. Severity of Acute Cholecystitis and Risk of Iatrogenic Bile Duct Injury During Cholecystectomy, a Population-Based Case–Control Study. *World J Surg.* el 1 de mayo de 2016;40(5):1060–7.
48. Sazhin VP, Sazhin IV, Podyablonskaya IA, Karlov DI, Nuzhdikhin AV, Ayyazyan SA. [Etiology of “difficult” laparoscopic cholecystectomy]. *Khirurgiia (Sofia).* 2016;(1):61–6.
49. Tazuma S, Unno M, Igarashi Y, Inui K, Uchiyama K, Kai M, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for cholelithiasis 2016. *J Gastroenterol.* el 1 de marzo de 2017;52(3):276–300.
50. Reinders JSK, Gouma DJ, Heisterkamp J, Tromp E, van Ramshorst B, Boerma D. Laparoscopic cholecystectomy is more difficult after a previous endoscopic retrograde cholangiography. *HPB.* marzo de 2013;15(3):230–4.
51. Yang D-J, Lu H-M, Guo Q, Lu S, Zhang L, Hu W-M. Timing of Laparoscopic Cholecystectomy After Mild Biliary Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* el 22 de diciembre de 2017;28(4):379–88.
52. Yang TF, Guo L, Wang Q. Evaluation of Preoperative Risk Factor for Converting Laparoscopic to Open Cholecystectomy: A Meta-Analysis. *Hepatogastroenterology.* junio de 2014;61(132):958–65.
53. Strasberg SM, Pucci MJ, Brunt LM, Deziel DJ. Subtotal Cholecystectomy–“Fenestrating” vs “Reconstituting” Subtypes and the Prevention of Bile Duct Injury: Definition of the Optimal Procedure in Difficult Operative Conditions. *J Am Coll Surg.* enero de 2016;222(1):89–96.
54. Fruscione M, Kirks RC, Cochran A, Murphy K, Baker EH, Martinie JB, et al. Routine versus difficult cholecystectomy: using predictive analytics to assess patient outcomes. *HPB.* el 24 de julio de 2018;
55. Sutcliffe RP, Hollyman M, Hodson J, Bonney G, Vohra RS, Griffiths EA, et al. Preoperative risk factors for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: a validated risk score derived from a prospective U.K. database of 8820 patients. *HPB.* 2016;18(11):922–8.
56. Hayama S, Ohtaka K, Shoji Y, Ichimura T, Fujita M, Senmaru N, et al. Risk Factors for Difficult Laparoscopic Cholecystectomy in Acute Cholecystitis. *JLS.* diciembre de 2016;20(4).
57. Rothman JP, Burcharth J, Pommergaard H-C, Viereck S, Rosenberg J. Preoperative Risk Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Surgery - A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Dig Surg.* 2016;33(5):414–23.
58. Lee NW, Collins J, Britt R, Britt LD. Evaluation of preoperative risk factors for converting laparoscopic to open cholecystectomy. *Am Surg.* agosto de 2012;78(8):831–3.



59. Al Masri S, Shaib Y, Edelbi M, Tamim H, Jamali F, Batley N, et al. Predicting Conversion from Laparoscopic to Open Cholecystectomy: A Single Institution Retrospective Study. *World J Surg.* 2018;42(8):2373–82.
60. Genc V, Sulaimanov M, Cipe G, Basceken SI, Erverdi N, Gurel M, et al. What necessitates the conversion to open cholecystectomy? A retrospective analysis of 5164 consecutive laparoscopic operations. *Clinics.* marzo de 2011;66(3):417–20.
61. Jethwani U, Singh G, Mohil R, Kandwal V, Razdan S, Chouhan J, et al. Prediction of difficulty and conversion in laparoscopic cholecystectomy. *OA Minim Invasive Surg* [Internet]. agosto de 2013 [citado el 27 de agosto de 2018];1(1). Disponible en: <http://www.oapublishinglondon.com/article/650>
62. Botaitis S, Pitiakoudis M, Perente S, Tripsianis G, Polychronidis A, Simopoulos C. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: An analysis of the risk factors. *S Afr J Surg* [Internet]. el 2 de agosto de 2012 [citado el 26 de agosto de 2018];50(3). Disponible en: <http://hmpg.co.za/index.php/sajs/article/view/2134>
63. Gerard J, Luu MB, Poirier J, Deziel DJ. Acute cholecystitis: comparing clinical outcomes with TG13 severity and intended laparoscopic versus open cholecystectomy in difficult operative cases. *Surg Endosc.* septiembre de 2018;32(9):3943–8.

CAPÍTULO X

10. ANEXOS

ANEXO I

10.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual	Tiempo cronológico	Años cumplidos.	NUMERICA < 25 años 25-49 años 50-74 años >75 años
Género	Condición biológica que define el género.	Declaración de la persona encuestada sobre su sexo	Características fenotípicas que distinguen al hombre de la mujer	NOMINAL Masculino/ Femenino
Obesidad	Aumento excesivo de la grasa corporal y, aumento de peso	Índice de masa corporal	Kg/m ² IMC >30	NOMINAL SI/NO
Antecedente de cirugía abdominal	Procedimiento quirúrgico, cuyo abordaje es abdominal	Antecedente de cirugía	Historial clínico	NOMINAL SI/NO
Grado de colecistitis aguda	Inflamación de la vesícula biliar	Clasificación de Tokio	Colecistitis aguda leve, moderada, severa	NOMINAL SI/NO
Colecistolitiasis	Presencia de Cálculos en la vesícula biliar	Diagnostico preoperatorio	Colecistolitiasis	NOMINAL SI/NO
Antecedente de CPRE	Antecedente de procedimiento endoscópico que se realiza para tratar la	Diagnostico preoperatorio	CPRE previa	NOMINAL SI/NO

	coledocolitiasis			
Pancreatitis aguda biliar	Inflamación de la glándula pancreática mayormente por cálculos	Diagnóstico preoperatorio	Episodio previo de pancreatitis aguda de origen biliar	NOMINAL SI/NO
Colecistectomía laparoscópica difícil	Procedimiento con un riesgo quirúrgico aumentado	Según escala de Sugrue et al.	Puntuación mayor a 5 en la escala de Sugrue et al.	NOMINAL SI/NO

Fuente: Marco Teórico

Elaborado por: Md. Edwin Quizhpi G.

ANEXO II.

10.2 FICHA TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

“PREVALENCIA DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFICIL Y FACTORES ASOCIADOS EN EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA, CUENCA 2017”

La colecistectomía laparoscópica difícil se refiere a la extracción quirúrgica de la vesícula cuando existen condiciones asociadas del mismo órgano o de sus órganos vecinos o del paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula, y que se traducen en prolongación del tiempo quirúrgico y en aumento del riesgo de complicaciones para el paciente.

Por favor llene los datos solicitados, y en los casilleros marque con una X

EDAD:			AÑOS	SEXO	M		F	
HISTORIA CLINICA				FECHA				
PESO (KG)			TALLA (METROS)					
HALLAZGOS	APARIENCIA DE LA VESICULA BILIAR	Vesícula biliar de aspecto normal, sin adherencias			SI		NO	
		Vesícula biliar con adherencias, que cubren menos del 50% de la vesícula biliar			SI		NO	
		Vesícula biliar con adherencias, que ocultan la vesícula biliar (empotrada/emplastronada)			SI		NO	
	ESTADO DE LA VESICULA BILIAR	Vesícula biliar muy distendida o necesidad de puncionarla para contraerla			SI		NO	
		Incapacidad de captar con pinzas atraumáticas			SI		NO	
		Cálculo \geq 1 cm de impactado en la bolsa de			SI		NO	



		Hartman				
ACCESO OPERATORIO	Adherencias por cirugías previas que dificultan el acceso operatorio		SI		NO	
COMPLICACION LOCAL	Presencia de bilis, pus o liquido fuera de la vesícula biliar		SI		NO	
IDENTIFICACION DE ESTRUCTURAS	Tiempo de identificación de arteria cística y conducto cístico mayor a 90 minutos		SI		NO	

CONTINUACIÓN DE ANEXO II

10.2. FICHA TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

Por favor llene los datos solicitados, y en los casilleros marque con una X

Diagnostico pre quirúrgico de patología de la vesícula biliar		si	no
	Colecistitis aguda leve		
	Colecistitis aguda moderada		
	Colecistitis aguda grave		
	Colecistolitiasis		
	Antecedente de CPRE		
	Pancreatitis aguda biliar		
Cirugía abdominal previa	SI		NO
	Especifique que tipo de cirugía		
	_____ _____		
Tipo de cirugía	Electiva		Emergencia

Fuente: Marco teórico

Elaborado por: Md. Edwin Quizhpi G.



Firma del encuestador:

ANEXO III



Memorando Nro. IESS-HJCA-CGI-2017-0144-M

Cuenca, 10 de julio de 2017

PARA: Sr. Ing. Manuel Leonardo Luzuriaga Orellana
Coordinador General de Planificación y Estadísticas - Hospital de Especialidades - José Carrasco Arteaga

ASUNTO: Dar las facilidades a Edwin Quizhpi Médico de Posgrado de la Universidad de Cuenca

De mi consideración:

La Coordinación General de Investigación, informa a usted, haber autorizado al Médico Edwin Andrés Quizhpi Guaman estudiante de Posgrado de la Universidad de Cuenca, con el fin de que pueda desarrollar su protocolo de investigación, sobre el tema: **PREVALENCIA DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFICIL Y FACTORES ASOCIADOS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, CUENCA 2017**, recomiendo dar las facilidades necesarias en su departamento para la ejecución de dicha investigación, con los diagnosticos CIE-10 adjunto.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Marco Vinicio Rivera Ullauri
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES - JOSÉ CARRASCO ARTEAGA

Anexos:
- dr._edwin_quizhpi_cie_10.pdf