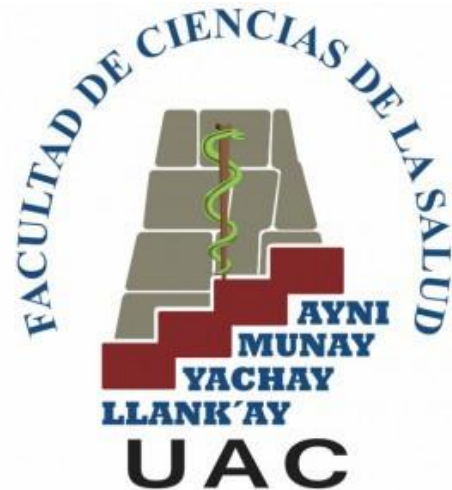




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS DE INVESTIGACIÓN

FACTORES ASOCIADOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL
EN LOS SERVICIOS DE CIRUGÍA GENERAL DE LOS HOSPITALES DEL
MINSA CUSCO 2019

Presentado por el bachiller:

Efrain Alvaro Fuentes Eguia

Para optar al Título Profesional de
Médico Cirujano

Asesor:

Med. Holguer Gamarra Saldivar

CUSCO - PERÚ

2020



AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a Dios nuestro señor que es nuestro guía en cada uno de nuestros pasos en este sendero de la vida y nos reconforta en cada momento bueno o malo.

A mi madre Raquel por demostrarme lo valioso de la vida y el esfuerzo que se realiza para sostener una vida correcta, el amor eterno hacia un hijo, el apoyo incondicional brindado en cada etapa de mi vida, la impulsadora de alcanzar nuestros objetivos, y el sostén de la familia, por depositar su confianza cada día en mí.

A mi padre Efraín por su serenidad, inteligencia, motivación, su profundo cariño, sus decisiones correctas que fueron fundamentales en mi educación, el apoyo en los momentos más difíciles, y por pensar siempre en un buen futuro para sus hijos.

A mi hermana Cristina, uno de mis apoyos más importantes para lograr mis metas, quien vivió conmigo esta bonita etapa de la universidad.

A mi asesor Dr. Holguer Gamarra, por la enseñanza que me han brindado y por el apoyo incondicional que me han prestado, siempre disponibles para cualquier duda. Han sido mi ejemplo e inspiración tanto en el desarrollo de este trabajo como en el ejercicio de la medicina, y cuya profesionalidad y buen hacer me gustaría alcanzar algún día.

Al Hospital Lorena del Cusco que me ha permitido realizar mi internado hospitalario, y me ha brindado la información necesaria para realizar este trabajo.



DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mi madre Raquel, a mi padre Efraín, a mis familiares, que estuvieron siempre detrás de mí impulsándome y guiándome en cada etapa de mi vida, siempre velando por mi salud, alimentación, y educación.

A mis abuelos que nunca perdieron la esperanza y la ilusión de ver a su nieto cumpliendo sus metas y graduándose para ser médico cirujano.

A mi asesor por orientarme una vez más, en este último tramo de mi carrera.



Dictaminantes

1. *Med. Edwin Daniel Castañeda Ponze*: Docente del Departamento de Medicina Humana
2. *Med. Lelis Araujo Arrosquipa*: Docente del Departamento de Medicina Humana

Replicantes

1. *Med. Oscar Fernando Delgado Obando*: Docente del Departamento de Medicina Humana
2. *Med. Jimmy Medina Alanoca*: Docente del Departamento de Medicina Humana

Asesor

1. *Med. Holguer Gamarra Saldivar*: Docente del Departamento de Medicina Humana



ABREVIATURAS

SPRECLAD: Score de Predicción para colecistectomía laparoscópica difícil.

SAGES: Sociedad americana de cirujanos gastrointestinales y endoscópicos

CVS: Visión crítica de seguridad de Strasberg

WMA: Asociación médica mundial

CL: Colecistectomía laparoscópica

TGO: Aspartato amino- transferasa

TGP: Alanina amino transferasa

PNP: Policía Nacional del Perú

MINSA: Ministerio de Salud

OR: Oddsratio



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN ¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN v

CAPITULO I.....1

1.1 FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA1

1.2 ANTEDECENTES TEORICOS.....3

1.3 Formulación del problema.....11

1.3.1 Problema general.....11

1.3.2 Problemas específicos12

1.4 Objetivos de la investigación12

1.4.1 Objetivo general12

1.4.2 Objetivos específicos.....13

1.5 Justificación13

1.6 Limitaciones de la investigación15

1.7 Aspectos éticos16

CAPITULO II17

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....17

2.1 Marco teórico.....17

2.2. Definición de términos básicos33

2.3 Hipótesis.....34

2.4 Variables34

2.5 DEFINICIONES OPERACIONALES36

CAPITULO III.....43

METODOS DE INVESTIGACIÓN43

3.1 Tipo de investigación.....43

3.2 Diseño de la investigación43

3.3 Población y muestra43

3.3.1 Descripción de la población43

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos44

CAPITULO IV45

4.1 Resultados.....45

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS82

ANEXOS.....87

**RELACION DE TABLAS**

Tabla 1. Descripción de variables epidemiológicas.....	45
Tabla 2. Descripción de las variables laboratoriales.....	46
Tabla 3. Descripción de las variables ecográficas	46
Tabla 4. Descripción de las variables intraoperatorias	46
Tabla 5. Descripción de la variable tipo de cirugía.	47
Tabla 6. Descripción de la variable experiencia del médico especialista.....	47
Tabla 7. Características generales de la variable edad.....	48
Tabla 8. Asociación entre edad y colecistectomía laparoscópica difícil	48
Tabla 9. Asociación entre sexo y colecistectomía laparoscópica difícil.....	49
Tabla 10. Asociación entre procedencia y colecistectomía laparoscópica difícil.....	50
Tabla 11. Asociación entre hipertensión arterial y colecistectomía laparoscópica difícil.	51
Tabla 12. Asociación entre diabetes mellitus y colecistectomía laparoscópica difícil. ..	52
Tabla 13. Asociación entre enfermedad pulmonar obstructiva crónica y colecistectomía laparoscópica difícil.....	52
Tabla 14. Asociación entre enfermedad pulmonar obstructiva crónica y colecistectomía laparoscópica difícil.....	53
Tabla 15. Asociación entre pancreatitis y colecistectomía laparoscópica difícil.....	54
Tabla 16. Asociación entre cirugía abdominal previa y colecistectomía laparoscópica difícil.....	55
Tabla 17. Asociación entre insuficiencia cardiaca congestiva y colecistectomía laparoscópica difícil.....	56
Tabla 18. Asociación entre leucocitos y colecistectomía laparoscópica difícil.....	56
Tabla 19. Asociación entre bilirrubina y colecistectomía laparoscópica difícil.	57
Tabla 20. Asociación entre fosfatasa alcalina y colecistectomía laparoscópica difícil. .	58
Tabla 21. Asociación entre TGO y colecistectomía laparoscópica difícil.....	59
Tabla 22. Asociación entre TGP y colecistectomía laparoscópica difícil	60
Tabla 23. Asociación entre grosor de la pared vesicular y colecistectomía laparoscópica difícil.....	61
Tabla 24. Asociación entre cálculo impactado y colecistectomía laparoscópica difícil.	62



Tabla 25. Asociación entre adherencias/dificultad para identificar anatomía y colecistectomía laparoscópica difícil. 63

Tabla 26. Asociación entre síndrome de Mirizzi y colecistectomía laparoscópica difícil. 64

Tabla 27. Asociación entre vesícula escleroatrófica y colecistectomía laparoscópica difícil..... 65

Tabla 28. Asociación entre sospecha de neoplasia maligna de vesícula y colecistectomía laparoscópica difícil..... 65

Tabla 29. Asociación entre hidrocolecisto y colecistectomía laparoscópica difícil. 66

Tabla 30. Asociación entre pirocolecisto y colecistectomía laparoscópica difícil..... 67

Tabla 31. Asociación entre gangrena vesicular y colecistectomía laparoscópica difícil.68

Tabla 32. Asociación entre plastrón vesicular y colecistectomía laparoscópica difícil.. 69

Tabla 33. Asociación entre tipo de cirugía y colecistectomía laparoscópica difícil. 70

Tabla 34. Asociación entre experiencia del cirujano especialista y colecistectomía laparoscópica difícil..... 71



INTRODUCCIÓN

La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos quirúrgicos modernos y recientes en la actualidad, considerado como una de las mejores alternativas en el tratamiento quirúrgico de la enfermedad litiásica vesicular y sus complicaciones.

La primera colecistectomía realizada por vía laparoscópica fue en el año 1987, en Lyon-Francia a cargo de Phillipe Mouret, siendo esta técnica una de las cirugías menos invasivas y de las últimas décadas. ⁽¹⁾

Su introducción al campo medico desde hace algunos años fue aceptado notablemente debido a las ventajas y beneficios sobre la cirugía abierta.

La colecistectomía laparoscópica es considerada como el tratamiento quirúrgico actual de preferencia en la patología litiásica vesicular y sus complicaciones. Este abordaje moderno es la cirugía de mínimo acceso y además la más frecuente realizada debido a la incidencia de la litiasis vesicular que representa un 10% al 30% de la población a nivel mundial.

Se define colecistectomía laparoscópica difícil a la extracción quirúrgica de la vesícula la cual puede estar condicionada por algunos factores asociados ya sea del paciente, del mismo órgano o propios del médico cirujano haciendo el procedimiento quirúrgico más dificultoso, lento, e incómodo. ⁽¹⁷⁾. La seguridad que ofrece la colecistectomía laparoscópica está respaldada por diversos estudios. Algunos autores refieren que las lesiones de vía biliar es del 0.6% y la tasa de mortalidad es mínima en este procedimiento esta constituye el 0.1 % .La frecuencia de conversión fluctúa del 4.6% al 9.4 %.

Existen factores que están implicados en la colecistectomía laparoscópica difícil, dentro de ellos los más estudiados son: sexo masculino, adulto mayor, comorbilidades (obesidad, diabetes mellitus), la colecistitis aguda y cirugía abdominal previa, además de otros factores como son: historia crónica de enfermedad vesicular, aumento de leucocitos, aumento del diámetro de la pared vesicular, presencia de líquido perivesicular, vesícula calcificada o esclerosada, dilatación de la vía biliar, variantes de la anatomía vesicular, cáncer de vesícula y cáncer de las vías biliares. ⁽¹⁷⁾. El factor del médico cirujano especialista respecto al número de procedimientos, dominio de la técnica quirúrgica y manejo adecuado ante algunas situaciones, que determinan el desarrollo de la cirugía. ⁽¹⁷⁾

RESUMEN

Objetivos: Identificar los factores asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco 2019.

Métodos: Se trata de un estudio de casos y controles, el muestreo fue no probabilístico en la que se seleccionaron 60 casos y 120 controles, en pacientes que fueron intervenidos a colecistectomía laparoscópica en los hospitales MINSA Cusco durante el año 2019.

Resultados: Se identificó como factores de riesgo: edad mayor a 55 años OR=2.15 IC95%(1.08–4.31); sexo masculino OR=3.87 IC95%(1.51–9.96); tipo de cirugía por emergencia OR=2.68 IC95%(1.42–5.08); procedencia OR=0.87 IC95%(0.46–1.64); hipertensión arterial OR=5.80, IC95% (1.74–19.37); diabetes mellitus OR=2.51 IC95% (0.84–7.83); enfermedad pulmonar obstructiva OR=0.66 IC95% (0.07–6.49); cirrosis hepática OR=10.82 IC95% (1.23–94.81); pancreatitis OR=0.48, IC95% (0.09–2.35); cirugía abdominal previa OR=2.27 IC95% (1.23–4.57); insuficiencia cardiaca congestiva OR=6.26 IC95% (0.64–61.55); leucocitosis OR=4.35 IC95% (2.05–9.22); bilirrubina elevada OR=0.51 IC95% (0.23–1.12); TGO elevada OR =2.80 IC95% (1.04–7.52), TGP elevada OR=2.42, IC95% (1.28–4.58); grosor de la pared vesicular >4mm OR=3.37 IC95% (1.76–6.42); calculo impactado OR=3.23 IC95% (1.16–8.97); adherencias/dificultad para identificar la anatomía OR=4.67 IC95% (2.21–9.86); Síndrome de Mirizzi OR=6.56 IC95% (1.28–33.54); sospecha de neoplasia maligna de vesícula (P=0.044), vesícula escleroatrófica OR=2.07 IC95% (0.50–8.59); hidrocolecisto OR=3.83 IC95% (1.08–13.65); piocolecisto OR=29.50 IC95% (6.60–131.83); gangrena vesicular OR=3.11 IC95% (2.51–3.85); plastrón vesicular OR=25.29, IC95% (5.63–113.63); experiencia del médico especialista OR=1.00 IC95% (0.18–5.62).

Conclusiones: Se han identificado factores de riesgo epidemiológicos como edad mayor de 55 años, sexo masculino, tipo de cirugía por emergencia, antecedentes de hipertensión arterial, cirrosis hepática y cirugía abdominal previa; laboratoriales como leucocitosis, elevación de TGO y TGP; ecográficos: el aumento del grosor de la pared vesicular más de 4 mm, presencia de cálculo impactado; factores intraoperatorios: presencia de adherencias que dificulten la identificación de la anatomía, síndrome de Mirizzi, Hidrocolecisto, piocolecisto, gangrena vesicular, y plastrón vesicular.

Palabras Clave: Colecistectomía, laparoscopia difícil, factores

ABSTRACT

Objectives: To identify the factors associated with difficult laparoscopic cholecystectomy in the General Surgery services of MINSA Cusco 2019 hospitals.

Methods: This is a case-control study, the sampling was non-probability in which 60 cases and 120 controls were selected, in patients who underwent laparoscopic cholecystectomy at MINSA Cusco hospitals during 2019.

Results: The following were identified as risk factors: age over 55 years OR=2.15 95%CI (1.08–4.31); male sex OR=3.87 95%CI (1.51–9.96); type of emergency surgery OR=2.68 95%CI (1.42–5.08); provenance OR=0.87 95%CI(0.46–1.64); arterial hypertension OR=5.80, 95%CI (1.74–19.37); diabetes mellitus OR=2.51 95%CI (0.84–7.83); obstructive pulmonary disease OR=0.66 95%CI(0.07–6.49); liver cirrhosis OR=10.82 95%CI(1.23–94.81); pancreatitis OR=0.48 95%CI(0.09–2.35); previous abdominal surgery OR=2.27 95%CI(1.23–4.57); congestive heart failure OR=6.26 95%CI(0.64–61.55); leukocytosis OR=4.35 95%CI (2.05–9.22); elevated bilirubin OR=0.51 95%CI (0.23–1.12); TGO high OR=2.80 95%CI (1.04–7.52), high TGP OR=2.42, 95%CI (1.28–4.58); gallbladder wall thickness>4mm OR=3.37 95%CI(1.76–6.42); calculation impacted OR=3.23 95%CI(1.16–8.97); adhesions/difficulty in identifying the anatomy OR=4.67 95%CI (2.21–9.86); Mirizzi syndrome OR=6.56 95%CI (1.28–33.54); suspicion of malignancy of the gallbladder(P=0.044), scleroatrophic gallbladder OR=2.07 95%CI(0.50–8.59); hidrocolecisto OR=3.83 95%CI(1.08–13.65); pyocolecisto OR=29.50 95%CI (6.60–131.83); vesicular gangrene OR=3.11 95%CI (2.51–3.85); vesicular plastron OR=25.29 95%CI (5.63–113.63); experience of the specialist OR=1.00 95%CI (0.18–5.62).

Conclusions: We identified risk factors such as age over 55 years, male sex, type of emergency surgery, history of hypertension, liver cirrhosis, and previous abdominal surgery; laboratory tests such as leukocytosis, elevation of TGO and TGP; sonographic: the increase in the thickness of the gallbladder wall more than 4 mm, presence of impacted stone; presence of adhesions that hinder the identification of the anatomy, Mirizzi syndrome, hidrocolecisto, pyocolecisto, vesicular gangrene, and vesicular plastron.

Key Words: Cholecystectomy, difficult laparoscopy, factors.



CAPITULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

1.1 FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA

Cerca del 95% de las patologías de la vesícula y vía biliar están relacionadas con cálculos biliares, siendo estas las entidades clínicas que por lo general suelen manifestarse por episodios agudos conocidos como cólicos biliares, la proporción según el sexo es de 3 a 1 en referencia a mujeres de hombre y la edad de presentación más frecuente va en un rango de 30 a 50 años.

Esta patología tiene mucha relevancia a nivel mundial y en el área clínico quirúrgico, ya que el número de sujetos que la padecen es considerable y además existe un aumento que se da anualmente.

Dentro del tratamiento, la colecistectomía laparoscópica brinda un tratamiento quirúrgico alternativo seguro y eficaz convirtiéndose en el de elección, debido a las ventajas substanciales que ofrece sobre la colecistectomía abierta al disminuir marcadamente el dolor y la incapacidad postoperatoria, no obstante a pesar de la seguridad de este procedimiento, en situaciones inesperadas se suele presentar dificultades durante el desarrollo del acto quirúrgico, que se reflejan como un tiempo operatorio prolongado más de lo habitual, o aumento de las complicaciones.

Si bien la frecuencia de una colecistectomía laparoscópica difícil no está descrita claramente, algunos estudios mencionan que se encuentra en un 8.7%, 12.36 % y mientras que otros en un 48.8%, esto de acuerdo a los criterios considerados para la selección de casos.

Las dificultades que se presentan para la identificación de la anatomía durante el abordaje, el edema en el hilio hepático a causa del proceso inflamatorio que puede distorsionar la anatomía, el colédoco confundido con otras estructuras vecinas como el cístico, la arteria hepática derecha con la arteria cística, las hemorragias incontrolables del lecho vesicular o de alguna estructura vascular cercana, lesión de la vía biliar o de alguna estructura u órgano que se encuentre cercano. Estos datos aumentan en 0.5% las lesiones de vías biliares a comparación de las cirugías abiertas.



Dentro de las opciones de tratamiento, la conversión a cirugía abierta es la más practicada cuando el cirujano se encuentra con estas dificultades para poder completar el acto quirúrgico de forma segura y sin aumentar el riesgo de complicaciones.

Se menciona que del 4.6% al 9.4% de los pacientes que son sometidos a colecistectomía laparoscópica (Colelap) requieren conversión a colecistectomía abierta por laparotomía, debido a la presencia de factores que dificulten el procedimiento intraoperatorio. Una parte de estas se atribuye a los cirujanos que apenas inician su experiencia en el procedimiento, otros casos por falla del laparoscopio, eventos inesperados, hallazgos en el intraoperatorio dentro de ellas sospechas de neoplasias malignas o cuando ocurre lesión de la vía biliar principal. Los sujetos mayores de 65 años tienen mayor posibilidad de presentar estos factores mencionados, además de aquellos con clínica de colecistitis aguda. ⁽¹⁵⁾ Un estudio en nuestra localidad refiere 12.8% como tasa de conversión. ⁽³⁴⁾

En los hospitales del MINSA sea el hospital Antonio Lorena del Cusco o el Hospital Regional del Cusco, en los pacientes que acuden por el servicio de cirugía con sintomatología compatible con patología biliar, durante la atención se elabora la historia clínica, después de la cual se obtiene una presunción diagnóstica, posteriormente según criterio del médico se solicita los exámenes de laboratorio, e imágenes correspondientes, ya con resultados de los exámenes auxiliares se llega a un diagnóstico más cercano, según el cual se opta por un tratamiento médico o quirúrgico, luego planificar el tipo de cirugía que realizara sea una intervención quirúrgica convencional o en otros casos se decide por cirugía laparoscópica.

En ocasiones no se considera algunos factores preoperatorios o no se utiliza algún método para determinar una cirugía laparoscópica difícil, que posteriormente puede presentarse durante el acto operatorio.

La mejor forma de prevenir situaciones intraoperatorias es determinar los factores que se asocian significativamente y determinar cuáles son potencialmente importantes para el desarrollo de estas.

Muchas veces las dificultades durante colecistectomía laparoscópica pueden exigir al cirujano demostrar su experiencia en la capacidad de tomar decisiones correctas, decidir a manejos inhabituales o modificaciones de la técnica quirúrgica, solicitar ayuda a otro médico cirujano con más experiencia, con el fin de evitar la morbi-mortalidad y las complicaciones.

1.2 ANTECEDENTES TEORICOS

Antecedentes internacionales

Izquierdo Y, Díaz N, Muñoz N, Guzmán O, Contreras I y Gutiérrez J. (Bogotá-Colombia, 2019) en su estudio titulado “Factores prequirúrgicos asociados con dificultades técnicas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda”, cuyo objetivo fue determinar en pacientes con colecistitis aguda (CoA) aquellos factores preoperatorios coligados con el tiempo quirúrgico y con la conversión de colecistectomía laparoscópica (CL) a cirugía abierta. Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico y retrospectivo, por lo cual no se requirió consentimiento informado, incluyéndose 99 pacientes, se evaluaron las siguientes variables la edad, el sexo, la duración de los síntomas, el índice de masa corporal y los valores de laboratorio (leucocitos totales y proteína C reactiva) medido en muestras de sangre tomadas al ingreso en el hospital, las variables ecográficas se registraron según los informes ecográficos, e incluyeron volumen vesicular y existencia de líquido perivesicular, barro biliar, microlitiasis o litiasis múltiple, extensión del cálculo de mayor tamaño y dimensión de la pared vesicular. Se consideraron indicadores de dificultad técnica para la colecistectomía laparoscópica el tiempo quirúrgico total y la necesidad de conversión a cirugía abierta.

La deducción de esta investigación indica una edad media de $49,7 \pm 16,8$ años, de los que 68 (68,7%) eran mujeres y 31 (31,3%) eran hombres. La mediana del tiempo con sensación de aflicción abdominal fue de 3 días (IQR: 4) y la mediana de tiempo US-CL fue de 70,9 horas (IQR: 125,6). El espesor de la pared vesicular ≥ 6 mm detectado por ultrasonido tiene una odds ratio de 11,71 (IC95%: 1,38-99; $p = 0,008$), con una especificidad del 62,6% y una sensibilidad del 87,5% para predecir la conversión a cirugía abierta. No existió correlación entre el tiempo quirúrgico y las variables prequirúrgicas estimadas.⁽²²⁾

Reddy P y col. (Andhra Pradesh- India, 2019), en su estudio titulado “Clinicoradiological based risk assessment to predict difficult laparoscopic cholecystectomy” señala como objetivo predecir la colecistectomía laparoscópica difícil por parámetros clínicos radiológicos, se plantea un estudio de casos y controles, en la cual se incluyen a todos los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica y a la



conversión a cirugía abierta, se recolectaron datos clínicos-radiológicos de los exámenes de laboratorio y de imagen, se clasificó en 2 grupos: el grupo 1 constituido por casos de colecistectomía laparoscópica fácil, definido por el tiempo operatorio de menos de 60 minutos y sin complicaciones intraoperatorias (quirúrgicas) y postoperatorias con estancia hospitalaria postoperatoria <48 horas; el grupo 2 constituido por casos de colecistectomía laparoscópica difícil definido por el tiempo operatorio para la cirugía más de 60 min, con complicaciones intraoperatorias y postoperatorias.

En la evaluación de datos, en el grupo 2, el número total de pacientes que presentaron más de un ataque de colecistitis fueron 36 casos (62,1%), dispepsia fue un síntoma común en ambos grupos. Mayor número de pacientes con historia previa de cirugía abdominal superior fue de colecistectomía difícil. Del número total de pacientes en ambos grupos, los que presentaron hipertensión eran 31,2% en comparación con los no hipertensos que eran el 68,8%. La mayoría de los pacientes en el grupo caso difícil tenía biliar espesor de la pared de la vesícula > 4 mm. La mayoría de los pacientes en el grupo caso difícil tenía el tamaño de los cálculos > 25 mm, antecedentes de ataques anteriores de colecistitis, historia de la cirugía abdominal superior anterior, pared de la vesícula biliar espesor > 4 mm y colección pericolecístico fueron tomados como predictores de la colecistectomía laparoscópica difícil.⁽²⁸⁾

Quizhpi E. (Cuenca- Ecuador, 2019), en su estudio titulado “Prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados en el Hospital José Carrasco Arteaga Cuenca 2017” señala como objetivo determinar la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga durante el año 2017, se trata de un estudio de corte transversal y analítico, constituido por todos los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, el muestreo se calculó para un universo infinito, con rangos establecidos se obtuvo una muestra representativa de 369 pacientes. Se analizó variables como (edad, sexo, obesidad, antecedente de cirugía abdominal, grado de colecistitis aguda, colecistolitiasis, antecedente de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, pancreatitis aguda biliar).

Del total de pacientes que se analizó, la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil representó el 8,7%. Los factores asociados que se identificaron en el estudio fueron: edad avanzada (RP 3.85, IC95% 1.85-8.02, p 0.00), Sexo masculino (RP 2.39,



IC95% 1.22-4,69, p 0.00), antecedente previo 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 difícil (RP 11.2, IC95% 6.73-18.7, p 0.00).⁽³⁾

Vargas J, Arias O. (Granma-Cuba, 2018), en su estudio titulado “Factores de riesgo preoperatorios para colecistectomía laparoscópica difícil”, en el cual el objetivo fue identificar los factores de riesgo preoperatorios, que influyen en la realización de una colecistectomía laparoscópica considerada difícil. Se proyectó un estudio observacional analítico prospectivo de casos y controles por un etapa de tres años, en el Servicio de Cirugía Video laparoscópica del Hospital “Carlos M. de Céspedes”, se intervino 1009 casos, teniendo 436 casos y 573 controles. Se necesitaron la fuerza de unión entre las variables y se pudo deducir el riesgo que daban la variables generales, clínicas e imagenológicas cuando ocurra una colecistectomía laparoscópica técnicamente difícil. El estudio se realizó en 2 etapas: La primera consistió en describir el comportamiento de las variables estudiadas y se precisó la existencia o no de asociación estadística significativa entre la Colecistectomía laparoscópica técnicamente difícil y cada variables independientes por separado, luego en la segunda etapa, se incluyeron las variables significativas en un modelo de regresión logística binaria, para así especificar cuáles de ellas se estiman factores de riesgo y dar una estimación del Odds Ratio (OR).

Como resultado de esta investigación se dio a conocer un dominio del sexo femenino (82.2%). En correlación a la edad los menores de 65 años fueron grupo más simbólico. 848(84.0%), en los antecedentes clínicos, el dolor abdominal, represento en los casos un 93,3%, superior a los controles, el IMC y las enfermedades asociadas no mostraron resultados significativos, las colecistitis agudas 20,4% y crónicas 8,3% diagnosticadas por ecografía en los casos se mostraron muy superiores a los controles.

En deducción al diagnóstico ecográfico preoperatorio; el más simbólico fue la litiasis biliar múltiple 790(78.3%), en segundo lugar la colecistitis aguda 100(9.9%); a continuación por colecistitis crónica 52(5.2%) así como litiasis única y colédoco dilatado 61 (6.0%) y 3 (0.3%) respectivamente. Los sucesos desfavorables transoperatorios se procedieron como sigue: la dificultad para la disección de las estructuras fue el de mayor frecuencia 40.1%; la hemorragia durante la disección fue el segundo evento más



encontrado 36.7%, entretanto las dificultades y la inflamación local para la extirpación de la vesícula, exteriorizaron porcentajes similares 32.5% y 30.9% respectivamente.⁽²⁹⁾

Aldana G, Martínez L, Hosman M, Ardila D, Mariño I, Sagra M, María Montoya L. (Bogotá- Colombia, 2018), en su estudio titulado “Factores predictores perioperatorios de complicaciones de la colecistectomía por laparoscopia”, teniendo como finalidad principal desarrollar un sistema de pronóstico para las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. Se realizó un estudio de tipo analítico retrospectivo y cohorte, en el que se incluyeron un total de 1293 pacientes con colelitiasis a los que se le realizó colecistectomía laparoscópica en un periodo desde agosto de 2013 a enero de 2015, se determinó la relación que existe entre factores de riesgo (edad, cirugía de urgencia, obesidad, y comorbilidades, factores laboratoriales y factores que dificultan la identificación anatómica) y las complicaciones.

En los resultados de dicho estudio se obtuvieron los siguientes datos: La mediana de la edad de los pacientes estudiados fue de 48 años (rango intercuartílico (RIC), 34 a 60), el sexo femenino representó un 69,2 %. En relación a los antecedentes, las comorbilidades más frecuentes han sido, la hipertensión arterial sistémica en un 22,6 %, seguido de la diabetes mellitus de tipo 2 en un 7,8 %. El antecedente de cirugía abdominal estuvo presente en el 44,1 % de los pacientes. En todas las complicaciones fue más frecuente el ingreso a la cavidad abdominal mediante técnica abierta, excepto entre los pacientes que murieron 4, de los cuales tuvieron ingreso mediante trocar óptico, sin ninguna relación directa. En el perfil hepático, que incluyó bilirrubinas total, directa e indirecta, fosfatasa alcalina, amilase, aspartato aminotransferasa (AST), alanina aminotransferasa (ALT) y un marcador de reacción inflamatoria, como los leucocitos, se encontraron medianas dentro de los rangos normales. Fue 11,6 % la prevalencia de la coledocolitiasis y todos han sido sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). El diámetro del colédoco fue anormal (>6 mm) en 8,4 % de los pacientes, y en 26,2 % no se encontró información respecto al diámetro del colédoco. La conversión a cirugía abierta tuvo una incidencia de 4,3 %, mayor en las cirugías urgentes (6,1 %) que en las programadas (1,1 %); teniendo en mismo proceder la lesión vascular, las lesiones de la vía biliar y el sangrado, mostraron alta incidencia en cirugías de urgencia y siendo más comunes en hombres. se encontró que las variables edad ($p=0,004$), diabetes mellitus



($p=0,023$), enfermedad renal crónica ($p=0,014$), coledocolitiasis ($p=0,004$) y síndrome de Mirizzi ($p=0,001$) han sido significativas en el último ejemplo, lo cual significa que son factores asociados con la presencia de complicaciones.⁽⁵⁾

Nidoni R, Udachan T, (Bijapur- India, 2015), “Predicting Difficult Laparoscopic Cholecystectomy Based on Clinicoradiological Assessment” el cual tuvo como finalidad principal valorar las características clínicas y radiológicas para la predicción de colecistectomía laparoscópica difícil y además la conversión a cirugía abierta. Se realizó un estudio de tipo prospectivo, ejecutado durante el periodo de octubre del 2010 a octubre de 2014, en la cual se incluyeron 180 pacientes que cumplían los criterios de inclusión quienes fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica, se tomaron en cuenta los siguientes parámetros de predicción para colelap difícil: 1) Numero de episodios agudos; 2) Recuento de glóbulos blancos; 3) Grosor de la pared vesicular; 4) Presencia de líquido o colección perivesicular. Se usó la prueba de Test-Z como método estadístico para el análisis.

Dentro de los resultados, del total de pacientes que 180 pacientes, 126 (70%) fueron clasificados como fáciles, 44 (24,44%) como difíciles y 3 (5,56%) pacientes que requirieron conversión a colecistectomía abierta. El número de casos convertidos fue de 5,6%. El recuento total de leucocitos por encima de 11.000, la presencia 2 episodios agudos, un diámetro de la pared vesicular mayor de 3 milímetros y la presencia de líquido perivesicular se consideraron por el método estadístico como significativas para predecir una colelap difícil.⁽³⁰⁾

Antecedentes nacionales

Zevallos R. (Lima-Perú, 2019), en su trabajo de investigación “Prevalencia y causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2017”, cuyo objetivo principal fue determinar la prevalencia y las causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2017. Se emprendió un trabajo

de investigación de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. Se recolectaron todos los casos de conversión de colecistectomía laparoscópica electiva a colecistectomía convencional de enero a diciembre del 2017 y la información que se ha recopilado con las historias clínicas y los reportes operatorios que cumplieron con los criterios de inclusión.

Los resultados fueron se realizaron 1638 colecistectomías laparoscópicas electivas de las cuales 52 (3.2%) se convirtieron a cirugía abierta. La principal causa indentificada de conversión a cirugía convencional correspondió al hallazgo intraoperatorio de no identificación del triángulo de Calot (30,8%) y se asoció con mayor frecuencia al género femenino ($p=0.015$), a la edad mayor de 60 años ($p=0.000$), al diagnóstico de colecistitis crónica ($p=0.000$), a la cirugía abdominal previa ($p=0.000$) y la duración de enfermedad mayor a 24 meses ($p=0.000$). Las comorbilidades más comunes han sido la cirugía abdominal previa (35,3%) y la obesidad (31,8%). Se obtuvo que la experiencia quirúrgica del cirujano no tuvo relación significativa con la necesidad de conversión quirúrgica ($p=0.394$).⁽²⁷⁾

Menacho L.(Huancayo-Peru,2018), en su estudio “Score de predicción de colecistectomía laparoscópica difícil en un Hospital Nacional en el periodo 2018”, cuyo objetivo fue aplicar el score SPRECLAD para predecir la colecistectomía laparoscópica difícil, así como establecer la predicción de algunas de sus variables, se realizó un estudio de tipo investigación aplicada, prospectivo, descriptivo, en que se obtuvo un total de 50 casos, siendo una media de edad 52 años \pm 16 años, una prevalencia del género femenino en un 62 %, se utilizó Score SPRECLAD con las siguientes variables: edad, sexo, historia de hospitalización, IMC, herida en el abdomen, vesícula palpable, espesor de pared vesicular, líquido pericolecística y calculo enclavado.

En los resultados se obtuvo que el score SPRECLAD obtuvo un área bajo la curva COR de 0,793, por ende es un buen predictor para la colecistectomía difícil, la edad obtuvo un área bajo la curva COR de 0,616, el IMC obtuvo un área bajo la curva COR de 0,575, el grosor de la pared vesicular obtuvo un área de la curva COR de 0,658 y por último el tiempo operatorio obtuvo un área bajo la curva COR de 0,878.⁽³¹⁾



Briones J y Col,(Cajamarca-Peru,2017), en su trabajo de investigación “Factores asociados para conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2013-2017”, cuyo propósito fue definir los factores relacionados para conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2013-2017. Se realizó un estudio de tipo retrospectivo en la cual se utilizó las historias clínicas y reporte operatorios para recolección de datos de pacientes mayores de 18 años los cuales han sido sometidos a colecistectomía laparoscópica que se convirtió a colecistectomía convencional en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante los año 2013-2017.

Los resultados de dicho estudio en las cuales se realizaron 590 colecistectomías laparoscópicas de las cuales 30 (5,08%) se convirtieron a cirugía abierta, de estos se estudiaron 200 colecistectomías laparoscópicas. Se sugirieron el 73,5% por consultorio externo y 26,5% por el servicio de Emergencia .Las principales causas de conversión correspondió a la falla del equipo de laparoscopia (53,33%) y al hallazgo intraoperatorio de adherencias severas (13,33%) y se asoció al sexo femenino ($p=0.0028$), la duración de enfermedad menor e igual a 6 meses ($p=0.0307$), a la cirugía abdominal previa ($p=0.0462$) y al antecedente de CPRE ($p=0.0011$). Las comorbilidades más habituales han sido la obesidad (22%) y precedente de cirugía abdominal (12%).⁽³²⁾

Montero C.(Lima-Perú, 2016) en su estudio “Factores asociados para desarrollar colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Nacional Luis N. Sáenz de la PNP en el periodo de enero a junio de 2015” tuvo como objetivo principal determinar los factores asociados para desarrollar Colecistectomía Laparoscópica difícil en pacientes operados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” de la PNP en el periodo de enero a junio de 2015. Se verifico un trabajo de investigación de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Se realizó un muestreo no probabilístico, que incluyo a todos los pacientes ingresados al Hospital por el servicio de Cirugía General desde el 01 de enero al 30 de junio 2015, sometidos a Colecistectomías Laparoscópicas.



En la conclusión de su investigación, los diagnósticos de ingreso más habitual fueron colecistitis aguda y colecistitis crónica reagudizada que significaron más de 70 %. En hallazgos intraoperatorias más frecuentes, fueron las múltiples adherencias con 30%, seguido de casos como variantes anatómicas 27%, vesícula plastronada 21%, siendo los factores más frecuentes en las colecistectomías laparoscópicas difíciles. ⁽³³⁾

Vallejos V. (Lima-Peru,2015), en su trabajo de investigación “ Causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el año 2015”, cuyo objetivo fue determinar las causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en pacientes del servicio de cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el año 2015., que incluyo un total de 867 colecistectomías laparoscópicas de las cuales 47 (5.4%) se convirtieron a cirugía abierta

Los resultados de dicho estudio fueron: La principal causa de conversión correspondió al hallazgo intraoperatorio de plastrón inflamatorio (50%) y se asoció al sexo femenino ($p=0.020$), el rango de edad de 31 a 40 años ($p=0.007$), diagnóstico de colelitiasis ($p=0.001$), a la cirugía abdominal previa ($p=0.000$) y la duración de enfermedad entre 13 y 24 meses ($p=0.011$). Las comorbilidades más concurridas fueron diabetes mellitus (11%) e hipertensión arterial (8.4%). La experiencia quirúrgica adquirida del cirujano no tuvo relación significativa con la necesidad de conversión ($p=0.097$). ⁽⁷⁾

Panez E. (Huancayo-Perú 2015), en su trabajo titulado “Factores de riesgo asociado a la conversión de Colecistectomía laparoscópica en el servicio de Cirugía general del Hospital Nacional Essalud "Ramiro Prialé Prialé" Huancayo 2012- 2014”, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en el servicio de cirugía de dicho hospital, se trató de un estudio de tipo retrospectivo, transversal, observacional, analítico, el que se diseñó según casos y controles.

En los resultados de una población de 921 pacientes que fueron sometidos a c colecistectomía laparoscópica, se detectó 31 casos que se convirtieron, y se consideró 31 controles, del cual la incidencia de conversión fue de 3.36%.

La primordial causa fue la existencia de adherencias y dificultad para reconocer la anatomía en un 45.16%; se instauraron factores de riesgo de esta población quienes han sido el antecedente de cirugía abdominal previa (p valor=0,020; OR=3,491), seguido de patología vesicular (p-valor-0,004; OR=6,741) y el diámetro de la pared vesicular > 4mm (p-valor-0,000; OR= 7,576). Concluyendo que no la colecistectomía laparoscópica no debe ser considera como una complicación, sino como una medida que debe tener en cuenta el cirujano para así buscar y culminar de forma segura la cirugía. ⁽⁴⁾

Antecedentes locales

Tecse O. (Cusco- Perú, 2019), en su trabajo titulado “Colecistitis litiásica: factores asociados para la conversión de colecistectomía laparoscópica a convencional, hospital Antonio Lorena, 2016-2018” que tuvo como objetivo principal analizar los factores asociados de pacientes con colecistitis, para la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta, fue un estudio de casos y controles. Se estimaron 26 casos que han satisfecho con los criterios de inclusión.

Dentro de los resultados se encontraron que las causas más frecuentes de conversión fueron en un 76.9% dificultad para delimitar la anatomía, seguido de un 11.5 % de casos de hemorragia incoercible, alteraciones anatómicas en un 7,7% y un caso por lesión de vía biliar 3,8 %. Como factores de riesgo se identificó edad > 55 años (OR de 3.438 IC95% 1.154-10.241), tiempo antes de la operación >a 7 días desde el inicio de síntomas (OR 3.438 IC95% 1,13-8,81), Piocolecisto (OR 5,574 IC95% 1,943-15,991), plastrón vesicular (OR 7,500 IC95% 2,532-22,215) e Hidrocolecisto (OR 3,000 IC95% 1,112-8,094). ⁽²³⁾

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿Cuáles son los factores asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco durante el año 2019?



1.3.2 Problemas específicos

- a) ¿Cuáles son los factores epidemiológicos asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco durante el año 2019?
- b) ¿Cuáles son factores laboratoriales preoperatorios asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco durante el año 2019?
- c) ¿Cuáles son los factores ecográficos preoperatorios asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco durante el año 2019?
- d) ¿Cuáles son los factores intraoperatorios asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco durante el año 2019?
- e) ¿Cuál es la asociación entre el tipo de cirugía y la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco durante el año 2019?
- f) ¿Cuál es la asociación entre la experiencia del cirujano especialista y la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales MINSA del Cusco durante el año 2019?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Identificar los factores asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco 2019.



1.4.2 Objetivos específicos

- a) Determinar los factores epidemiológicos (edad, sexo, procedencia, y antecedentes) asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco durante el año 2019.
- b) Analizar los factores laboratoriales preoperatorios (leucocitos, fosfatasa alcalina y transaminasas) asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA del Cusco durante el año 2019.
- c) Determinar los factores ecográficos preoperatorios (grosor de la pared vesicular, cálculo impactado) asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA del Cusco durante el año 2019.
- d) Identificar los factores intraoperatorios asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA del Cusco durante el año 2019.
- e) Demostrar la asociación entre el tipo de cirugía y la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco durante el año 2019.
- f) Detectar la asociación entre la experiencia del cirujano especialista y la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA del Cusco durante el año 2019.

1.5 Justificación

Conveniencia:

Esta investigación está motivada por la importancia que genera al valorar a un paciente potencialmente riesgoso a presentar una colecistectomía laparoscópica difícil, ya sea identificando factores epidemiológicos, laboratoriales, ecográficos, e intraoperatorios,



para así planificar de mejor manera el manejo correspondiente, prever posibles soluciones, y además prepararnos ante un potencial caso de una cirugía difícil, e informar al paciente y/o familiares de sus riesgos, siendo importante el estudio de estas.

Hasta el momento, en nuestra localidad todavía no se han realizado investigaciones detalladas y formales sobre estos casos, por ello el presente trabajo busca identificar a los factores asociados que se encuentran presentes en las colecistectomías laparoscópicas difíciles, considerando que las patologías vesiculares son bastante frecuentes en nuestro medio. Los resultados son de bastante apoyo para que los cirujanos especialistas tengan información actual y los respalde en su toma de decisiones.

Existe un número de factores que se agregan a la patología de fondo, que pueden condicionar para que el procedimiento laparoscópico requiera ser convertido a una colecistectomía abierta o tenga una duración más de lo habitual. A través del presente estudio se pretende identificar los factores asociados a las colecistectomías laparoscópicas que resulten dificultosas, sean programadas o de emergencia, realizadas en los hospitales MINSA del Cusco; que nos permitirá conocer la razón del problema y en base a los resultados obtenidos, podremos plantear mejoras y soluciones en los servicios de cirugía a mediano y largo plazo. Además contribuirá a que los cirujanos consideren medidas o estrategias para el manejo frente a estas dificultades operatorias.

Relevancia Social:

Uno de los resultados a largo plazo con esta investigación será mantener los beneficios de una cirugía laparoscópica sin complicaciones, prevenir la morbi-mortalidad del paciente, y prevalecer la seguridad del paciente. Al brindar información actualizada a los profesionales de la salud acerca de factores asociados a colecistectomía difícil por laparoscópica, se podrá informar a los pacientes de los potenciales riesgos que puedan conllevar así como el desenlace ante una posible operación, reforzando la relación médico-paciente.

Implicancia practica:

Con los datos obtenidos, uno de los primeros pasos fue determinar el perfil de riesgo así como el de protección, esto será útil cuando nos encontremos ante un paciente que acude con sintomatología compatible a patología vesicular que probablemente requiera cirugía



por vía laparoscópica. Conocer los factores de riesgo mejorara la planificación preoperatoria y la toma de decisiones. Al disminuir el número de casos de colelap difícil, aumentara la efectividad del procedimiento quirúrgico, mejor destreza en la técnica operatoria, mayor seguridad del cirujano al realizar cirugías por laparoscopia, disminuir los casos de conversión.

En los hospitales del MINSA del Cusco (Hospital Antonio Lorena y el Hospital Regional) la colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos que con mayor frecuencia se emplea, es necesario contar con estudios este ámbito frente a la escasas de investigaciones en nuestra localidad, y así contar con información de nuestra realidad, y poder utilizarla con fines preventivos, académicos e investigativos.

Valor teórico:

Debido a que los conceptos de colecistectomía laparoscópica difícil, no están definidos claramente, la teoría recopilada es escasa, y no existen criterios consensuados para identificar los casos, ni guías establecidas para el manejo ante estas situaciones, nuestro aporte con esta investigación fortalecerá las bases teóricas que se van estableciendo y facilitara a otras investigaciones como antecedente.

A comparación de otras investigaciones realizadas, este estudio abarca un término más amplio que es la dificultad en las colecistectomías laparoscópicas, asociando factores epidemiológicos, laboratoriales, ecográficos, intraoperatorios y la experiencia del cirujano.

Utilidad metodológica:

Este estudio al convertirse en un precedente de otros, orientara a definir el tipo y diseño de estudio que realizaran, el uso de los métodos estadísticos para poder desarrollar su investigación, utilidad para comparar los resultados con otros estudios, además de disponer un instrumento de recolección de datos que podría ser útil en otras investigaciones, podría tomar en cuenta para la elaboración de un nuevo instrumento.

1.6 Limitaciones de la investigación



Las limitaciones del trabajo de investigación están relacionadas con la falta de registro de las cirugías (colecistectomías laparoscópicas), historias clínicas incompletas, demora en la obtención de permisos y horarios limitados para revisión de historias clínicas.

1.7 Aspectos éticos

En el presente estudio de investigación se cumplirá con los principios y las guías éticas establecidas en el informe de Belmont creado el 18 de abril de 1979, asimismo se respetara el código de ética y deontológica del Colegio Médico del Perú.

Se tendrá en cuenta los principios bioéticos establecidos en la declaración de Helsinki adoptada por la 18° asamblea de la Asociación Médica Mundial (WMA), Helsinki, Finlandia realizada en junio de 1964, y corregida por la asamblea general de la WMA, Fortaleza, Brasil en octubre de 2013.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Marco teórico

En general, la introducción de la colecistectomía laparoscópica al campo de la cirugía fue acogida con cierto escepticismo y escarnio. Muchos cirujanos en un intento de afirmar la superioridad de la colecistectomía abierta convencional, se basaron comparando la longitud de sus incisiones habituales en el hipocondrio derecho con las diferencias notables de las incisiones laparoscópicas con uso de trocar. Algunos cirujanos continúan dominando con una técnica en la cual es realizada a través de una pequeña incisión a la que denominan minicolecistectomía. Esta operación tiene como objetivo es preservar la musculatura de la pared abdominal, evitar neumoperitoneo por una insuflación y no es necesario un equipo costoso o quirófanos especializados para realizarlo. Por las características de lo descrito anteriormente, esta es una técnica que muchos cirujanos consideran la alternativa quirúrgica más segura y menos costosa a comparación de la cirugía laparoscópica.⁽⁹⁾

Colecistectomía

La colecistectomía definida como el procedimiento quirúrgico por medio del cual se extrae o remueve el tejido correspondiente a la vesícula biliar. Uno de los objetivos de la intervención quirúrgica es remover litos o cálculos biliares que se encuentren ante la presencia de una vesícula infectada o inflamada. En el último siglo la colecistectomía convencional o abierta ha sido uno de los pilares principales y fundamentales para la realización en el tratamiento de la colecistolitiasis.⁽⁶⁾

Actualmente se describen dos opciones quirúrgicas para el tratamiento de la litiasis vesicular sintomática, el primero la convencional abierta que se realiza desde 100 años atrás y, el segundo la colecistectomía laparoscópica introducido recientemente desde hace casi un par de décadas. Esta última se ha convertido en el Gold estándar, debido a los beneficios y ventajas que presenta frente al procedimiento convencional abierto, son varias aspecto que se mencionan dentro de ellos el dolor posoperatorio, la recuperación después de la intervención, el tiempo de permanencia hospitalaria, la rápida y temprana



reincorporación a las actividades laborales y por ultimo resultados cosméticos aceptables.⁽¹⁰⁾

Colecistectomía abierta

A pesar de la alternativa que actualmente más se usa que es vía laparoscópica, la colecistectomía convencional ante una litiasis biliar complicada y otras situaciones sigue siendo una técnica muy útil, seguro y eficaz, dichas situaciones indican el procedimiento abierto algunas ellas mencionadas como por ejemplo la cirrosis, la obesidad mórbida, la hipertensión portal, cirugías previas, embarazo, enfermedad obstructiva pulmonar grave, colangitis aguda, empiema vesicular, colecistitis grave, perforación vesicular, fistulas colecisto-entericas o sospecha de neoplasias vesiculares.^(6, 10,11)

Colecistectomía laparoscópica

La colecistectomía con abordaje laparoscópico es en la actualidad el tratamiento quirúrgico estándar para las patologías vesiculares. Siendo esta tipo de operación una cirugía de mínimo acceso.⁽¹²⁾

El avance que se ha producido con la cirugía laparoscópica, en cuanto a resultados estéticos, mínima invasividad, regreso rápido a las actividades completas, dolor y cicatrización menores, ha concurrido para beneficio de los pacientes, siendo por ello en el presente, la colecistectomía laparoscópica elegida como el tratamiento indicado y de primera elección de los cálculos biliares sintomáticos.^(8,13) Anualmente en Estados Unidos se realizan 600.000 colecistectomías laparoscópicas, de los cuales aproximadamente se calculan unos 1.800 a 3.600 casos de colecistectomía difícil asociados a lesiones de vía biliar cada año.⁽²²⁾

Varias investigaciones corroboran y confirman la seguridad de la colecistectomía laparoscópica. Las tasas de lesiones en el conducto biliar varían entre 0.2 - 0.6% y las tasas de mortalidad oscilan entre 0 y 0.1%, se menciona que entre 3 - 8% de los casos puede ser necesaria la conversión cirugía abierta debido a factores como son en el caso de lesión de conducto biliar, hemorragia incontrolable, o si la vesícula biliar se encuentra con una inflamación severa ya sea por un cuadro agudo o densamente cicatrizada (escleroatrofia).^(14,20)



Para la ejecución de la colecistectomía vía laparoscópica se describen dos modalidades que varían de acuerdo a la ubicación del paciente y cirujanos. Una de ellas la técnica americana y la otra que se emplea con más frecuencia la francesa. El encargado de la cirugía planifica el acto quirúrgico y la técnica a usar. La posición en la que se debe encontrar el personal encargado dependerá de la técnica que será utilizada. El enfermo y el resto del equipo se ubicaran de una u otra forma de acuerdo a la modalidad elegida.

En la técnica americana difiere básicamente de la otra técnica en la colocación del enfermo y cirujanos. Se ubica al paciente decúbito supino con las piernas cerradas, el cirujano principal se coloca al lado izquierda del paciente, luego la enfermera a la izquierda del cirujano. Frente al cirujano se encuentra el primer ayudante es decir al lado derecho del paciente.

En la técnica francesa el paciente se encuentra en la posición decúbito supino, el brazo derecho apoyado a lo largo del cuerpo y el brazo izquierdo extendido a 90°. Con las piernas abiertas. Durante el procedimiento quirúrgico, el paciente debe colocarse en posición antitrendelemburg y girado levemente hacia la izquierda. El cirujano se ubicado entre las piernas del paciente, el primer ayudante va a la izquierda del enfermo y la instrumentista a su lado. Si en caso se requiera un segundo ayudante, este se colocaría a la derecha del paciente.⁽¹¹⁾

Técnica quirúrgica laparoscópica

Posición del equipamiento del paciente

En general, en sala de operaciones el paciente se encontrara en posición supina con el cirujano de pie a su lado izquierdo. Algunas variantes en las cuales los cirujanos prefieren ubicarse entre las piernas del paciente mientras se lleva a cabo la intervención quirúrgica vía laparoscopia en el abdomen alto. El siguiente paso es crear un neumoperitoneo con ayuda del dióxido de carbono, ya sea con una técnica abierta o mediante la técnica cerrada con aguja. Al comienzo se realiza una incisión pequeña en el borde superior del ombligo. Con la técnica cerrada se inserta una aguja hueca especial para insuflación (aguja de Veress) en la cavidad peritoneal que cuenta con un resorte y vaina externa cortante retraíble para poder insuflar. Una vez que se tiene el neumoperitoneo adecuado, se inserta un trócar de 10 mm a través de la incisión supraumbilical. En la técnica abierta se dirige



la incisión supraumbilical por planos a través de la fascia y luego hacia el interior de la cavidad peritoneal. Luego se inserta a la cavidad peritoneal una cánula roma especial (cánula de Hasson) y se fija a la fascia. Para inspeccionar el abdomen se pasa a través del portillo umbilical el laparoscopio con la cámara de video junta. Posteriormente se colocan tres portillos adicionales bajo visión directa. Uno de ellos de 10 mm se inserta en el epigastrio, el segundo portillo de 5 mm se inserta en referencia a la línea claviclar media y portillo final de 5 mm se inserta en el flanco derecho, alineado con el fondo de la vesícula biliar. En algunas situaciones puede ser necesario un quinto portillo para visualizar mejor en personas que se recuperan de una pancreatitis o en quienes presentan colecistitis semi-aguda y enfermos con gran tejido adiposo. Se usa un prensor por medio del portillo más lateral para poder tomar el fondo de la vesícula biliar, para posteriormente ser retraído sobre el borde del hígado, hacia arriba en dirección del hombro derecho del enfermo para exponer la vesícula biliar proximal y el área hilar. Luego a través del portillo que se encuentra en la línea claviclar media se usa un segundo prensor para así tomar el infundíbulo vesicular y retraerlo hacia fuera con objetivo de exponer el triángulo de Calot. ^(8,13)

Antes de lo anterior, tal vez requerirá retirar o cortar cualquier adherencia entre epiplón, duodeno o colon y la vesícula biliar. Casi toda la disección se realiza por medio del portillo epigástrico mediante un disector, gancho o tijera. La unión del conducto cístico con la vesícula biliar es el punto de partida para la disección. Una de las referencias anatómicas que más se usa es el ganglio linfático correspondiente a la arteria cística. Se continúa disecando hacia el conducto biliar el peritoneo, tejido adiposo y el tejido areolar laxo que es circundante a la vesícula biliar y la unión del conducto cístico con esta última. Luego se continúa hasta poder identificar de manera clara el cuello de la vesícula biliar y el conducto cístico proximal. El siguiente paso consiste básicamente en reconocer la arteria cística, que discurre paralelamente al conducto cístico y un poco detrás de él. Se coloca una hemopinza en el conducto cístico proximal. En otras ocasiones se puede realizar un colangiograma intraoperatorio, se traza una incisión pequeña sobre la superficie anterior del conducto cístico, justo proximal a la pinza, y se introduce en él un catéter para colangiograma. Una vez que culmina este último, se extrae el catéter, se introducen dos pinzas proximales a la incisión y se corta el conducto cístico. Es posible que un conducto cístico amplio sea demasiado grande para las pinzas y que para poder



cerrarlo sea necesario colocar una ligadura en asa atada de modo previo. Para luego pinzarla y cortar la arteria cística. Por último, se disecciona la vesícula biliar de su fosa misma con una tijera o gancho con electro cauterio. Antes de remover la vesícula biliar del borde hepático, se debe observar de manera cuidadosa el campo quirúrgico para así identificar puntos de hemorragia y se inspecciona la colocación de las pinzas en el conducto y la arteria cística. Luego mediante la incisión umbilical previa se extrae la vesícula biliar.

En algunas ocasiones cuando hay presencia de cálculos gigantes puede ser necesario aumentar el defecto en la fascia y la incisión superficial de la piel para extraerlos.

Cuando la vesícula biliar se encuentra inflamada de forma aguda, gangrenada o perforada, es recomendable la colocación de una bolsa para recuperación antes de extraerla del abdomen. Se aspira cualquier bilis o sangre que hayan podido acumular durante el procedimiento; se retira aquellos cálculos que se derramaron, se colocan dentro de la bolsa para recuperación y se extraen.

Cuando la vesícula biliar está gravemente inflamada o gangrenada o se anticipa la acumulación de bilis o sangre puede ser necesario la colocación de un dren para aspiración cerrada a través de uno de los portillos de 5 mm y dejarse bajo el lóbulo hepático derecho cerca de la fosa de la vesícula biliar. ^(8,13)

Contraindicaciones absolutas de cirugía laparoscopia

- Cáncer de vesícula biliar
- Alteraciones de la coagulación, estos trastornos están contraindicados ya sea por vía abierta o laparoscópica, pero si se corrige puede llevarse a cabo. Con la laparoscopia, una de las desventajas es no poder controlar el sangrado adecuadamente y hacer hemostasia con métodos compresivos, empleo de pinzas vasculares y sutura vascular. ⁽¹³⁾.
- Hepatopatía en etapa final.
- Pacientes con antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva grave o insuficiencia cardíaca congestiva no toleran el procedimiento debido al neumoperitoneo con dióxido de carbono. ⁽¹¹⁾
- Otro inconveniente es la sangre libre en cavidad abdominal que absorbe la luz y oscurece el campo quirúrgico. ⁽¹³⁾

Contraindicaciones relativas de colecistectomía laparoscopia

- Embarazo. La edad gestacional recomendada para realizar una intervención quirúrgica es antes de las 27.5 semanas. La colecistectomía se puede efectuar en gestantes al inicio del embarazo, aunque no existen estudios que contraindiquen este procedimiento por el uso de CO₂ y el efecto en el feto
- Cirrosis hepática. La fibrosis que se halla en el intraoperatorio en esta patología hepática, junto a las dificultades para identificar las vías biliares hacen dificultosa la operación.
- Obesidad mórbida. Para intervenir a estos pacientes es necesario tener instrumental largo para el procedimiento y muchas veces no se cuenta con dichos accesorios.
- Pancreatitis Aguda. En cuadros agudos que están estables, se puede realizar la exploración por vía laparoscópica.
- Colangitis ascendente. Solo es ideal la laparoscopia si previa a esta se realiza una descompresión transduodenal con coledocotomía.⁽¹³⁾
- Los padecimientos que antes eran contraindicaciones relativas, como colecistitis aguda, gangrena y empiema de la vesícula biliar, fístulas bilioentéricas, obesidad, embarazo, derivación ventriculoperitoneal, cirrosis y procedimientos previos en abdomen alto, ahora se consideran factores de riesgo de una colecistectomía laparoscópica tal vez difícil.^(8,11)

Visión crítica de seguridad de Strasberg (CVS)

Es un procedimiento para reconocer el conducto cístico y la arteria durante la colecistectomía laparoscópica. Cuya finalidad es eludir la identificación errónea del conducto biliar común o conductos aberrantes con el conducto cístico y prevenir lesiones biliares. En varios estudios internacionales, se ha podido valorar y respaldar su importancia.

- En pacientes que no se empleó CVS sufrieron una lesión de la vía biliar debido a una identificación errónea.
- En una investigación reciente se llegó a una deducción que debe tenerse como el estándar de oro al CVS entre las técnicas quirúrgicas para poder valorar la bilis anatomía durante la colecistectomía laparoscópica. No obstante, a pesar de que

Sociedad Holandesa de Cirugía ha admitido al CVS como un paso indispensable en la colecistectomía laparoscópica, las lesiones biliares continúan sucediendo en un porcentaje alto en los Países Bajos y en otros lugares.⁽¹⁷⁾

- Hay tres condiciones para lograr una visión crítica de seguridad y son: el triángulo de Calot se debe lavar perfectamente de grasa y de tejido fibroso, sin necesidad de exhibir colédoco; la parte más baja de la vesícula debe desintegrar del lecho hepático (disección de la placa cística) para que veamos dos estructuras, y solo dos, entrando en la vesícula; sin necesidad de exponer el colédoco y, ya teniendo la visión crítica de seguridad, las estructuras císticas pueden ocluirse. La técnica propuesta por Strasberg es de mucha utilizar para la identificación, mas no como una técnica de disección.
- Si no se alcanza una visión crítica de seguridad es un indicativo para transformar a una cirugía abierta o para hacer una colangiografía intraoperatoria para fijar la anatomía ductal.^(15,16)

Colecistectomía laparoscópica difícil

Definición

La colecistectomía laparoscópica difícil es la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar por vía laparoscópica en presencia de condiciones asociada que no facilita una disección adecuada, cómoda y rápida. Estas condiciones pueden ser clasificadas como asociadas al paciente, del mismo órgano o órganos vecinos.

La colecistectomía laparoscópica puede manifestarse como un tiempo operatorio alargado y un riesgo aumentado de complicaciones en el paciente.^(1,15)

El ingreso de la colecistectomía laparoscópica al campo quirúrgico hizo que los médicos cirujanos de aquellos tiempos la consideraran difícil, debido a que no se encontraban familiarizados con este procedimiento. Con el tiempo se superó la curva de aprendizaje adaptando estas técnicas quirúrgicas a la vida cotidiana de los cirujanos, no obstante cuando una colecistectomía laparoscópica que requiere mayores destrezas quirúrgicas, mejor toma de decisiones o manejos diferentes a lo habitual con la finalidad de evitar las complicaciones del paciente, podemos denominarla como colecistectomía laparoscópica difícil.⁽²⁾

Para comprender mejor el concepto, un contexto en el cual encontremos un paciente joven, de sexo femenino, sin antecedentes patológicos, con un peso adecuado, y durante el intraoperatorio no exista inflamación aguda, identificación fácil de la anatomía, y tejido adiposo escaso, este puede ser considerado como ideal, por lo tanto cualquier contexto distinto a este puede ser considerado como colecistectomía laparoscópica difícil.⁽²⁾

Prevalencia

La prevalencia de la colecistectomía laparoscópica difícil según un estudio realizado en el hospital José Carrasco Arteaga se reportó como un 8,7% de todas las colecistectomías. Otros estudios mencionan una prevalencia entre un 16% a un 18%, a pesar de que no se cuentan con criterios consensuados, otros autores reportan mayor prevalencia de acuerdo al criterio utilizado.⁽³⁾

Un estudio de nuestra localidad reporta una tasa de conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta del 12.58%.⁽²²⁾

Criterios para determinar una colecistectomía laparoscópica difícil

Los criterios establecidos para determinar la dificultad de una cirugía laparoscópica se clasifican en:

- Fácil: Tiempo operatorio menor de 60 minutos, en la cual no hay derrame de la bilis y no hay lesión de ningún conducto biliar.
- Difícil: Aumento tiempo quirúrgico entre 60-120 minutos, y/o haya ocurrido derrame de bilis o litos, y/o lesión de conducto biliar.
- Muy difícil: Tiempo quirúrgico por encima de 120 minutos o que haya sido convertida.^(18,21)

Score de predicción

Existe un sistema de puntuación para predecir una colecistectomía laparoscópica difícil, que fue establecida en un estudio en el 2009, posteriormente fue utilizada y validada por otros estudios.

Este score considera factores preoperatorios los cuales han demostrado ser buenos predictores y a los cuales les otorga un puntaje, estos son: edad > 50 años (1 punto); sexo masculino (1 punto); índice de masa corporal (IMC): de 25 a 27.5 (1 punto), mayor a



27.5 (2 puntos); Antecedente de un episodio de hospitalización (4 puntos); cicatriz abdominal por cirugía previa: Infraumbilical(1 punto), supraumbilical (2 puntos), vesícula palpable (1 punto); grosor de la vesícula biliar por ecografía: >4mm (1 punto); presencia de líquido pericolecístico (1 punto); calculo impactado (1 punto)

De acuerdo al total de puntaje obtenido se le clasifica como: 0-5 fácil, 6-10 difícil, 11-15 muy difícil. ^(18,20, 21)

Parámetros preoperatorios

Se han identificado factores preoperatorios que se pueden anticiparnos de las dificultades en el intraoperatorio, estos se describen como: edad avanzada, sexo masculino y la coexistencia de cirrosis hepática o diabetes mellitus como comorbilidades, incrementan de manera sustancial la posibilidad de encontrarnos con dificultades en el acto quirúrgico. Además se mencionan otros factores como: cirugías abdominales previas, colecistitis aguda, clínica de inflamación grave (temperatura > 38 °C, dolor abdominal persistente a fármacos, y vesícula palpable), al igual que pacientes que se encuentren en etapas avanzadas de su embarazo, todos ellos de valor trascendentales para durante una colecistectomía laparoscópica. ⁽²⁾

Tecse O. en su trabajo de investigación considera un la edad mayor a 55 años como un factor de riesgo, por lo cual se establece un límite mucho más inferior al mencionado según la revisión de teoría. ⁽²³⁾

Parámetros laboratoriales

Dentro de los exámenes auxiliares, los laboratoriales como: leucocitosis, hiperbilirrubinemia y hipertransaminasemia, pueden sugerir mayor grado de inflamación, de la vesícula biliar de lo que normalmente se esperado. ⁽²⁾

Parámetros ecográficos

Se describen parámetro ecográficos que también podrían sugerir dificultades en la colecistectomía laparoscópica estos son: hidrocolecisto, aumento del diámetro de la vesícula >5mm, colecciones perivesiculares, probables coledocolitiasis, identificación de variantes anatómicas. ⁽²⁾

Panez E. en su estudio establece el grosor de vesícula mayor a 4 mm como un factor de riesgo importante para la conversión de colecistectomía laparoscópica ⁽⁴⁾

Parámetros intraoperatorios o transoperatorios

Existen otros factores durante el intraoperatorio, descritos como hallazgos que ayudan a reconocer una colecistectomía difícil, los cuales se mencionan a continuación: Adherencias intraabdominales epiploicas, adherencias duodenales al infundíbulo, adherencias en el triángulo de Calot, tejido graso excesivo, conducto cístico pequeño, distensión vesicular grave, hidrocolecisto, gangrena vesicular, dificultad en la retracción del infundíbulo, dificultad para la identificación y disección de la arteria y conductor cístico, sangrado del lecho vesicular, signos de hipertensión portal.

Otros factores al momento de retirar hacia el exterior la vesícula biliar: perforación vesicular, derrame de litos en la cavidad peritoneal, exteriorización de cálculo gigante a través de una incisión pequeña ⁽²⁾, piocolecisto ^(15,23), plastrón vesicular ^(5,23).

Situaciones clínicas que conllevan a dificultades en la colecistectomía laparoscópica

Uno de los pasos para la realización del procedimiento quirúrgico es producir un neumoperitoneo con dióxido de carbono, esto se puede realizar mediante de 2 técnicas, la técnica abierta y la cerrada. Existen ventajas y desventajas en cada una de ellas

En la técnica cerrada uno de los principales riesgos es la posibilidad de lesionar algún órgano intrabdominal o retroperitoneal, debido a que el acceso es a ciegas; en pacientes obesos la gran cantidad de tejido adiposo preperitoneal, pueden dificultar el acceso de la aguja de Veress. Además también puede presentarse adherencias intraabdominales por cirugías previas, incrementando el riesgo de lesiones, hemorragias, y embolias gaseosas. La técnica abierta a comparación de la anterior, este abordaje tiene la ventaja de ser realizada por visión directa, disminuyendo notablemente el riesgo de lesiones, y facilita la extracción hacia el exterior de la pieza quirúrgica. ⁽²⁾

Factores de riesgo para una colecistectomía laparoscópica difícil

Los factores de riesgo son múltiples y de diferente clase, que podrían indicarnos en que pacientes se van a mostrar dificultades al realizar una colecistectomía; entre los más



notables tenemos: la obesidad, la diabetes mellitus, el sexo masculino, el adulto mayor (mayores a 65 años), la colecistitis aguda y cirugía abdominal previa. ^(15,19)

Otros no menos fundamentales, son: la historia prolongada de enfermedad vesicular, la leucocitosis y los signos sistémicos de sepsis; además, líquido perivesicular, vesícula calcificada o con escleroatrofia hallazgos ecográficos de pared vesicular engrosada, cálculos grandes o compactados en la bolsa de Hartmann y dilatación de la vía biliar. Una colecistectomía puede presentar situaciones que la hacen muy difícil, como son: cirrosis hepática, fistulas colecisto-intestinales, hígado muy grande, alteraciones anatómicas, cáncer de vesícula y cáncer de las vías biliares. ^(15,19)

En el paciente existen aspectos no propios de el que también incurren para que una cirugía por más que sea sencillo, se vuelva difícil, o que una cirugía difícil se termine exitosamente; se han llamado “el factor cirujano”, la cantidad de procedimientos que haya ejecutado un cirujano, su confianza con la técnica quirúrgica y el conocimiento de cómo salir donairoso en condiciones muy difíciles cuando los planos quirúrgicos se han perdido y la anatomía está alterada por la inflamación, hacen adecuados los resultados. ^(1,15)

La experiencia y conocimiento del cirujano que actúa como ayudante quirúrgico, es un factor muy importante que muchas veces lo pasamos por alto, pues se sabe que muchas veces se realiza la cirugía con médicos generales, internos o hasta estudiantes, todos ellos sin los discernimientos convenientes para servir de soporte o conceder un parecer apropiado en los momentos de mayor dificultad.

Vallejos V. y Zevallos G. en sus estudios, para la evaluación del factor de experiencia del médico cirujano especialista, utilizan un rango en la cual el cirujano de mayor experiencia tiene más de 70 colecistectomías laparoscópicas realizadas como cirujano principal, y menos de 70 colecistectomías laparoscópicas realizadas como menor experiencia.()

Factores que hacen difícil a una colecistectomía laparoscópica

La inflamación y el edema del hilio hepático (porta hepatis), son los factores de clase anatómico y que por inflamación, infiltración o vecindad, hacen difícil enormemente la disección de los tejidos, estos factores acompañan a una colecistitis aguda grave y deforman la anatomía ductal y vascular. ⁽¹⁵⁾

Entre otros factores tenemos: los cálculos pasmados en la pared o en la bolsa de Hartmann; las variantes anatómicas del conducto y de la arteria cística, el síndrome de



Mirizzi, el incremento del grosor de la pared por colecistitis crónica o fibrosis, la ausencia de mesenterio (vesícula intrahepática); la gangrena vesicular que necrosa y licúa los tejidos, fístula de la vesícula hacia el duodeno (que puede causar un íleo biliar o un síndrome de Bouveret) o hacia otras estructuras vecinas (estómago, colédoco, colon); el cáncer de la vesícula biliar; la cirrosis hepática.⁽¹⁵⁾

Opciones de manejo frente a una colecistectomía difícil

Estas han sido discutidas bastante en reuniones académicas y de consenso, y en la literatura científica podemos hallar bastantes opciones de manera que podamos afrontar cualquier condición que ya citamos con anterioridad, en el momento que se muestran de forma simultánea, van a dificultar más el procedimiento. Las opciones ante una colecistectomía difícil se puede sintetizar en tres, las que podemos aplicar de forma individual o en grupo: practicar una colangiografía intraoperatoria, solicitar ayuda a un colega con más experiencia y convertir a cirugía abierta.

1. Colangiografía intraoperatoria. Su empleo es de suma importancia, ya que esquematiza la anatomía de las vías biliares, intrahepática y extrahepática, y es como un mapa orientador para así eludir los daños iatrogénicos. Sumamente importante como para efectuar correctamente la técnica de colangiografía, es su interpretación, ya que muchas de las equivocaciones se deben a ella. Hace unos años atrás se realizó una encuesta en el congreso anual de la Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons (SAGES) sobre si la colangiografía debería realizarse ya sea de manera frecuente o selectiva. La mayoría tenía la preferencia a realizarla de forma selectiva, cuando hay sospecha a cerca de la anatomía o si se duda de una coledocolitiasis ya sea porque le paciente presenta un signo o por hallar expansión del colédoco. Todavía, los más puristas constantemente van a recomendar la práctica rutinaria, ya que ayuda a localizar el 4 % de coledocolitiasis asintomática, pero no se demostró que contribuya a impedir el daño iatrogénico de la vía biliar. La colangiografía intraoperatoria favorece al reconocimiento del colédoco y aminorar la amplitud de la lesión cuando se muestra. El procedimiento debe realizarse cuando el cirujano no posea una visión crítica de seguridad mientras una colecistectomía laparoscópica, no solamente

para reconocer cálculos en el colédoco, pues también para ver radiológicamente la morfología de los conductos.^(15, 19)

2. Solicitar la colaboración de un cirujano con experiencia. Es de suma importancia que la operaciones pueda realizar con un colega ya sea con la misma o mayor experiencia, venciendo la arrogancia, como lo manifiesta Greene en su editorial.
3. Convertir a cirugía abierta. Hacerlo en el momento indicado, y no luego de provocar una iatrogenia, esto debe de ser un requerimiento que debería disponer el cirujano. Por ello, es sumamente importante la formación de las nuevas generaciones de cirujanos ya que muchas veces poseen dificultad para transformar una cirugía laparoscópica en una abierta.⁽¹⁵⁾

Conversión Quirúrgica

La conversión se debe hacer exactamente para proteger al paciente contra una lesión operativa seria ya que no es una dificultad de la colecistectomía laparoscópica. Esta decisión se debe considerar como juicio quirúrgico sano de convertir para abrir la colecistectomía.^(6,11) En casos de no mucha complejidad la tasa de conversión es del 3 al 13%, en cuanto a la colecistitis aguda encontramos sobre el 20%, la determinación de cambiar se la debe ejecutar de manera rápida antes de posibles lesiones.⁽⁶⁾

Tiene dos tipos la conversión a cirugía abierta y son: el primero la conversión forzada u obligada, como causa de un daño colateral a una estructura órgano vecino, hemorragia incontrolable o lesión de la vía biliar; y la segundo la conversión electiva por falta de progresión en la cirugía y disección difícil y riesgosa con prolongación del periodo quirúrgico. Esta última posee tres clases: por inflamación, por adherencias no inflamatorias o por alteraciones anatómicas. Los criterios de conversión a cirugía abierta son iguales que consideramos en cirugía electiva^(6,11): fístulas biliares, anomalías congénitas, indefinición anatómica, accidentes operatorios, etc. No está bien establecido el porcentaje de conversión en colecistitis aguda.⁽⁶⁾

Causas de conversión

Las primordiales causas asignadas a la conversión son diversas y se distribuyen de manera general en causas relacionadas al paciente, relacionado al cirujano y dificultades transoperatorias.



En la literatura se menciona causas atribuibles al paciente y son: antecedente de cirugías abdominales previas, género masculino, presencia de colecistitis aguda, edad mayor de 50 años, obesidad, estudios de laboratorio o ultrasonográficos anormales, anormalidades anatómicas e incluso la estrechez del arco costo-diafragmático; son los más frecuentes. Las causa más atribuible al cirujano, la más sobresaliente y practicable de cuantificar es la experiencia operatoria, fundamentado en el número de colecistectomías laparoscópicas practicadas por el cirujano.

Sabemos que la conversión a cirugía abierta es mayor cuando los cirujanos con entrenamiento laparoscópico se hallan dentro de la curva de formación, es decir en los primeros años como cirujanos principales o en el periodo de residentado médico, debido a lo cual las causas de conversión pueden deberse por este factor. El sangrado y lesión de vía biliar, por otro parte, son las primeras complicaciones transoperatorias que se deben a la inexperiencia en la disección quirúrgica, las alteraciones anatómicas de la vasculatura y/o anatomía biliar anormal o el entorpecimiento del reconocimiento de los vasos y conductos hepáticos y císticos. ⁽⁷⁾

Técnica de Pribran

La disposición del campo quirúrgico es el mismo al anterior ya descrito. Fue explicada por Mirizzi y Olmedo en 1928, y fue cambiada en 1940 y 1943 por los mismos respectivamente en Argentina. Se sugiere en procesos inflamatorios severos, agudos y crónicos donde haya alteración de la anatomía y no se encuentre un plano de clivaje entre la vesícula o su lecho. Este procedimiento convierte una colecistectomía difícil en una fácil, y si la realizamos bien da excelentes resultados.

Vesicular. Ya vaciada la vesícula, se corta con tijera o electrobisturí de forma longitudinal, dejando 2 cm de pared desde el hígado a lo largo de la misma haciendo una apropiada hemostasia de sus bordes, teniendo dividida la vesícula en dos mitades, la que permanece unida al lecho hepático que queda, y reseca la otra mitad. Se corta la vesícula hacia abajo entre el cuerpo y el infundíbulo. A esto se conoce como reconstrucción de la mucosa del cuerpo del infundíbulo. Este punto se examina debido que el infundíbulo está completamente cubierto por peritoneo y no sostenido contra el lecho hepático como lo está el cuerpo. Escindida la mucosa a nivel del infundíbulo, divide esta porción de la vesícula junto con el cuello y el conducto cístico del segmento que



queda adherida al lecho hepático, cuya mucosa será electrocoagulada. Ya teniendo dos puntos de tracción se reseca la vesícula. El infundíbulo, cuello y cístico han sido separados de la vesícula, y se prosigue para ser manejada con la técnica clásica. Esto significa que la arteria cística deberá ser identificada en el triángulo de Calot junto con la rama derecha y ligada cerca de la entrada al cuello de la vesícula. La mucosa remanente del lecho hepático deberá ser eliminado en su totalidad con electro bisturí y los vasos de los borde electrocoagulados. Se completa con un curetaje del material necrótico sin dejar mucosa restante. La arteria cística ha sido unida, y la colangiografía intraoperatoria reafirmara la indemnidad del árbol biliar, y se va a verificar el paso usual de la sustancia de contraste al duodeno. El cístico debe ser unido después cerca del conducto común. Procuraremos peritonizar el lecho hepático. Tubo de drenaje en el Hiato de Wislow y cierre por planos.⁽²⁶⁾

Otras alternativas

1. Colecistectomía anterógrada o fundocística: Rutinariamente, la extracción de la vesícula se inicia con la unión vesico- cística, desde allí, la disección del conducto cístico y la arteria cística.

Cuando no se puede reconocer las estructura de manera clara, tenemos opciones en este punto de la cirugía, tales como: realizar una colecistectomía parcial, alejándonos de la vía biliar principal, dejando la bolsa de Hartmann con un drenaje en este lugar; ya teniéndola drenada y aspirada la bolsa de Hartmann, debemos suturar con puntos independientes o también con una sutura corrida con hilo absorbible; o podemos unir la bolsa de Hartmann con un lazo hemostático (endoloop) o de manera usual con vicryl, teniendo mucha atención sin retraer o comprometer al colédoco en la ligadura. Actualmente, cuando un enfermo tiene un cístico sumamente corto y demasiado ancho, suturamos la bolsa de Hartmann con una endograpadora lineal cortante de 45 mm con carga blanca, apreciándose de forma clara la vía biliar y teniendo una longitud sensata de esta para así no involucrarla.⁽¹⁵⁾

2. Colecistectomía parcial (subtotal): Técnica operatoria en la cual se deja en su lugar un tercio de la vesícula, para evitar producir algún tipo de lesión en la vesícula biliar principal. Realizamos una corte transversal con la tijera en el



vínculo del cuerpo y el cuello de la vesícula, luego se realiza succión del materia vesicular y la extirpación de los cálculos, realizando alguna táctica para extirpar el barro biliar y el detritus; completamos la circuncisión del cuello de la vesícula y se sueltan las uniones posteriores, ya que es esencial para que tengamos una buena longitud para juntar este muñón con endoloop o sutura.^(1, 15)

3. **Colecistectomía anterior:** La vesícula se secciona de manera longitudinal, su cara posterior la dejamos unida al hígado y se extirpa solo su cara anterior. Así evitamos el riesgo de realizar una disección cercana del hígado, y esto causar un sangrado superfluo. Por lo general se deja un drenaje en el lecho subhepático, ya que es demasiada la inflamación que no hay otra forma de tratarla. La pared posterior dejaremos abandonada por ello debemos usar electrofulguración.
4. **Colecistectomía diferida:** En el momento que la inflamación local no nos va a permitir distinguir los tejidos, o cuando no tenemos las condiciones apropiadas para así realizar la colecistectomía (por ejemplo, no contamos con la experiencia imprescindible o con un adecuado ayudante quirúrgico, o el estado del paciente es malo), se demora la cirugía. El que un cirujano escape del peligro no es ser cobarde sino es actuar de forma inteligente lo cual demuestra el buen juicio quirúrgico por parte de él.
5. **Colecistostomía:** Es un medio que se fundamenta en situar un tubo o drenaje adentro de la vesícula y que entre hasta el exterior. En muchas ocasiones es la mejor opción para los pacientes cuando tienen malísimas condiciones generales y teniendo colecistitis aguda grave. Habitualmente se realiza antes de que el paciente entre a cirugía, teniendo en cuenta su pésimo estado o el alto riesgo quirúrgico; la experimenta el radiólogo intervencionista por medio de un guía ecográfica.^(1, 15,19)

Metodología de la investigación

El estudio de casos y controles, es tipo de diseño de investigación la cual corresponde a un estudio de tipo observacional, analítico, y longitudinal. En los estudios de casos y controles, se eligen a los casos que vienen a ser el grupo de estudio que tienen un efecto o una enfermedad dada, y los controles que están constituidos por un grupo en el que no existe dicho efecto. Ambos grupos tanto casos como controles deben ser comparados

mediante la frecuencia de exposición a un factor determinado, con la finalidad de verificar su relación con el efecto.

En cuanto a la selección de casos es importante establecerlos de forma clara y explícita según la definición del efecto o enfermedad, y los criterios de selección. Dichos criterios deben aplicarse por igual a los casos y controles del estudio.

Selección de controles

Cuando la identificación de todos los casos de una población es complicada, no puede definirse geográficamente o temporal, en estas circunstancias los controles deben ser representativos

Número de controles por caso

Cuando el número de casos es limitado se puede aumentar la potencia estadística del estudio, seleccionando más de un control por caso y así detectar el efecto.⁽²⁵⁾

Cuando la razón del número de controles por cada caso excede la relación 4:1, los resultados con respecto a potencia estadística es muy pequeña.⁽²⁴⁾

Error aleatorio

Baja la precisión, en la cual ninguno de los observadores coinciden con el resultado, una diferencia estadística de 1.5 es relevante, aumentar el tamaño de muestra disminuye el error aleatorio.⁽²⁵⁾

2.2. Definición de términos básicos

- **Colecistectomía:** La colecistectomía es un procedimiento quirúrgico que permite resolver la colelitiasis y constituye un tratamiento valioso porque esta enfermedad es una patología de alta prevalencia.
- **Laparoscopia:** Se trata de una cirugía mínimamente invasiva en la cual se explora la cavidad abdominal mediante trocares, que facilitan el acto operatorio.
- **Colelitiasis:** Enfermedad vesicular caracterizada por la presencia de cálculos o litos en su interior, que puede ser sintomática o asintomática.
- **Colecistitis:** Se trata de la inflamación aguda o crónica de la vesícula biliar debido generalmente a la presencia de cálculos biliares que distienden la pared vesicular.



- Conversión: Es el cambio de técnica operatoria de cirugía laparoscópica a cirugía abierta o convencional

2.3 Hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Hipótesis de investigación: Existen uno o más factores de riesgo asociados a colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de cirugía general de los Hospitales MINSA Cusco 2019.

2.4 Variables

2.4.1 Variables de estudio

Variable Dependiente

Colecistectomía laparoscópica difícil

Variables independientes

1. Factores epidemiológicos:
 - Edad
 - Sexo
 - Procedencia
 - Antecedentes
2. Factores laboratoriales
 - Leucocitosis
 - Bilirrubina total
 - Fosfatasa alcalina
 - Aspartato amino- transferasa(TGO)
 - Alanina amino transferasa elevada(TGP)
3. Factores ecográficos:
 - Grosor de la pared vesicular
 - Calculo inyectado
4. Factores intraoperatorios
 - Adherencias/Dificultad para identificar la anatomía
 - Síndrome de Mirizzi



- Vesícula escleroatrófica
 - Sospecha de neoplasia maligna de vesícula
 - Hidrocolecisto
 - Píocolecisto
 - Gangrena vesicular
 - Plastrón vesicular
5. Tipo de cirugía
 6. Factor experiencia del cirujano especialista

**2.5 DEFINICIONES OPERACIONALES****OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICION OPERACIONAL DE LA VARIABLE
Colecistectomía Laparoscópica	Procedimiento quirúrgico en la cual se extrae la vesícula en presencia de condiciones asociadas del paciente, del mismo órgano o propias del cirujano encargado de la cirugía, no permitiendo una disección fácil, rápida y cómoda.	Cualitativa	Indirecta	Criterios diagnóstico	Ordinal	Criterios de diagnóstico intraoperatorio: Tiempo operatorio: -Fácil: <60min sin derrame de bilis ni litos -Difícil: 60-120 min y/o derrame de bilis. -Muy difícil: >120min o conversión. ^(18,21)	Colecistectomía laparoscópica: ▪ Fácil ▪ Difícil: Difícil o Muy difícil	1	La variable colecistectomía laparoscópica difícil será expresada de acuerdo a los criterios diagnósticos obtenidos del record operatorio proporcionada de la ficha de recolección de datos.



FACTORES EPIDEMIOLOGICOS	Edad	Cantidad de años cumplidos a partir de la fecha de nacimiento hasta la fecha de la intervención quirúrgica.	Cuantitativa	Indirecta	Años cumplidos	De razón	Ficha de recolección de datos	Edad del paciente : <ul style="list-style-type: none"> >55 años <55 años 	2	La variable edad será expresada en años cumplidos obtenidos de la ficha de recolección de datos.
	Sexo	Condición orgánica que definen como varón o mujer.	Cualitativa	Indirecta	Sexo al que corresponda	Nominal	Ficha de recolección de datos	Sexo: <ul style="list-style-type: none"> Masculino Femenino 	3	La variable sexo se expresara de acuerdo a la ficha de recolección de datos.
	Procedencia	Zona donde vive o acude el paciente para su atención en el hospital.	Cualitativa	Indirecta	Lugar de donde acude	Nominal	Ficha de recolección de datos	Procedencia: <ul style="list-style-type: none"> Urbana Rural 	4	La variable procedencia se expresara de acuerdo a la ficha de recolección de datos.
	Antecedentes personales	Información sobre patologías padecidas por el paciente con anterioridad, antecedentes de	Cualitativa	Indirecta	Antecedentes médicos	Nominal	Ficha de recolección de datos	Antecedentes: <ul style="list-style-type: none"> Hipertensión Arterial Diabetes Mellitus 	6	La variable antecedentes será expresada según la información proporcionada de la ficha de recolección de datos



		procedimientos quirúrgicos realizados y/o comorbilidades.						<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad pulmonar obstructiva • Cirrosis hepática • Pancreatitis • Cirugía abdominal previa • Insuficiencia cardiaca congestiva 		
FACTORES LABORATORIALES	Leucocitos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del recuento de número de glóbulos blancos en la biometría hemática preoperatoria por encima de >10000 leucocitos/ 	Cuantitativa	Indirecta	Numero de leucocitos	Continua	Ficha de recolección de datos	Leucocitosis: <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	7	La variable leucocitos será expresada según la información proporcionada de la ficha de recolección de datos obtenida de los exámenes de laboratorio de la historia clínica.



		milímetro cubico								
Bilirrubina total aumentada	Aumento del valor de bilirrubina total (combinación de bilirrubina directa más indirecta) en el perfil hepático por encima de 1.2 g/dL.	Cuantitativa	Indirecta	Valor de bilirrubina total	Continua	Ficha de recolección de datos	Bilirrubina total aumentada:	8	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	La variable bilirrubina total aumentada será expresada según la información proporcionada de la ficha de recolección de datos obtenida de los exámenes de laboratorio de la historia clínica.
Fosfatasa alcalina elevada	Enzima hepática que se encuentra elevada en enfermedades hepáticas y vesiculares, aumento del valor de la fosfatasa alcalina por encima de 114 U/I	Cuantitativa	Indirecta	Valor de fosfatasa alcalina	Continua	Ficha de recolección de datos	Fosfatasa Alcalina elevada	9	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	La variable fosfatasa alcalina elevada será obtenida de los resultados de laboratorio de acuerdo a sus valores referenciales y expresada según la información proporcionada de la ficha de recolección de datos



	Aspartato amino-transferasa (TGO) elevada	Enzima hepática bilocular, que es menos específica debido a que se encuentra elevada en diferentes patologías, en valores por encima de 115 U7L	Cuantitativa	Indirecta	Valor de TGO	Continua	Ficha de recolección de datos	Aspartato amino-transferasa elevada: <ul style="list-style-type: none">• Si• No	10	La variable Aspartato amino-transferasa elevada será obtenida de los resultados de laboratorio de acuerdo a sus valores referenciales y recopilada según la ficha de recolección de datos.
	Alanina amino transferasa (TGP) elevada	Enzima hepática más específica para estudio de enfermedades hepáticas, elevándose por encima de 34 U/L	Cuantitativa	Indirecta	Valor de TGP	Continua	Ficha de recolección de datos	Alanina amino transferasa elevada: <ul style="list-style-type: none">• Si• No	11	La variable Alanina amino transferasa elevada será obtenida de los resultados de acuerdo a sus valores referenciales y recopilada según la ficha de recolección de datos
FACTORES	Grosor de la pared vesicular	Diámetro o espesor de la pared vesicular.	Cuantitativa	Indirecta	Grosor de la pared vesicular	Continua	Ficha de recolección de datos	Grosor de la pared vesicular : <ul style="list-style-type: none">• <4 mm• >4 mm	12	La variable grosor de pared vesicular será expresada según la información de la ficha de recolección de datos



										obtenida del resultado de la ecografía.
	Calculo impactado	Presencia de un lito retenido en el cuello vesicular, que no se moviliza a los cambios de posición del paciente, evidenciado en la ecografía preoperatoria.	Cualitativa	Indirecta	Presencia de cálculo impactado en el cuello vesicular	Nominal	Ficha de recolección de datos	Calculo impactado: Si No	13	La variable calculo impactado será expresada según la información proporcionada de la ficha de recolección de datos obtenida de la ecografía preoperatoria de la historia clínica.
	Factores intraoperatorios	Son aquellos elementos o circunstancias que pueden condicionar una colecistectomía laparoscópica difícil, que se evidencian durante el acto operatorio	Cualitativa	Indirecta	Presencia de factor intraoperatorio	Nominal	Ficha de recolección de datos	Factores intraoperatorios: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adherencias/ Dificultad para identificar la anatomía ▪ Síndrome de Mirizzi ▪ Vesícula escleroatrófica ▪ Sospecha de neoplasia 	14	La variable factores intraoperatorios será expresada según la información proporcionada de la ficha de recolección de datos obtenida del record operatorio de la historia clínica.



							<ul style="list-style-type: none"> ▪ maligna de vesícula ▪ Hidrocolecisto ▪ Piocolecisto ▪ Gangrena vesicular ▪ Plastrón vesicular 		
Tipo de cirugía	Forma de programación de la cirugía prevista para el paciente.	Cualitativa	Indirecta	Tipo de cirugía	Nominal	Ficha de recolección de datos	<p>Tipo de cirugía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electiva • Emergencia 	5	La variable leucocitosis será expresada según la información proporcionada de la ficha de recolección de datos obtenida de los exámenes de laboratorio de la historia clínica.
Experiencia del cirujano especialista	Conocimiento o habilidad del cirujano en colecistectomía laparoscópica, y su manejo pertinente ante situaciones inesperadas.	Cuantitativa	Indirecta	Numero de cirugías realizadas	Ordinal	Ficha de recolección de datos	<p>1. Menor experiencia: <70 cirugías.</p> <p>2. mayor experiencia: ≥70 cirugías laparoscópicas.</p>	15	La variable experiencia del cirujano especialista será expresada a partir la información proporcionada de la ficha de recolección de datos.

CAPITULO III

METODOS DE INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es retrospectivo, analítico y observacional en el área quirúrgica.

Retrospectivo debido a que se considera una fecha determinada de estudio concluida en el pasado, su inicio es posterior a los hechos estudiados. Analítico porque se pretende estudiar y analizar la asociación entre las 2 o más variables señaladas. Transversal porque los datos recolectados fueron analizados en un periodo establecido.

3.2 Diseño de la investigación

El diseño del estudio es de casos y controles, no experimental, debido a que no existe intervención del investigador, el estudio únicamente observa el comportamiento de las variables, las cuales no se manipulan.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Descripción de la población

Colecistectomías Laparoscópicas realizadas a pacientes mayores de 18 años en los servicios de cirugía general del Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco durante el año 2019.

3.3.2 Criterios de Inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- **Casos:** Aquellas colecistectomías laparoscópicas consideradas como difíciles o muy difíciles.
- **Controles:** Aquellas colecistectomías laparoscópicas consideradas como fáciles.

Criterios de exclusión:

- Aquellas colecistectomías laparoscópicas que tengan historias clínicas incompletas.
- Aquellas colecistectomías laparoscópicas en las cuales se le realizo otros procedimientos adicionales durante el acto quirúrgico.

-Aquellas colecistectomías laparoscópicas convertidas a cirugía abierta debido a fallas del equipo.

3.3.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo

Tamaño de muestra:

Según datos obtenidos del estudio de Panes E. y Solis C., del cual se consideró en nuestro estudio las mismas variables, se aplicó la fórmula para el cálculo de tamaño de muestra para estudios de casos y controles según el programa estadístico EPIDATA, se consideró la frecuencia de exposición de los controles del 25.8%, con un Odds ratio previsto de 3.49. El tamaño muestral resultó 51 casos de colecistectomía laparoscópica difícil y 51 controles de colecistectomía laparoscópica fácil. (Ver Anexo 2)

Por lo cual para fines de esta investigación, para evitar el error aleatorio y aumentar la potencia estadística se decidió ampliar la muestra adjudicando más controles por cada caso, a 60 casos y 120 controles, obteniendo una relación 1:2 respectivamente. ^(24,25)

De un total de 417 colecistectomías laparoscópicas en el Hospital Regional del Cusco, y 231 en el Hospital Antonio Lorena, se aleatorizó el número de historias clínicas en el programa Excel, seleccionándose 30 casos y 60 controles serán del Hospital Antonio Lorena; igualmente 30 casos y 60 controles del Hospital Regional del Cusco.

Se utilizara el método de muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica utilizada fue mediante el análisis documental. El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos previamente validada por médicos especialistas (Ver Anexo 6, 7, 8, 9, 10, 11).

3.5. Plan de Análisis de Datos

La técnica de procesamiento de datos que se realizó a través de una base de datos creada usando hojas de cálculo en el programa Excel 2017, posteriormente se usó el software estadístico para cálculo de medidas de asociación SPSS versión 25.0 para WINDOWS 10. Para el análisis de datos se utilizó las pruebas estadísticas, Chi cuadrado de Pearson (χ^2), Odds ratio (OR), con un intervalo de confianza del 95% y nivel de significancia de 0.05.

CAPITULO IV

4.1 Resultados

Del total de casos y controles que se sometieron al estudio, se pudo determinar los siguientes resultados.

Tabla 1. Descripción de variables epidemiológicas.

Variable		Casos (n)	Porcentaje	Controles (n)	Prorcentaje
Edad	Mayor 55	21	35.0%	24	20.0%
	Menor 55	39	65.0%	96	80.0%
Sexo	Masculino	13	21.7%	8	6.7%
	Femenino	47	78.3%	112	93.3%
Procedencia	Rural	24	40.0%	52	43.3%
	Urbana	36	60.0%	68	56.7%
Antecedentes					
Hipertensión arterial	Presenta	10	16.7%	4	3.3%
	No presenta	50	83.3%	116	96.7%
Diabetes mellitus	Presenta	7	11.7%	6	5.0%
	No presenta	53	88.3%	114	95.0%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Presenta	1	1.7%	3	2.5%
	No presenta	59	98.3%	117	97.5%
Cirrosis hepática	Presenta	5	8.3%	1	0.8%
	No presenta	55	91.7%	119	99.2%
Pancreatitis	Presenta	2	3.3%	8	6.7%
	No presenta	58	96.7%	112	93.3%
Cirugía abdominal previa	Presenta	21	35.0%	23	19.2%
	No presenta	39	65.0%	97	80.8%
Insuficiencia cardiaca congestiva	Presenta	3	5.0%	1	0.8%
	No presenta	57	95.0%	119	99.2%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

En la tabla 1, se observa las variables epidemiológicas sea edad, sexo, procedencia según el número de colecistectomías y valor porcentual que representar del total de casos y controles.

Tabla 2. Descripción de las variables laboratoriales

Variable		Casos (n)	Porcentaje	Controles (n)	Porcentaje
Leucocitosis	Mayor a 10000	23	38.3%	15	12.5%
Bilirrubina	Más de 1.20	46	23.3%	104	13.3%
TGO	Más de 115	10	16.7%	8	6.7%
TGP	Más de 34	38	63.3%	50.000	41.7%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

En la tabla 2, se observan las variables laboratoriales según el número de colecistectomías y valor porcentual del total de casos y controles.

Tabla 3. Descripción de las variables ecográficas

Variable		Casos (n)	Porcentaje	Controles (n)	Porcentaje
Grosor de la pared vesicular	Más de 4 mm	36	60.0%	37	30.8%
	Menos de 4 mm	24	40.0%	83	69.2%
Cálculo impactado	Presenta	10	16.7%	10	5.8%
	No presenta	50	83.3%	50	94.2%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

En la tabla 3, se observan las variables ecográficas según el número de colecistectomías y valor porcentual del total de casos y controles.

Tabla 4. Descripción de las variables intraoperatorias

Variable		Casos (n)	Porcentaje	Controles (n)	Porcentaje
Adherencias/ Dificultad para identificar la anatomía	Presenta	24	40.0%	15	12.5%
	No presenta	36	60.0%	105	87.5%
Síndrome de Mirizzi	Presenta	6	10.0%	2	1.7%
	No presenta	54	90.0%	118	98.3%

Vesícula escleroatrófica	Presenta	4	6.7%	4	3.3%
	No presenta	56	93.3%	116	96.7%
Sospecha de neoplasia maligna de vesícula	Presenta	2	3.3%	0	0.0%
	No presenta	58	96.7%	120	100.0%
Hidrocolecisto	Presenta	7	11.7%	4	3.3%
	No presenta	53	88.3%	116	96.7%
Piolecisto	Presenta	20	33.3%	2	1.7%
	No presenta	40	66.7%	118	98.3%
Gangrena vesicular	Presenta	3	5.0%	1	0.83%
	No presenta	57	95.0%	119	99.17%
Plastrón vesicular	Presenta	18	30.0%	2	1.7%
	No presenta	42	70.0%	118	98.3%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

En la tabla 4, se observan las variables intraoperatorias según el número de colecistectomías y valor porcentual del total de casos y controles.

Tabla 5. Descripción de la variable tipo de cirugía.

Variable		Casos (n)	Porcentaje	Controles (n)	Porcentaje
Tipo cirugía	Emergencia	37	61,7%	45	37,5%
	Electiva	23	38,3%	75	62,5%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

En la tabla 5, se observa la variable tipo de cirugía sea por emergencia o electiva según el número de colecistectomías y valor porcentual del total de casos y controles.

Tabla 6. Descripción de la variable experiencia del médico especialista

Variable		Casos (n)	Porcentaje	Controles (n)	Porcentaje
Experiencia del médico especialista	Menor experiencia	2	3.3%	4	3.3%
	Mayor experiencia	58	96.7%	116	96.7%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

En la tabla 6, se observa el variable factor experiencia del médico especialista según el número de colecistectomías y valor porcentual del total de casos y controles.

Tabla 7. Características generales de la variable edad

EDAD	n	Media	Desviación típica	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
				Límite inferior	Límite superior		
Casos	60	47,3	17,6	42,8	51,9	21,0	82,0
Controles	120	41,0	14,8	38,3	43,7	18,0	78,0
Total	180	43,1	16,0	40,8	45,5	18,0	82,0

Fuente: Elaboración propia f: número de colecistectomías

En la tabla 7, se muestra la media de la edad en los casos siendo de 47,3 años, teniendo como límite inferior 42,8 años y límite máximo de 82.0 años; en los controles la media fue de 41.0 con límite inferior de 38.3 y límite máximo de 43.7.

Resultados de medidas de asociación

Tabla 8. Asociación entre edad y colecistectomía laparoscópica difícil

		Colecistectomía laparoscópica				Total			
		Casos		Controles		n		%	
		n	%	n	%				
Edad	Mayor 55	21	35,0%	24	20,0%	45	25,0%	135	75,0%
	Menor 55	39	65,0%	96	80,0%				
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%		

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 4.80 \quad P = 0.028 \quad OR = 2.15 \quad IC95\% (1.08 - 4.31)$$

		IC 95%	
Sensibilidad	35,0%	24,2%	a 47,6%
Especificidad	80,0%	72,0%	a 86,2%
Valor predictivo positivo	46,7%	32,9%	a 60,9%
Valor predictivo negativo	71,1%	63,0%	a 78,1%

En la tabla N° 8, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 4.80, con un P de 0.028 que es menor a 0.05, por lo tanto, si existe asociación entre la variable edad y colecistectomía laparoscópica. Con respecto al OR se observa; que la variable edad mayor a 55 años se considera un factor de riesgo para la colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 2.15, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga Colecistectomía laparoscópica difícil es 2.15 veces más, con relación a los pacientes tengan edad menor a 55 años, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 9. Asociación entre sexo y colecistectomía laparoscópica difícil

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Masculino	13	21,7%	8	6,7%	21	11,7%
	Femenino	47	78,3%	112	93,3%	159	88,3%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$\chi^2 = 8.73$	P = 0.003	OR = 3.87	IC95% (1.51 – 9.96)
-----------------	-----------	-----------	---------------------

		IC 95%	
Sensibilidad	21,7%	13,1%	a 33,6%
Especificidad	93,3%	87,4%	a 96,6%
Valor predictivo positivo	61,9%	40,9%	a 79,2%
Valor predictivo negativo	70,4%	62,9%	a 77,0%

En el tabla N° 9, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 8.73, con un P de 0.003 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables sexo y colecistectomía laparoscópica difícil.

Con respecto al OR se observa; que la variable para sexo masculino se considera un factor de riesgo para desarrollar colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 3.87, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que presente colecistectomía laparoscópica difícil es 3.87 veces más, con relación a los pacientes de sexo femenino, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 10. Asociación entre procedencia y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Procedencia	Rural	24	40,0%	52	43,3%	76	42,2%
	Urbana	36	60,0%	68	56,7%	104	57,8%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 0.18 \quad P = 0.670 \quad OR = 0.87 \quad IC95\% (0.46 - 1.64)$$

En la tabla N° 10, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 0.18, con un P de 0.670 que es mayor a 0.05, esto quiere decir que no existe asociación entre las variables procedencia y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable procedencia sea urbana o rural no es un factor de riesgo para colecistectomía laparoscópica difícil porque límite inferior del intervalo de confianza es menor que 1.

Tabla 11. Asociación entre hipertensión arterial y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Hipertensión arterial	Presenta	10	16,7%	4	3,3%	14	7,8%
	No presenta	50	83,3%	116	96,7%	166	92,2%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 9.91 \quad P = 0.002 \quad OR = 5.80 \quad IC95\% (1.74 - 19.37)$$

		IC 95%
Sensibilidad	16,7%	9,3% a 28,0%
Especificidad	96,7%	91,7% a 98,7%
Valor predictivo positivo	71,4%	45,4% a 88,3%
Valor predictivo negativo	69,9%	62,5% a 76,3%

En la tabla N° 11, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 9.91, con un P de 0.002 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables Hipertensión arterial y Colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable hipertensión arterial se considera un factor de riesgo para colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 5.80, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que presente colecistectomía laparoscópica difícil es 5.80 veces más, con relación a los pacientes no presenten hipertensión arterial, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 12. Asociación entre diabetes mellitus y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Diabetes mellitus	Presenta	7	11,7%	6	5,0%	13	7,2%
	No presenta	53	88,3%	114	95,0%	167	92,8%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 2.65 \quad P = 0.103 \quad OR = 2.51 \quad IC95\% (0.84 - 7.83)$$

En la tabla N°12, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 2.65, con un P de 0.103 que es mayor a 0.05, esto quiere decir que no existe asociación entre las variables Diabetes mellitus y Colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable procedencia no es un factor de riesgo para la colecistectomía laparoscópica difícil porque límite inferior del intervalo de confianza es menor que 1.

Tabla 13. Asociación entre enfermedad pulmonar obstructiva crónica y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Presenta	1	1,7%	3	2,5%	4	2,2%
	No presenta	59	98,3%	117	97,5%	176	97,8%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 0.13 \quad P = 0.720 \quad OR = 0.66 \quad IC95\% (0.07 - 6.49)$$

En la tabla N° 13 se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 0.13, con un P de 0.720 que es mayor a 0.05, esto quiere decir que no existe asociación entre las variables Enfermedad pulmonar obstructiva crónica y Colectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable enfermedad pulmonar obstructiva crónica no es un factor de riesgo para la colectomía laparoscópica difícil colectomía laparoscópica porque límite inferior del intervalo de confianza es menor que 1.

Tabla 14. Asociación entre enfermedad pulmonar obstructiva crónica y colectomía laparoscópica difícil.

		Colectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Cirrosis hepática	Presenta	5	8,3%	1	,8%	6	3,3%
	No presenta	55	91,7%	119	99,2%	174	96,7%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colectomías

$$\chi^2 = 6.98 \quad P = 0.008 \quad OR = 10.82 \quad IC95\% (1.23 - 94.81)$$

		IC	95%
Sensibilidad	8,3%	3,6%	a 18,1%
Especificidad	99,2%	95,4%	a 99,9%
Valor predictivo positivo	83,3%	43,6%	a 97,0%
Valor predictivo negativo	68,4%	61,1%	a 74,8%

En la tabla N. ° 14, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 6.98, con un P de 0.008 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables Cirrosis hepática y Colectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable Cirrosis hepática se considera un factor de riesgo para ccolectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 10.82, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga Colectomía laparoscópica difícil es 10.82 veces más, con relación a los pacientes no presenten Cirrosis hepática, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 15. Asociación entre pancreatitis y colectomía laparoscópica difícil.

		Colectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Pancreatitis	Presenta	2	3,3%	8	6,7%	10	5,6%
	No presenta	58	96,7%	112	93,3%	170	94,4%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia

n: número de colectomías

$$\chi^2 = 0.85 \quad P = 0.357 \quad OR = 0.48 \quad IC95\% (0.09 - 2.35)$$

En la tabla N. ° 15, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 0.85, con un P de 0.357 que es mayor a 0.05, esto quiere decir que no existe asociación entre las variables Pancreatitis y Colectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable Pancreatitis no es un factor de riesgo para la Colectomía laparoscópica difícil porque límite inferior del intervalo de confianza es menor que 1.

Tabla 16. Asociación entre cirugía abdominal previa y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	N	%
Cirugía abdominal previa	Presenta	21	35,0%	23	19,2%	44	24,4%
	No presenta	39	65,0%	97	80,8%	136	75,6%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 5.43 \quad P = 0.020 \quad OR = 2.27 \quad IC95\% (1.23 - 4.57)$$

		IC 95%
Sensibilidad	35,0%	24,2% a 47,6%
Especificidad	80,8%	72,9% a 86,9%
Valor predictivo positivo	47,7%	33,8% a 62,1%
Valor predictivo negativo	71,3%	63,2% a 78,3%

En la tabla N° 16, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 5.43, con un P de 0.020 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables cirugía abdominal previa y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable Cirugía abdominal previa se considera un factor de riesgo para la colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 2.27, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga colecistectomía laparoscópica difícil es 2.27 veces más, con relación a los pacientes no presenten Cirugía abdominal previa, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 17. Asociación entre insuficiencia cardiaca congestiva y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Insuficiencia cardiaca congestiva	Presenta	3	5,0%	1	,8%	4	2,2%
	No presenta	57	95,0%	119	99,2%	176	97,8%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 3.20 \quad P = 0.070 \quad OR = 6.26 \quad IC95\% (0.64 - 61.55)$$

En la tabla N° 17, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 3.30, con un P de 0.070 que es mayor a 0.05, esto quiere decir que no existe asociación entre las variables Insuficiencia cardiaca congestiva y Colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable Insuficiencia cardiaca congestiva no es un factor de riesgo para la Colecistectomía laparoscópica difícil porque el límite inferior del intervalo de confianza es menor que 1.

Tabla 18. Asociación entre leucocitos y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Leucocitos	Mayor a 10000	23	38,3%	15	12,5%	38	21,1%
	Menor a 10000	37	61,7%	105	87,5%	142	78,9%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 16.03 \quad P = 0.000 \quad OR = 4.35 \quad IC95\% (2.05 - 9.22)$$

			IC	95%
Sensibilidad	38,3%		27,1%	a 51,0%
Especificidad	87,5%		80,4%	a 92,3%
Valor predictivo positivo	60,5%		44,7%	a 74,4%
Valor predictivo negativo	73,9%		66,2%	a 80,5%

En la tabla N° 18, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 16.03, con un P de 0.000 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables leucocitos y Colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable leucocitos se considera un factor de riesgo para la Colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 4.35, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga Colecistectomía laparoscópica difícil es 4.35 veces más, con relación a los pacientes tengan leucocitos menores a 10000, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 19. Asociación entre bilirrubina y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Bilirrubina	Menos de 1.20	46	76,7%	104	86,7%	150	83,3%
	Más de 1.20	14	23,3%	16	13,3%	30	16,7%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 2.88 \quad P = 0.090 \quad OR = 0.51 \quad IC95\% (0.23 - 1.12)$$

En la tabla N° 19, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 2.88, con un P de 0.090 que es mayor a 0.05, esto quiere decir que no existe asociación entre las variables bilirrubina y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable bilirrubina no es un factor de riesgo para la Colectomía laparoscópica difícil porque el límite inferior del intervalo de confianza es menor que 1.

Tabla 20. Asociación entre fosfatasa alcalina y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Fosfatasa alcalina	Mayor a 114	28	46,7%	46	38,3%	74	41,1%
	Menor a 114	32	53,3%	74	61,7%	106	58,9%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia

n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 1.15 \quad P = 0.284 \quad OR = 1.41 \quad IC95\% (0.75 - 2.63)$$

En el tabla N° 20, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 1.15, con un P de 0.284 que es mayor a 0.05, esto quiere decir que no existe asociación entre las variables fosfatasa alcalina y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable fosfatasa alcalina no es un factor de riesgo para la Colectomía laparoscópica difícil porque límite inferior del intervalo de confianza es menor que 1.

Tabla 21. Asociación entre TGO y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
TGO	Más de 115	10	16,7%	8	6,7%	18	10,0%
	Menos de 115	50	83,3%	112	93,3%	162	90,0%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$\chi^2 = 4.44$	$P = 0.035$	OR = 2.80	IC95% (1.04 – 7.52)
-----------------	-------------	-----------	---------------------

		IC 95%
Sensibilidad	16,7%	9,3% a 28,0%
Especificidad	93,3%	87,4% a 96,6%
Valor predictivo positivo	55,6%	33,7% a 75,4%
Valor predictivo negativo	69,1%	61,6% a 75,7%

En el tabla N° 21, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 4.44, con un P de 0.035 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables TGO y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable TGO se considera un factor de riesgo para Colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 2.80, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga Colecistectomía laparoscópica difícil es 2.80 veces más, con relación a los pacientes tengan TGO menos de 115, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 22. Asociación entre TGP y colecistectomía laparoscópica difícil

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
TGP	Más de 34	38	63,3%	50	41,7%	88	48,9%
	Menos de 34	22	36,7%	70	58,3%	92	51,1%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 7.52 \quad P = 0.006 \quad OR = 2.42 \quad IC95\% (1.28 - 4.58)$$

		IC 95%
Sensibilidad	63,3%	50,7% a 74,4%
Especificidad	58,3%	49,4% a 66,8%
Valor predictivo positivo	43,2%	33,3% a 53,6%
Valor predictivo negativo	76,1%	66,4% a 83,6%

En el tabla N° 22, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 7.52, con un P de 0.006 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables TGP y Colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable TGP se considera un factor de riesgo para la Colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 2.42, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga Colecistectomía laparoscópica difícil es 2.42 veces más, con relación a los pacientes tengan TGP menos de 34, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 23. Asociación entre grosor de la pared vesicular y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Grosor de la pared vesicular	Más de 4 mm	36	60,0%	37	30,8%	73	40,6%
	Menos de 4 mm	24	40,0%	83	69,2%	107	59,4%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 14.12 \quad P = 0.000 \quad OR = 3.37 \quad IC95\% (1.76 - 6.42)$$

		IC 95%
Sensibilidad	60,0%	47,4% a 71,4%
Especificidad	69,2%	60,4% a 76,7%
Valor predictivo positivo	49,3%	38,2% a 60,5%
Valor predictivo negativo	77,6%	68,8% a 84,4%

En la tabla N° 23, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 14.12, con un P de 0.000 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables Grosor de la pared vesicular y Colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable Grosor de la pared vesicular se considera un factor de riesgo para la Colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 3.37, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga Colecistectomía laparoscópica difícil es 3.37 veces más, con relación a los pacientes con Grosor de la pared vesicular menos de 4 mm, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 24. Asociación entre cálculo impactado y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Cálculo impactado	Presenta	10	16,7%	7	5,8%	17	9,4%
	No presenta	50	83,3%	113	94,2%	163	90,6%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 5.49 \quad P = 0.019 \quad OR = 3.23 \quad IC95\% (1.16- 8.97)$$

		IC 95%
Sensibilidad	60,0%	47,4% a 71,4%
Especificidad	69,2%	60,4% a 76,7%
Valor predictivo positivo	49,3%	38,2% a 60,5%
Valor predictivo negativo	77,6%	68,8% a 84,4%

En la tabla N° 24, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 5.49, con un P de 0.019 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables. Con respecto al OR se observa; que la variable calculo impactado que se considera un factor de riesgo para colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 3.23, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga colecistectomía laparoscópica difícil es 3.23 veces más, con relación a los pacientes no presenten cálculo impactado, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 25. Asociación entre adherencias/dificultad para identificar anatomía y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Adherencias/ dificultad para identificar anatomía	Presenta	24	40,0%	15	12,5%	39	21,7%
	No presenta	36	60,0%	105	87,5%	141	78,3%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia

n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 17.82 \quad P = 0.000 \quad OR = 4.67 \quad IC95\% (2.21 - 9.86)$$

		IC	95%
Sensibilidad	40,0%	28,6%	a 52,6%
Especificidad	87,5%	80,4%	a 92,3%
Valor predictivo positivo	61,5%	45,9%	a 75,1%
Valor predictivo negativo	74,5%	66,7%	a 80,9%

En la tabla N° 25, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 17.82, con un P de 0.000 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables adherencias/dificultad para identificar la anatomía y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable Adherencias/dificultad para identificar la anatomía se considera un factor de riesgo para la colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 4.67, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga colecistectomía laparoscópica difícil es 4.67 veces más, con relación a los pacientes no presenten este factor, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 26. Asociación entre síndrome de Mirizzi y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Síndrome de Mirizzi	Presenta	6	10,0%	2	1,7%	8	4,4%
	No presenta	54	90,0%	118	98,3%	172	95,6%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 6.54 \quad P = 0.011 \quad OR = 6.56 \quad IC95\% (1.28 - 33.54)$$

		IC 95%
Sensibilidad	10,0%	4,7% a 20,1%
Especificidad	98,3%	94,1% a 99,5%
Valor predictivo positivo	75,0%	40,9% a 92,9%
Valor predictivo negativo	68,6%	61,3% a 75,1%

En la tabla N° 26, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 6.54, con un P de 0.011 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables Síndrome de Mirizzi y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable Síndrome de Mirizzi se considera un factor de riesgo para la colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 6.56, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga colecistectomía laparoscópica difícil es 6.56 veces más, con relación a los pacientes no presenten Síndrome de Mirizzi, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 27. Asociación entre vesícula escleroatrófica y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Vesícula escleroatrófica	Presenta	4	6,7%	4	3,3%	8	4,4%
	No presenta	56	93,3%	116	96,7%	172	95,6%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 1.05 \quad P = 0.306 \quad OR = 2.07 \quad IC95\% (0.50 - 8.59)$$

En la tabla N° 27, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 1.05, con un P de 0.306 que es mayor a 0.05, esto quiere decir que no existe asociación entre las variables vesícula escleroatrófica y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable vesícula escleroatrófica no es un factor de riesgo para la colecistectomía laparoscópica difícil porque el límite inferior del intervalo de confianza es menor que 1.

Tabla 28. Asociación entre sospecha de neoplasia maligna de vesícula y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Sospecha de neoplasia maligna de vesícula	Presenta	2	3,3%	0	0%	2	1,1%
	No presenta	58	96,7%	120	100,0%	178	98,9%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 4.05 \quad P = 0.044$$

En la tabla N° 28, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 4.05, con un P de 0.044 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables sospecha de neoplasia maligna de vesícula y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR no se puede calcular debido que el número de controles con sospecha de neoplasia maligna de vesícula es 0.

Tabla 29. Asociación entre hidrocolecisto y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Hidrocolecisto	Presenta	7	11,7%	4	3,3%	11	6,1%
	No presenta	53	88,3%	116	96,7%	169	93,9%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 4.84 \quad P = 0.028 \quad OR = 3.83 \quad IC95\% (1.08 - 13.65)$$

		IC 95%
Sensibilidad	11,7%	5,8% a 22,2%
Especificidad	96,7%	91,7% a 98,7%
Valor predictivo positivo	63,6%	35,4% a 84,8%
Valor predictivo negativo	68,6%	61,3% a 75,2%

En la tabla N° 29, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 4.05, con un P de 0.028 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables hidrocolecisto y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable hidrocolecisto se considera un factor de riesgo para la Colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 3.83, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga Colecistectomía laparoscópica difícil es 3.83 veces más, con relación a los pacientes no presenten hidrocolecisto, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 30. Asociación entre piocolecisto y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Piocolecisto	Presenta	20	33,3%	2	1,7%	22	12,2%
	No presenta	40	66,7%	118	98,3%	158	87,8%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 37.39 \quad P = 0.000 \quad OR = 29.50 \quad IC95\% (6.60 - 131.83)$$

		IC 95%
Sensibilidad	33,3%	22,7% a 45,9%
Especificidad	98,3%	94,1% a 99,5%
Valor predictivo positivo	90,9%	72,2% a 97,5%
Valor predictivo negativo	74,7%	67,4% a 80,8%

En la tabla N° 30, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 37.39, con un P de 0.000 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables piocolecisto y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable piocolecisto se considera un factor de riesgo para la colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 29.50, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga Colecistectomía laparoscópica difícil es 29.50 veces más, con relación a los pacientes no presenten piocolecisto, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 31. Asociación entre gangrena vesicular y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Gangrena vesicular	Presenta	3	5,0%	1	,83%	4	2.22%
	No presenta	57	95,0%	119	99.2%	177	97,8%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

$$\chi^2 = 6.12 \quad P = 0.014 \quad OR = 3.11 \quad IC95\% (2.51 - 3.85)$$

		IC 95%
Sensibilidad	5,0%	1,7% a 13,7%
Especificidad	99,2%	95,4% a 99,9%
Valor predictivo positivo	75,0%	30,1% a 95,4%
Valor predictivo negativo	67,6%	60,4% a 74,1%

En la tabla N° 31, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 6.12, con un P de 0.014 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables gangrena vesicular y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable gangrena vesicular se considera un factor de riesgo para la colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 3.11, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga colecistectomía laparoscópica difícil es 3.11 veces más, con relación a los pacientes no presenten Gangrena vesicular, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 32. Asociación entre plastrón vesicular y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Plastrón vesicular	Presenta	18	30,0%	2	1,7%	20	11,1%
	No presenta	42	70,0%	118	98,3%	160	88,9%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 32.51 \quad P = 0.000 \quad OR = 25.29 \quad IC95\% (5.63 - 113.63)$$

		IC 95%
Sensibilidad	30,0%	19,9% a 42,5%
Especificidad	98,3%	94,1% a 99,5%
Valor predictivo positivo	90,0%	69,9% a 97,2%
Valor predictivo negativo	73,8%	66,4% a 80,0%

En la tabla N° 32, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 32.51, con un P de 0.000 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables plastrón vesicular y colecistectomía laparoscópica. Con respecto al OR se observa; que la variable plastrón vesicular se considera un factor de riesgo para la colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 25.29, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad de que tenga colecistectomía laparoscópica difícil es 25.29 veces más, con relación a los pacientes no presenten plastrón vesicular, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 33. Asociación entre tipo de cirugía y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Tipo cirugía	Emergencia	37	61,7%	45	37,5%	82	45,6%
	Electiva	23	38,3%	75	62,5%	98	54,4%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 9.42 \quad P = 0.002 \quad OR = 2.68 \quad IC95\% (1.42 - 5.08)$$

		IC 95%
Sensibilidad	61,7%	49,0% a 72,9%
Especificidad	62,5%	53,6% a 70,6%
Valor predictivo positivo	45,1%	34,8% a 55,9%
Valor predictivo negativo	76,5%	67,2% a 83,8%

En el tabla N° 33, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 9.42, con un P de 0.002 que es menor a 0.05, esto quiere decir que existe asociación entre las variables tipo de cirugía y colecistectomía laparoscópica. Con respecto al OR se observa; se considera un factor de riesgo para colecistectomía laparoscópica difícil, con un valor de OR = 2.68, límite inferior del intervalo de confianza es superior a la unidad. Esto quiere decir que la probabilidad que se presente es 2.68 veces más, con relación a los pacientes con tipo de cirugía electiva, con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 34. Asociación entre experiencia del cirujano especialista y colecistectomía laparoscópica difícil.

		Colecistectomía laparoscópica				Total	
		Casos		Controles			
		n	%	n	%	n	%
Experiencia del médico especialista	Presenta	2	3,3%	4	3,3%	6	3,3%
	No presenta	58	96,7%	116	96,7%	174	96,7%
Total		60	100,0%	120	100,0%	180	100,0%

Fuente: Elaboración propia n: número de colecistectomías

$$\chi^2 = 0.00 \quad P = 1.00 \quad OR = 1.00 \quad IC95\% (0.18 - 5.62)$$

En la tabla N° 34, se observa que la prueba Chi-cuadra de Pearson (χ^2) es 0.00, con un P de 1.00 que es mayor a 0.05, esto quiere decir que no existe asociación entre las variables experiencia del médico especialista y colecistectomía laparoscópica.

Con respecto al OR se observa; que la variable experiencia del médico especialista no es un factor de riesgo para la colecistectomía laparoscópica difícil porque el límite inferior del intervalo de confianza es menor que 1.

Discusión

La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento estándar frente a patologías vesiculares, considerado una técnica segura y eficaz, a pesar de ello cuando están presentes algunos factores de riesgo esta se convierte en dificultosa y complicada.

En el presente estudio se seleccionaron un total de 60 casos y 120 controles del Hospital Antonio Lorena y Hospital regional del cusco, con la finalidad de tener más variabilidad de casos en el estudio, buscando identificar los factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil.

A partir de los resultados obtenidos, aceptamos la hipótesis general que establece que existen factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de cirugía de los hospitales MINSA Cusco 2019.

Si bien el término de colecistectomía laparoscópica difícil es más amplio en relación con la conversión quirúrgica, esta última se considera como de los criterios utilizados para la selección de casos, por ello la comparación con estudios similares será importante apoyo.

La bibliografía descrita refiere que la edad avanzada es decir más de 65 años y el sexo masculino constituyen factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil, según nuestros resultados se obtuvo la edad mayor a 55 años $OR=2.15$ $IC95\%$ (1.08 – 4.31), y sexo masculino $OR=3.87$ $IC95\%$ (1.51 – 9.96) como factores asociados, por lo cual se guarda relación con los estudios realizados por Reddy P ⁽²⁸⁾, Quizhpi E ⁽³⁾. Estos autores expresan que la variable edad avanzada y sexo masculino es un factor de riesgo con OR muy cercanos al que obtuvimos. Con respecto a Tecse O. ⁽²³⁾ propone un límite mucho más inferior que es mayores de 55 años y claramente podemos concluir que a más edad mayores son las complicaciones, sea por el estado general, el estado nutricional, la inmunidad, el riesgo de eventos intraoperatorios es importante, la misma enfermedad vesicular litiásica se presenta con frecuencia por encima de los 40 años como se obtuvo en los resultados de la media de edad de casos 47.3 y controles 41.0. Por el contrario, diferimos de Vallejos O. ⁽⁷⁾ que menciona el sexo femenino como significativo. Izquierdo Y ⁽²²⁾, Vargas J. ⁽²⁹⁾ porque en sus estudios refieren no haber encontrado significancia a las variables mencionadas.

En cuanto al factor procedencia $OR=0.87$ $IC95\%$ (0.46 – 1.64) no se encontró significancia y por lo tanto no se considera un factor asociado a colecistectomía laparoscópica difícil, se podría explicar debido la migración de personas de lugares rurales a zonas pobladas y urbanas, exposición igualitaria a factores de riesgo de colelitiasis en zonas rurales. No existen antecedentes de esta variable.

De los antecedentes que se consideraron, se identificó la hipertensión arterial $OR=5.80$, $IC95\%$ (1.74 – 19.37), cirrosis hepática $OR=10.82$ $IC95\%$ (1.23 – 94.81), cirugía abdominal previa $OR=2.27$ $IC95\%$ (1.23 – 4.57), como factores riesgo asociados a colecistectomía laparoscópica difícil. Las variables diabetes mellitus $OR=2.51$ $IC95\%$ (0.84 – 7.83), enfermedad pulmonar obstructiva crónica $OR=0.66$ $IC95\%$ (0.07–6.49), pancreatitis $OR=0.48$, $IC95\%$ (0.09–2.35) e insuficiencia cardiaca congestiva $OR=6.26$ $IC95\%$ (0.64 – 61.55), no tuvieron significancia por lo que no se consideran factores asociados. Estamos de acuerdo con Panéz E. ⁽⁴⁾ respecto al antecedente de cirugía abdominal previa en el que considera un factor de riesgo (OR 3.49) un poco más de lo que nosotros obtuvimos, además de ello no encuentra relación en antecedentes como diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva, pancreatitis e insuficiencia cardiaca congestiva. Otros estudios como del autor Vallejos O. ⁽⁷⁾ que mencionan ($P=0.000$) solo la consideran significativa.

Respecto a los antecedentes el haber tenido una cirugía abdominal previa es riesgoso debido a que durante el acto operatorio se encuentra adherencias y dificulta la disección e identificación de las estructuras anatómicas. La hipertensión arterial es un factor de riesgo ya que el paciente sometido a la operación tiene un riesgo cardiovascular aumentado y en estudios refieren que existe una fluctuación importante de la presión arterial durante el intraoperatorio. La cirrosis hepática generalmente produce fibrosis y abarcando también las vías biliares, además de tener más tendencia al sangrado no controlado, y dificultades de la hemostasia.

De los factores laboratoriales se determinaron que la leucocitosis $OR=4.35$ $IC95\%$ (2.05–9.22), TGO elevado $OR =2.80$ $IC95\%$ (1.04 – 7.52) y TGP elevado $OR=2.42$, $IC95\%$ (1.28–4.58) resultaron ser factores de riesgo asociados, en este sentido no estamos de acuerdo con Panéz E. ⁽⁴⁾ quien refiere no haber hallado valor significativo a la leucocitosis, pero si estamos de acuerdo respecto a las variables bilirrubina total elevada $OR=0.51$

IC95% (0.23 – 1.12) y fosfatasa alcalina elevada OR = 1.41 IC95% (0.75 – 2.63) de las que no se encontró asociación. Si bien la elevación de leucocitos por encima de 10000 mm³/dL indica una infección aguda, esta suele ser más evidentes, fidedignas e inclusive valores mucho más altos en circunstancias en las cuales ya existen complicaciones de la propia enfermedad. Las transaminasas como TGP y TGO al estar elevadas indican un patrón hepatocelular algo alejado del patrón colestásico, pero ello se podría explicar ya que estas se encuentran elevadas en patologías como la cirrosis hepática, y la congestión hepática, por lo cual distorsionaría la anatomía por las placas de fibrosis o presencia de líquido ascítico.

En cuanto a los factores ecográficos se pudo determinar que el grosor de la pared vesicular >4mm OR=3.37 IC95% (1.76 – 6.42) si constituye un factor de riesgo. En tanto estamos de acuerdo con los resultados obtenidos con Panez E.⁽⁴⁾ en el que calculo un OR 7.5 a pesar de ser un valor por encima del que encontramos. Menacho L.⁽³¹⁾ en su estudio considera este factor asociado como uno de sus ítems y le otorga un puntaje para la predicción de colecistectomía laparoscópica difícil. Izquierdo Y.⁽²²⁾ considera un rango de grosor de pared vesicular >6mm para lo cual obtuvo un OR 11.71. Si bien se observa que realmente si es un factor de riesgo asociado, la variabilidad de los Oddsratio se podría explicar por qué este es un parámetro en la cual el resultado depende del operador. Las diferencias al momento de operar una colecistitis aguda de una litiasis vesicular o un pólipo vesicular son evidentes para ello es importante saber el grosor de la pared vesicular ya que si en caso esta aumentado se inclinaría más a una colecistitis aguda.

Además también se pudo identificar la variable calculo impactado OR=3.23 IC95% (1.16 – 8.97) como un factor asociado que se menciona en la teórica, el estudio de Menacho L.⁽³¹⁾ considera este factor como uno de sus parámetros a evaluar. Otros estudios no incluyeron esta variable.

Respecto a los factores intraoperatorios se pudo determinar que las Adherencias/dificultad para identificar la anatomía OR=4.67 IC95% (2.21 – 9.86) son un factor de riesgo importante, esto se contrasta con los estudios realizados por Quizhpi E.⁽³⁾ Zevallos G.⁽²⁷⁾, Panez E.⁽⁴⁾, quienes catalogaron esta variable como un dato significativo de riesgo y de los más importantes en hallazgos intraoperatorios, el resultado obtenido de oddsratio es muy cercano al de estos autores, sin embargo en los estudios de Vallejos



V.⁽⁷⁾ y Briones J.⁽³²⁾ solo la consideran como significativa sin hacer más estudios de asociación, asu vez en el de Vargas J.⁽²⁹⁾ no se encontró significancia.

El síndrome de Mirizzi OR=6.56 IC95% (1.28 – 33.54) se identificó como factor de riesgo, esta información se relaciona con la que obtuvo Aldana E.⁽⁵⁾ que solo la considera que es significativo, esto debido a que en este síndrome puede distorsionar la anatomía haciendo confundir la identificación de estructuras anatómicas.

La vesícula escleroatrófica OR=2.07 IC95% (0.50 – 8.59) no se encontró significancia ni asociación, otros estudios como Panez E.⁽⁴⁾ solo hacen una descripción porcentual, podemos decir que estadísticamente no fue significativa en nuestro estudio debido a que inclusive en estos casos el tejido es más friable, esta atrófico más al contrario podría facilitar una disección más rápida, a pesar de que algunos lo consideran como una causa de conversión.

El factor sospecha de neoplasia maligna de vesícula (P=0.044) tiene significancia pero no se puede determinar el OR debido a que el número de controles con este factor es 0, ninguno de los estudios anteriores la consideran, la literatura menciona que es una de las causas de conversión, y una de las contraindicaciones de colecistectomía laparoscópica, debido al sangrado que pueden presentar en el acto quirúrgico, y la dificultad con respecto al tamaño para poder sacarlo al exterior.

Los factores hidrocolecisto OR=3.83 IC95% (1.08 – 13.65), piocolecisto OR=29.50 IC95% (6.60 – 131.83) y plastrón vesicular OR=25.29, IC95% (5.63 – 113.63) fue significativo y se asociaron como factores de riesgo, guardamos relación con Tecse O.⁽²³⁾ quien también las refiere como factores de riesgo (OR 3.0, OR 5.5, OR 7.5) sin embargo discrepamos en el valor del oddsratio de los factores de piocolecisto y plastrón vesicular, debido a que nosotros obtuvimos cifras más elevadas, esto se podría explicar debido al aumento de casos de estas complicaciones de la colecistitis aguda, ya que se observa que los pacientes que acuden a emergencia en su mayoría de casos el tiempo de evolución de enfermedad es mayor a 72 horas.

El factor gangrena vesicular OR=3.11 IC95% (2.51 – 3.85) se considera también un factor de riesgo en el intraoperatorio, y guarda relación con la revisión teórica. Estudios anteriores solo la describen como una causas de conversión, en nuestra población de



estudio se ha encontrado estos casos de complicaciones de la colecistitis por ello su importancia.

Respecto al factor tipo de cirugía por emergencia $OR=2.68$ $IC95\%$ (1.42 – 5.08) fue significativo por lo tanto lo consideramos un factor de riesgo, debido a que las cirugías de emergencia por lo general son patologías agudas, subagudas, complicadas, esto sumado a que muchas de estas se realizan durante la guardia nocturna pueden dificultar el manejo intraoperatorio por el cirujano, por el contrario la cirugía electiva en su mayoría son programadas, las patologías son menos complicadas, el cirujano se encuentra más relajado y menos estresado. Discrepamos con Panez E ⁽⁴⁾ quien refiere que no encontró significancia a la variable estudiada.

Por último, en cuanto al factor experiencia del médico cirujano especialista $OR=1.00$ $IC95\%$ (0.18–5.62), no se encontró valor significativo por lo que no está asociado, porque concordamos con Zevallos G.⁽²⁷⁾ y Briones J.⁽³²⁾ quienes refieren que no se encontró un valor estadístico significativo, si bien es un factor asociado que refiere la bibliografía es un poco dificultoso poder evaluarlo ya que muchos de los cirujanos superan la curva de aprendizaje en sus primeros años como especialistas, además no se considera la frecuencia con la que realizan colecistectomías laparoscópicas, la destreza quirúrgica y la experiencia como cirujano.



Conclusiones

- Se determinó como factores de riesgo epidemiológicos a la edad mayor a 55 años y sexo masculino, de los cuales el sexo masculino tuvo una especificidad de 93.3%.
- Se determinó que las comorbilidades: hipertensión arterial y cirrosis hepática, junto con el antecedente de cirugía abdominal previa, si constituyeron ser factores de riesgo, de ellos la cirrosis hepática tuvo la más alta especificidad de 99.2%, y el antecedente de cirugía previa la más alta sensibilidad 35%
- Los factores laboratoriales como leucocitosis, y la elevación de TGO y TGP, se asociaron como factores de riesgo. El valor de TGP tiene mayor sensibilidad 63.3% y el TGO la mayor especificidad 93.3%
- El aumento de grosor de la pared vesicular y el cálculo impactado fueron estadísticamente importantes identificados como factores de riesgo en los casos. De parámetros ecográficos el grosor de la pared tuvo la mejor sensibilidad de 60% y el cálculo impactado la mayor especificidad del 94.2%
- Los factores intraoperatorios asociados fueron adherencias/dificultad para identificar la anatomía, Síndrome de Mirizzi, hidrocolecisto, piocolecisto, gangrena vesicular y plastrón vesicular.
- Se demostró la asociación de tipo de cirugía, en la cual la vía por emergencia es un factor de riesgo para considerar. Se obtuvo un sensibilidad de 61.7% y especificidad de 62.5%.
- El factor experiencia del cirujano es muy importante durante el procedimiento quirúrgico, a pesar de haber superado la curva de aprendizaje para realizar colecistectomías laparoscópicas en sus primeros años como especialista, este factor juega un rol importante durante el desarrollo del acto quirúrgico, si bien puede haber un sesgo en la medición de esta variable, se marcara un precedente para que otros investigadores puedan desarrollar este punto específico.
- Perfil de riesgo (sumatoria de riesgos): Paciente de sexo masculino, mayor de 55 años, que sea operado por cirugía de emergencia, que presente antecedentes de hipertensión arterial y/o cirrosis hepática y/o cirugía abdominal previa, con exámenes de laboratorio como leucocitosis y/o TGO elevado y/o TGP elevado, resultados ecográficos que muestren: grosor de la pared vesicular mayor a 4mm



y/o calculo impactado, además de encontrar en el intraoperatorio: adherencias/dificultad para identificar la anatomía y/o Sd. Mirizzi y/o hidrocolecisto y/o piocolecisto y/o gangrena vesicular y/o plastrón vesicular.

- Perfil de protección (sumatoria de factores de protección): Paciente de sexo femenino, menor de 55 años, que sea operado por cirugía electiva, que no presente antecedentes, con exámenes de laboratorio normales (no leucocitosis, no elevación de TGO, no elevación de TGP), con ecografía que incluyan (grosor de la pared vesicular menor de 4mm, ausencia de cálculo impactado), sin factores intraoperatorios mencionados.



Sugerencias

- Si estamos ante un paciente que cumpla con el perfil de riesgo, la mejor decisión sea evaluar la opción de tomar otras alternativas quirúrgicas.
- Si estamos ante un paciente que cumpla con el perfil de protección, será una situación ideal para realizar una colecistectomía laparoscópica con mayor seguridad.
- Informar al paciente de los riesgos que presenta y las posibilidades de complicaciones intraoperatorias, así como las alternativas quirúrgicas que se podrían optar al encontrarse en una situación difícil.
- La colecistectomía laparoscópica muchas veces pueden complicarse para ello es importante tomar mejores decisiones teniendo en cuenta los perfiles de riesgo y los perfiles de protección de nuestra población de estudio.
- Considerar los resultados de los trabajos de investigación para la elaboración de guía y protocolos de manejo terapéutico.
- Proporcionar al personal que trabaja en el hospital y a la población que sea de su interés los trabajos de investigación realizados en nuestra realidad.
- Dar a los hospitales de la localidad un ejemplar de cada trabajo de investigación que haya sido realizado en su población de estudio.
- Promover la investigación en esta área de la cirugía laparoscópica debido a que es un tratamiento relativamente moderno que requiere más estudios en nuestro medio.
- Orientar al personal que labora en los hospitales para el correcto llenado de las historias clínicas y este instrumento de recopilación de información proporcione los datos necesarios para futuras investigaciones.

**PRESUPUESTO**

PRESUPUESTO		
De: Enero del 2019 a diciembre del 2019		
El trabajo de investigación será autofinanciado por el investigador.		
Insumos	Cantidad	Costo
Fotocopias de la ficha de recolección de datos	100	S/. 100.00
Impresiones de 6 juegos del proyecto y 6 de la tesis completa	12	S/. 120.00
Material de oficina (lapiceros, archivador, resaltador, hojas)	-	S/. 150.00
Trámites en la universidad para la presentación del proyecto de tesis y la tesis	-	S/. 60.00
Empastado de 6 juegos de la tesis	6	s/.120.00
Transporte y movilidad	-	S/. 220.00
Revisión por el Comité de Ética	2	s/.300.00
TOTAL		S/, 970.00

CRONOGRAMA

FACTORES ASOCIADOS A LA COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFICIL EN LOS SERVICIOS DE CIRUGIA GENERAL DE LOS HOSPITALES MINSA CUSCO 2019																			
ACTIVIDADES	Tiempo de duración																		
	ENERO					FEBRERO					MARZO					ABRIL			
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 1	S 2	S 3	S 4
Elaboración del proyecto de tesis																			
1.Nombramiento de asesor. 2.Solicitud al Hospital para la recolección de datos																			
Carta de aceptación y carta de conformidad por el asesor a la Universidad																			
1.Aceptación del Hospital para la recolección de datos. 2.Sorteo de dictaminantes.																			
1.Aprobación por los dictaminantes 2.Recolección de datos																			
Análisis de datos																			
Elaboración de informe final																			
Inscripción del Proyecto de Investigación																			
Correcciones del informe final																			
Sorteo de Replicantes																			
Sustentación de grado																			



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alcocer T, Tort M, Olvera H, Ugalde V, Hernández Z. Papel de la colecistectomía subtotal laparoscópica en colecistitis aguda complicada, [Internet]. Mexico, 2010 [Consultado 22 Febr. 2020]; 17 (3). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?idarticulo=68167>
2. Ruiz C, Carazas J, Muñiz M, García A. Dificultades técnicas en la colecistectomía laparoscópica. La colecistectomía difícil [Internet]. 2010 [Consultado 30 Ener 2020]; 11(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?idarticulo=26956>
3. Quizhpi Guaman EA. Prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados en el Hospital José Carrasco Arteaga Cuenca 2017 [Internet]. Cuenca; 2019 [citado 1 Mar. 2020]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31975>.
4. Panes E., Factores de riesgo asociado a la conversión de colecistectomía laparoscópica en el servicio de cirugía [Internet]. Peru, 2015 [Consultado 30 Ener 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?idarticulo=26956>
5. Aldana G, Martínez L, Hosman M, Ardila D, Mariño I, Sagra M et al. Factores predictores perioperatorios de complicaciones de la colecistectomía por laparoscopia. Revista Colombiana de Cirugía. 2018; 33 (2): 162-172.
6. Arpi J, Asitimbay M, Causas de donversión de la colecistectomía laparoscópica, departamento de cirugía, Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013 [Internet]. Cuenca; 2019 [citado 1 Mar. 2020]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20566/1/tesis.pdf>
7. Vallejos V. Causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el año 2015 [Internet]. Perú; 2019 [citado 1 Mar. 2020]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5748>.



8. Schwartz. Principio de Cirugía. Malrotación congénita. 6a ed. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 1999. 736 – 737
9. McAneny D. Colectistectomía abierta [Internet]. Boston; 2008 [citado 1 Mar. 2020]. 88: 1273 – 1294. Disponible en: <http://www.cirurgiahcg.com/fm/fmArchives/getFile/75>.
10. Estepa J, Perez, Santana T, Estepa JC. Colectistectomía convencional abierta en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000100004
11. Vázquez W. Análisis de los factores que determinan la conversión de la colectistectomía laparoscópica a colectistectomía abierta en pacientes mayores de 18 años del servicio de cirugía general del hospital regional de Cajamarca, enero 2015 – diciembre 2016 abierta [Internet]. Peru, 2017 [citado 2 Febr. 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1218>
12. Garcia A, Sereno E. Colectistectomía laparoscópica más allá de la «curva de aprendizaje» [Internet]. Mexico, 2010 [citado 9 Febr. 2020]. 11 (2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2010/ce102c.pdf>
13. Palacios C, Palacios A, Peñafiel B. Colectistectomía laparoscópica vs colectistectomía convencional, en patología de vesícula y vías biliares extrahepáticas [Internet]. Ecuador, 2008 [citado 28 Febr. 2020]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/19814/4/colectistectom%C3%ADa%20laparosc%C3%B3pica%20vs%20colectistectom%C3%ADa%20convencional.pdf>
14. Reyes L. Colectistectomía laparoscópica: alternativa con tres puertos [Internet]. Mexico, 2017 [citado 10 Febr. 2020] 18 (1): 1 – 5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2017/ce171c.pdf>.
15. Álvarez L, Rivera D, Emeral M, García M, Toro D, Rojas O. Colectistectomía laparoscópica difícil, estrategias de manejo [Internet]. Colombia, 2013 [citado 15 Ener. 2020]. 28: 186 – 195. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v28n3/v28n3a2.pdf>



16. Strasberg S, Brunt L. Rationale and Use of the Critical View of Safety in Laparoscopic Cholecystectomy [Internet]. Estados Unidos, 2010 [citado 10 Febr. 2020] 211 (1): 132–138. Disponible en: [https://www.journalacs.org/article/S1072-7515\(10\)00192-4/abstract](https://www.journalacs.org/article/S1072-7515(10)00192-4/abstract).
17. Sanfor D, Strasberg S. A Simple Effective Method for Generation of a Permanent Record of the Critical View of Safety during Laparoscopic Cholecystectomy [Internet]. Estados Unidos, 2010 [citado 2 Febr. 2020] 218 (2): 170 - 178. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24440064>
18. Randhawa J, Pujahari A. Preoperative prediction of difficult lap chole: a scoring method [Internet]. Indian, 2009 [citado 15 Febr. 2020]. 71:198–201. Diponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3452633/>
19. Hussain A. Difficult Laparoscopic Cholecystectomy: Current Evidence and Strategies of Management [Internet]. Estados Unidos, 2011 [citado 8 Febr. 2020]. 21(4): 211 – 217. Diponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21857467>
20. Perissat J. Laparoscopic Cholecystectomy: The European Experience [Internet]. Estados Unidos, 1993 [citado 10 Febr. 2020]. 165: 444 – 449. Diponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8480879>
21. Gupta N, Ranjan G, Arora M, Goswami B, Chaudhary P, Kapur A, Kumar R, Chand T. La validación de un sistema de puntuación para predecir DIF fi culto a la colecistectomía [Internet]. India, 2013 [citado 18 Febr. 2020]. Diponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijisu.2013.05.037>
22. Izquierdo Y, Díaz Díaz N, Muñoz N, Guzmán O, Contreras Bustos I, Gutiérrez J. Factores prequirúrgicos asociados con dificultades técnicas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda. Radiología. 2018;60(1):57-63.
23. Tecse O. olecistitis litiásica: Factores asociados para la conversión de colecistectomía laparoscópica a convencional, Hospital Antonio Lorena de Cusco, 2016-2018 [Internet]. Peru, 2019 [citado 5 Mar. 2020]. Diponible en: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/4045>



24. Martí C. Sesgos, ventajas y desventajas en los estudios de caso control. | Salud Pública y algo más [Internet]. Madrid. 2008 [citado 10 Marzo 2020]. Disponible en: https://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica/2008/04/19/89523.
25. Ricard F. Metodología de la investigación [Internet]. Scientific European Federation Osteopaths; 2007 [citado 8 Marzo 2020]. Disponible en: <https://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/wp-content/uploads/2014/07/apuntes-de-metodologia.pdf>
26. Chiesa D, Hierro J. Colectectomía típica y atípica por vía convencional. Cirugía digestiva [Internet]. Argentina, 2009 [citado 1 Marzo 2020]. Disponible en: <http://www.sacd.org.ar/ccuarentaysiete.pdf>
27. Zevallos G. Prevalencia y causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional [Internet]. Peru, 2018 [citado 23 Febrero 2020]. Disponible en: <http://www.sacd.org.ar/ccuarentaysiete.pdf>
28. Reddy P, Gurudutt P, Reddy S, Palanati V, Salavakam M, Rakesh R, Kumar M, Kumar B, Thirunavukkarasu S. Clinicoradiological based risk assessment to predict difficult laparoscopic cholecystectomy [Internet] India , 2019 [citado 8 Marzo 2020]. 6(10):3701-3707. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/336111828_Clinicoradiological_based_risk_assessment_to_predict_difficult_laparoscopic_cholecystectomy
29. Vargas J. Factores de riesgo preoperatorios para colecistectomía laparoscópica difícil [Internet] Cuba, 2018 [citado 11 Marzo 2020]. 22, (6). Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1044>
30. Nidoni R, Udachan T, Sasnur P, Baloorkar R, Sindgikar V, Narasangi B. Predicting Difficult Laparoscopic Cholecystectomy Based on Clinicoradiological Assessment [Internet] India, 2018 [citado 05 Febrero 2020]. 9(12): PC09–PC12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4717755/>.
31. Menacho L. Score de predicción de colecistectomía laparoscópica difícil en un Hospital Nacional en el periodo 2018 [Internet] Peru, 2018 [citado 20 Febrero 2020]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/638>.



32. Briones J. Factores asociados para conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional [Internet] Perú, 2018 [citado 17 Febrero 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2229>
33. Montero C. Factores asociados para desarrollar colecistectomía laparoscópica difícil [Internet] Perú, 2018 [citado 28 Febrero 2020]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1242>.
34. Serrano M. Factores de riesgo asociados para la conversión de la colecistectomía [Internet] Perú, 2016 [citado 13 Febrero 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/2545>