

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**DIRECCION DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA BAJO LA
MODALIDAD DE RESIDENTADO MEDICO**



PROYECTO DE INVESTIGACION

**“FACTORES PREDICTORES PARA COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFICIL
EN PACIENTES DE 18 A 65 AÑOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL
HOSPITAL REZOLA DE CAÑETE EN EL PERIODO 2021 AL 2022.”**

**PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
CIRUGIA GENERAL**

PRESENTADO POR:

YSABEL ROSA ESPERANZA TRANCON MADRID

ASESOR:

JOSE GERMAN JARAMILLO SAMANIEGO

**LINEA DE INVESTIGACION:
SALUD PUBLICA**

**LIMA-PERU
2023**

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradecer a Dios por permitirme tener y disfrutar a mi familia, gracias a mi familia por el apoyo incondicional en cada decisión y proyecto que voy trazándome, gracias a la vida porque cada día me demuestra la hermosa que es y lo justa que puede llegar a ser, gracias a mi universidad por ser forjadora y convertirme en un ser profesional de mi tan anhelada especialización, gracias a cada maestro que hizo parte de este proceso integral de mi formación.

Finalmente agradezco a quien lee este apartado, por permitir compartir mi experiencia, conocimiento e investigación y que estos puedan incurrir dentro de su repertorio de formación profesional.

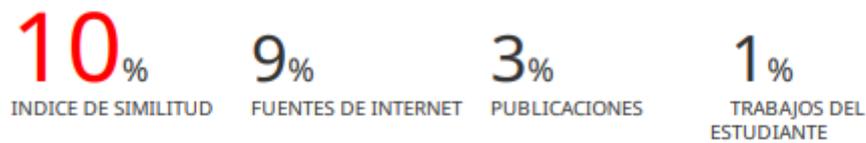
ÍNDICE

Carátula	1
Agradecimiento	2
Índice	3
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.1 Descripción de la realidad problemática	7
1.1.1 Formulación del problema	9
1.1.2 99	
1.1.3 Problemas específicos	9
1.2 Objetivos de la Investigación	9
1.2.1 91.2.2	9
1.3 Justificación e Importancia de la investigación	10
1.3.1 Justificación	10
1.3.2 Importancia	10
1.4 Limitaciones en la Investigación	11
1.5 Delimitación del área de Investigación	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	12
2.1 Antecedentes de la Investigación	12
2.2 Marco conceptual	16
2.3 Glosario de terminos	19
2.4 Formulación de la hipótesis	24
2.4.1 Hipótesis General	24
2.4.2 Hipótesis Específicas	24
CAPÍTULO III. METODOLOGIA	25
3.1 Aspectos Metodológicos	25
3.1.1 Tipo y Diseño de investigación	25
3.1.2 Identificación de Variables	25
3.1.3 Operacionalización de Variables	25
3.2 Población y Muestra	26
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.3.1 Técnicas	28

3.3.2 Instrumentos	28
3.4 Procesamiento de la información	29
3.5 Aspectos Éticos	29
CAPITULO IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	30
4.1 Cronograma de ejecución	30
4.2 Presupuesto	31
FUENTES DE INFORMACION	32
Referencias bibliográficas	32
ANEXOS	36
ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA	
ANEXO 2. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	
ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCIÓN DATOS	
ANEXO 4: INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO	

FACTORES PREDICTORES PARA COLECISTECTOMIA
LAPAROSCOPICA DIFICIL EN PACIENTES DE 18 A 65 AÑOS EN
EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL REZOLA DE
CAÑETE EN EL PERIODO 2021 AL 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.scielo.org.co Fuente de Internet	4%
2	medes.com Fuente de Internet	1%
3	search.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
4	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Y.E. Izquierdo, N.E. Díaz Díaz, N. Muñoz, O.E. Guzmán, I. Contreras Bustos, J.S. Gutiérrez. "Factores prequirúrgicos asociados con dificultades técnicas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda", Radiología, 2018 Publicación	1%
6	P. Parrilla Paricio. "Achalasia of the cardia: Long-term results of oesophagomyotomy and	<1%



**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
ESCUELA DE POSGRADO**

INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

FECHA: 02 de Noviembre del 2023

NOMBRE DEL AUTOR (A) / ASESOR (A):

YSABEL ROSA ESPERANZA TRANCON MADRID

JOSE GERMAN JARAMILLO SAMANIEGO

TIPO DE PROINVESTIGACIÓN:

- PROYECTO (X)
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- TESIS ()
- TRABAJO ACADÉMICO ()
- ARTICULO CIENTIFICO ()
- OTROS ()

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO:

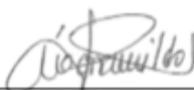
“FACTORES PREDICTORES PARA COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFICIL EN PACIENTES DE 18 A 65 AÑOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL REZOLA DE CAÑETE EN EL PERIODO 2021 AL 2022.”

CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 10 %

Conformidad Autor:

Ysabel Rosa Esperanza Trancon Madrid

Conformidad Asesor:


Dr. Jose German Jaramillo Samaniego

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento estándar para tratar patologías en la vesícula biliar, tanto en situaciones programadas como de emergencia, la cual implica la realización de una disección del triángulo de Calot, la exposición del conducto cístico y la posterior extracción de la vesícula biliar del hígado. Esta técnica se encuentra bien establecida y ofrece varias ventajas para los pacientes, que incluye una menor incidencia de complicaciones y un período de hospitalización más corto en comparación con la cirugía abierta (1).

La frecuencia de complicaciones durante la colecistectomía laparoscópica oscila entre el 0,5% y el 6%, estas complicaciones pueden incluir la perforación no intencionada de la vesícula biliar con derrame de cálculos biliares, lesiones en el conducto biliar con fuga, sangrado y daño al intestino. Estos problemas pueden dar lugar a una conversión a cirugía abierta en aproximadamente el 5% de todos los casos de colecistectomía laparoscópica (2,3).

En ocasiones, la disección del triángulo de Calot y la extirpación de la vesícula biliar se vuelven particularmente complejas, esto se atribuye al hecho de que el procedimiento se convierte en una colecistectomía laparoscópica difícil debido a diversas condiciones relacionadas con el órgano o el paciente en sí. Estas condiciones dificultan una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula biliar, lo que resulta en una prolongación del tiempo quirúrgico y conlleva riesgos significativos de lesión en el conducto biliar y sangrado en el lecho hepático, entre otras posibles complicaciones (4,5).

Existen varios elementos adicionales que se suman a la enfermedad subyacente y que pueden influir en la dificultad de llevar a cabo una colecistectomía laparoscópica antes de la cirugía. Identificar estos factores previamente permitirán personalizar la atención de los pacientes con un mayor riesgo de complicaciones durante el procedimiento, lo que a su vez optimizará la planificación y la preparación de los casos de colecistectomía laparoscópica difícil (6,7).

Es por ello que, entre las variables que resultan ser predictores significativos para colecistectomía laparoscópica difícil se muestran a la edad avanzada, el sexo masculino, el grosor de la pared de la vesícula biliar ($p < 0,05$) (8), también el índice de masa corporal, los antecedentes de colecistitis, el número de cálculos y la ubicación de los cálculos se identifican como predictores del cuadro ($p = 0,000$) (9).

Las naciones con ingresos considerados medianos o bajos, se enfrentan a una carga importante de casos de enfermedades de la vesícula biliar no abordadas, lo que representa un desafío epidemiológico significativo (10). En países de Latinoamérica, la evidencia señala que la incidencia de colecistectomía laparoscópica difícil fue del 47,5%, incluyendo como factores de riesgo al sexo masculino (OR: 4,50, $p: 0,004$), cólico en la semana previa a la cirugía (OR: 7,17, $p: 0,004$), paredes engrosadas de la vesícula (OR: 4,90, $p: 0,001$), edema perivesicular (OR: 7,14, $p: 0,016$), la vesícula hidrópica (OR: 4,94, $p: 0,011$) y las cirugías previas (OR: 4,38, $p: 0,001$) (11).

En el Perú, un estudio muestra que los predictores asociados a esta complicación incluyen el grosor de la pared vesicular ≥ 4 cm, antecedente de cirugía abdominal superior, cálculo impactado en bacinete y antecedente de dolor previo ($p < 0,005$) (12). A nivel local, en el Hospital Rezola de Cañete, hasta el momento no se han desarrollado evidencias que señalen la problemática relacionada con los factores de riesgo presentes en las colecistectomías laparoscópicas difíciles, esto a pesar de observarse un número frecuente de casos diagnosticados con esta patología vesicular en nuestra localidad.

En consecuencia, se encuentra relevante la ejecución de la presente investigación la cual plantea como objetivo identificar los factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de cirugía general del Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022, a fin de clasificar oportunamente a un paciente potencialmente riesgoso de presentar una colecistectomía laparoscópica difícil, para así poder dar al paciente un adecuado abordaje, prever posibles soluciones y prepararnos para una cirugía laparoscópica difícil.

1.1.1 Formulación del problema

1.1.2 Problema general

¿Cuáles son los factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022?

1.1.3 Problemas específicos

- ¿Cuáles son los factores epidemiológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022?
- ¿Cuáles son los factores laboratoriales predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022?
- ¿Cuáles son los factores imagenológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Determinar los factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de cirugía general del Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar los factores epidemiológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.
- Precisar los factores laboratoriales predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.
- Evaluar los factores imagenológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía

General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.

1.3 Justificación e Importancia de la investigación

1.3.1 Justificación

La colecistectomía es una de las cirugías más comunes que pueden llevarse a cabo mediante una incisión convencional o mediante una técnica laparoscópica, siendo esta última preferible debido a su menor incidencia de complicaciones después de la operación. Sin embargo, en ciertos casos, es necesario cambiar de enfoque y optar por una cirugía abierta debido a dificultades relacionadas con el procedimiento o la condición del paciente.

Por lo tanto, el presente estudio de investigación sustenta sus bases en identificar los factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de cirugía general del Hospital Rezola de Cañete, ya que permitirá generar fundamentos basados en la evidencia científica dirigidos a revalidar la categorización de los pacientes en riesgo a complicaciones. Esto servirá como base para proponer mejoras y soluciones en la gestión de estos desafíos quirúrgicos a largo plazo, con el propósito de prevenir efectos adversos en la salud de los pacientes y minimizar los impactos económicos en el sector de la salud.

De igual manera, la investigación proporcionará información actualizada que contribuirá a avanzar en el enfoque de la enfermedad y que servirá como fuente de referencia para la comunidad científica, con el objetivo de llenar los vacíos identificados a nivel nacional y local. Esto se traducirá en la generación de datos confiables que serán de gran utilidad para los profesionales de la salud al brindar una comprensión más precisa sobre cómo gestionar y tomar decisiones durante el desarrollo de la intervención médica.

1.3.2 Importancia

Con los resultados obtenidos, será posible identificar los factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años que necesiten ser atendidos por colecistitis aguda en el Hospital Rezola de Cañete, el cual llenará vacíos de conocimiento existente sobre el tema a nivel local y contribuirá con la toma de decisiones basa en evidencia

1.4 Limitaciones de la investigación

Las limitaciones del trabajo de investigación están relacionadas con el tamaño de la muestra que serían el total de las cirugías de colecistectomía laparoscópica, las historias clínicas incompletas, reportes operatorios poco detallados de colecistectomía laparoscópicas, obtención de permisos y horarios limitados para la revisión de historias clínicas.

1.5 Delimitación del área de investigación

El estudio se realizará en el servicio de cirugía general del Hospital Rezola de Cañete en pacientes con un grupo etario de 18 a 65 años donde la colecistectomía laparoscopia fue difícil durante el acto quirúrgico en el periodo 2021 al 2022.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Reddy P y col. (Andhra Pradesh- India, 2019), en su estudio titulado “Clinicoradiological based risk assessment to predict difficult laparoscopic cholecystectomy” menciona como objetivo predecir la colecistectomía laparoscópica difícil mediante parámetros clínicos y radiológicos, se plantea un estudio de casos y controles en el que incluyeron 250 participantes. Como principales resultados se encontró que el número total de pacientes que presentaron más de un ataque de colecistitis fue del 62,1%, y como predictores de la colecistectomía laparoscópica difícil se observó al 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 (13).

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 fin fue identificar en pacientes con colecistitis aguda aquellos factores preoperatorios asociados con el tiempo quirúrgico y con la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta. Este estudio de tipo observacional, analítico y retrospectivo, conformado por 99 pacientes, demostró que la deducción de esta investigación indica una edad media de $49,7 \pm 16,8$ años, de los que 68,7% eran mujeres y 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). Además, el espesor de la pared vesicular ≥ 6 mm detectado por ultrasonido (OR=11,71; p = 0,008), cuenta con una especificidad del 62,6% y una sensibilidad del 87,5% para predecir la conversión a cirugía abierta, pero no se encontró relación entre el tiempo quirúrgico y las variables prequirúrgicas estimadas (14).

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” menciona como objetivo determinar la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga durante el año 2017, este tipo estudio de corte transversal y analítico, constituido por una muestra representativa de 369 pacientes. Se tuvo como resultados que la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil representó el 8,7%, donde los factores asociados que se identificaron fueron la edad avanzada (RP=3,85; p=0,00), sexo masculino (RP=2,39; p=0,00), antecedente previo de cirugía abdominal (RP= 2,18; p=0,04), colecistitis aguda leve (RP=2,18; p=0,04), colecistitis aguda moderada (RP=6,58; p=0,00), colecistitis aguda difícil (RP=11,2; p=0,00) (15).

Zevallos R. (Lima-Perú, 2019), en su trabajo de investigación titulado “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. Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, donde se incluyeron 1638 colecistectomías laparoscópicas electivas. Como principales resultados se obtuvo que la principal causa de conversión a cirugía convencional correspondió al hallazgo intraoperatorio de no identificación del triángulo de Calot (30,8%) asociado a una mayor frecuencia en el género femenino (p=0,015), edad mayor de 60 años (p=0,000), diagnóstico de colecistitis crónica (p=0,000), cirugía abdominal previa (p=0,000) y duración de enfermedad mayor a 24 meses (p=0,000); mientras que la experiencia quirúrgica del cirujano no tuvo relación significativa con la necesidad de conversión quirúrgica (p=0,394). Y entre las comorbilidades más comunes se encontró a la cirugía abdominal previa (35,3%) y la obesidad (31,8%) (16).

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” abordó como objetivo principal analizar los

factores asociados en pacientes con colecistitis para la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta. Fue un estudio de casos y controles en el que incluyeron 26 casos. Como principales resultados se encontró que las causas más frecuentes de conversión en un 76,9% fue por dificultad para delimitar la anatomía, seguido de un 11,5% por hemorragia incoercible, 7,7% por alteraciones anatómicas y 3,8 % por lesión de vía biliar. Además, entre los factores de riesgo se identificó a la edad > 55 años (OR=3,438), tiempo previo a la operación > 7 días desde el inicio de síntomas (OR=3,438), piocolecisto (OR= 5,574), plastrón vesicular (OR= 7,500) e hidrocolecisto (OR= 3,000) (17).

Torres C y Lasprilla N. (Bogotá- Colombia, 2020), en su estudio titulado “Factores asociados a colecistectomía difícil en adultos del Hospital Militar Central entre enero de 2018 a diciembre del 2019” plantearon como objetivo determinar la existencia de factores asociados a colecistectomía difícil en pacientes adultos del servicio de Cirugía General del Hospital Militar Central, en Bogotá, Colombia entre enero de 2018 y diciembre de 2019. Fue un estudio analítico de casos y controles conformada por una muestra de 656 pacientes. Como principales resultados se encontró que la prevalencia de colecistectomía difícil fue del 44,5%, siendo más frecuente en hombres mayores de 45 años con sobrepeso y diabetes, asociado a la presencia de colecistitis Tokio II y hallazgos imagenológicos de colelitiasis con colecistitis aguda con cálculo enclavado en el cuello siendo las variables estadísticamente significativas del estudio ($p= 0,0001$) (18).

Ávila H. (Lima-Perú, 2020), en su estudio titulado “Factores asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a convencional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue periodo 2019” tuvo como objetivo determinar los factores asociados a la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional del Hospital Nacional Hipólito Unanue, periodo 2019. Fue un estudio cuantitativo, observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles en el que incluyeron 120 participantes. Como principales resultados se encontró que la conversión de colecistectomía laparoscópica a convencional se asoció con factores sociodemográficos, clínicos y quirúrgicos como la edad menor de 50 años (16,7%),

género femenino (19,2%), sin antecedente de cirugía previa (16,7%), diagnóstico preoperatorio de colecistitis crónica (18,3%), grosor de la pared biliar mayor a 4 mm (13,3%), hipertensión arterial (13,3%), síndrome adherencial (10%) y que fueron atendidos por cirujanos con menor experiencia (17,5%) (19).

Elgammal A y col. (Menoufia-Egipto, 2019), en su estudio titulado “Evaluation of preoperative predictive factors for difficult laparoscopic cholecystectomy” tuvieron como objetivo evaluar parámetros preoperatorios para predecir la colecistectomía laparoscópica difícil y su conversión. Fue un estudio prospectivo en el que incluyeron 100 participantes. Como principales resultados se encontró que la difícil colecistectomía laparoscópica y la conversión a cirugía abierta se pueden predecir preoperatoriamente en función del número de ataques previos de colecistitis ($p = 0,001$), el recuento de leucocitos ($p = 0,001$), el grosor de la pared de la vesícula biliar ($p = 0,007$) y el tamaño de los cálculos ($p = 0,001$) (20).

Rivera V y Ortega A. (Riobamba – Ecuador, 2022), en su estudio titulado “Factores predictores de colecistectomía difícil en adultos. Hospital José María Velasco Ibarra. Tena, 2021 – 2022.” plantearon como objetivo determinar los factores predictores de colecistectomía difícil en pacientes mayores de 18 años de edad en el Hospital José María Velasco Ibarra en el periodo 2021-2022. Fue un estudio descriptivo, no experimental y transversal, en el que incluyeron 48 participantes. Como principales resultados se encontró que la colecistectomía difícil se presenta en un 15% de casos, y entre los factores predictivos asociados estadísticamente significativos se encuentran la edad, género, antecedentes de diabetes mellitus, obesidad y antecedentes de cirugías abdominales previas ($p < 0,05$) (21).

Fuentes E. (Cusco-Perú, 2020), en su estudio titulado “Factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil en los Servicios de Cirugía General de los Hospitales del Minsa Cusco 2019” tuvo como objetivo identificar los factores asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco 2019. Fue un estudio de casos y

controles en el que incluyeron 180 participantes. Como principales resultados se encontró que los factores de riesgo fueron la edad mayor a 55 años (OR=2,15), sexo masculino (OR=3,87), hipertensión arterial (OR=5,80), diabetes mellitus (OR=2,51), enfermedad pulmonar obstructiva (OR=0,66), cirrosis hepática (OR=10,82), pancreatitis (OR=0,48), cirugía abdominal previa (OR=2,27), insuficiencia cardiaca congestiva (OR=6,26), leucocitosis (OR=4,35), bilirrubina elevada (OR=0,51), TGO elevada (OR =2,80), TGP elevada (OR=2,42), grosor de la pared vesicular >4mm (OR=3,37), calculo impactado (OR=3,23), adherencias/dificultad para identificar la anatomía (OR=4,67), hidrocolecisto (OR=3,83), piocolecisto (OR=29,50), plastrón vesicular (OR=25,29) y experiencia del médico especialista (OR=1,00) (22).

2.2 Marco conceptual

Colecistectomía laparoscópica: Extracción de la vesícula biliar mediante la realización de una pequeña incisión y el empleo de un laparoscopio (35).

Colecistectomía laparoscópica difícil: extirpación quirúrgica de la vesícula biliar en situaciones en las que existen ciertas condiciones asociadas, ya sea en el órgano mismo, en órganos cercanos o en el paciente, que dificultan la disección de la vesícula de manera sencilla, rápida y cómoda. Esto se traduce en una prolongación del tiempo de la cirugía y un aumento del riesgo de complicaciones para el paciente (31,32).

Factores de riesgo: elemento del comportamiento o modo de vida de una persona, exposición ambiental, rasgo innato o genético que, en base a la evidencia se sabe que guarda una relación con una afección de salud y que se considera de importancia fundamental para la prevención (36).

Colecistectomía laparoscópica

La cirugía laparoscópica se ha convertido en la opción preferida para tratar diversas afecciones dentro del abdomen, incluyendo la colecistectomía laparoscópica, la cual ofrece beneficios innegables a los pacientes en términos de reducción del dolor, tiempo más corto de estancia hospitalaria, recuperación rápida y retorno rápido a las actividades cotidianas, además de un efecto estético favorable (23).

La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos quirúrgicos más comúnmente realizados en todo el mundo en el ámbito de la cirugía general, siendo el estándar de oro para el tratamiento definitivo de la colecistitis aguda (24). Sin embargo, aún no está claramente establecido sobre cuál es el momento óptimo para llevar a cabo la intervención quirúrgica, ya que es controversial si es más beneficioso realizarla de manera temprana o retrasarla hasta 6-8 semanas después del inicio del cuadro clínico, con el objetivo teórico de operar sin inflamación (25).

Estudios controlados a nivel internacional han confirmado la eficacia de esta técnica, evidenciando que presenta menos complicaciones en general, menor dolor después de la cirugía, un período de hospitalización más corto y un tiempo de reincorporación al trabajo más breve en comparación con la cirugía abierta. Esto es especialmente relevante cuando se realiza por personal con experiencia y entrenamiento en cirugía laparoscópica, ya que de lo contrario se podría aumentar el riesgo y la gravedad de las lesiones en las vías biliares. Entre las complicaciones más significativas se encuentra la infección de la herida operatoria (1%), sangrado postoperatorio (<1%), lesión intestinal (0,2%), lesión de vía biliar (0,1-0,7%) y lesión de grandes vasos (0,04%) (26).

Técnica operatoria

La técnica quirúrgica se detalla con la ubicación del cirujano, el cual se encuentra a la izquierda del paciente, mientras que el primer asistente se ubica en la derecha, esto con la finalidad de acceder a la cavidad abdominal y realizar el neumoperitoneo. En pacientes que presentan cicatrices sobre la línea media se debe optar por un acceso alternativo, con una aguja de Veress en el cuadrante superior izquierdo o mediante una incisión epigástrica abierta. En los pacientes con obesidad, se puede obtener acceso por técnica cerrada con aguja de Veress, debido a que el ombligo es desplazado hacia abajo (27,28).

Según se cita, se llevará a cabo la realización del neumoperitoneo siguiendo el procedimiento estándar mediante una pequeña incisión en la zona umbilical utilizando una aguja de Veress. El trocar de 10 mm para la cámara se posicionará en la misma área umbilical. Después de realizar una exploración y evaluar la viabilidad del procedimiento, se realizará una incisión en la región epigástrica y se introducirá el trocar de 10 mm bajo visión. Inmediatamente adyacente a este trocar, pero en una ubicación diferente, se insertará el trocar de 5 mm, dejando un espacio de fascia intacta entre ambos. A través de este trocar de 5 mm, se levantará y movilizará el polo vesicular (29).

Posteriormente, se llevará a cabo un cambio momentáneo de la cámara al trocar de 10 mm ubicado en la región epigástrica. Esto se hará con el propósito de permitir la inserción bajo visión del trocar de 5 mm en la zona umbilical, utilizando la misma incisión, pero en una posición más cercana al trocar de 10 mm previamente colocado en esa área. Al igual que con los trocares en la región epigástrica, este trocar de 5 mm también se ubicará en un sitio diferente al del trocar de 10 mm. A través de este último trocar de 5 mm, se procederá principalmente a movilizar y traccionar el bacinete de la vesícula. La disección se lleva a cabo de manera similar a la técnica clásica laparoscópica, utilizando electrocoagulación a través del trocar epigástrico, específicamente el ubicado en el extremo distal. Este trocar servirá como el canal de trabajo para introducir instrumentos utilizados en la disección, aplicar clips hemostáticos y realizar secciones de estructuras. Una vez que la vesícula biliar ha sido liberada, se procede a extraerla a través de una incisión en la región epigástrica o umbilical, con o sin ampliación de la aponeurosis según las características de la vesícula; finalmente, se realiza el cierre rutinario de la aponeurosis en ambas incisiones utilizando sutura de Vicryl 0 (29).

2.3 términos

Complicaciones de colecistectomía:

Hemorragia postoperatoria: Este tipo de sangrado ocurre después de una colecistectomía complicada o en pacientes que presentan trastornos de la coagulación, siendo los pacientes cirróticos aquellos con el mayor riesgo (30).

Peritonitis biliar y fístula biliar: La separación del muñón cístico es una complicación relacionada con varios factores, entre ellos la mala calidad del tejido residual en la zona de grapado cístico, que puede deberse a una inflamación crónica que, en algunos casos, incluso puede causar la separación del cístico durante el mismo procedimiento si las maniobras de movilización y tracción no se realizan con cuidado (30).

Fístula colecistoduodenal: A pesar de que el tejido es sano y se encuentra bien vascularizado, puede desarrollarse una fístula en el duodeno, lo que representa una complicación grave que a menudo requiere una reintervención temprana y que conlleva al riesgo de desarrollar una infección severa (30).

Coledocolitiasis y pancreatitis: Se presentan alrededor del 30% de los casos por procedimientos de revisión de las vías biliares o de intervenciones endoscópicas posteriores, donde la sospecha de diagnóstico a menudo surge durante una colangiografía (30).

Ictericia, colestasis y estenosis biliar: Existen otros tipos de lesiones en las vías biliares que pueden relacionarse con ligaduras, contusiones, quemaduras por electrocauterización, elongaciones de la vía debidas a una tracción excesiva o lesiones isquémicas (30).

Colecistectomía laparoscópica difícil:

La colecistectomía laparoscópica difícil se refiere a la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar en situaciones en las cuales existen condiciones relacionadas con el órgano en cuestión, órganos adyacentes o el paciente mismo, que dificultan una disección rápida y factible de la vesícula, lo que conlleva a una prolongación del tiempo de la cirugía y un aumento en el riesgo de complicaciones para el paciente. Por lo cual se recomienda que, si durante una colecistectomía no es posible visualizar el triángulo de Calot, se debe considerar un enfoque alternativo para concluir la cirugía (31,32).

Criterios para determinar una colecistectomía laparoscópica difícil:

Según se cita, los criterios establecidos para determinar la dificultad de una cirugía laparoscópica se clasifican en:

Asequible: Cuando la duración de la cirugía es inferior a 60 minutos, no hay derrame de bilis y no se produce ninguna lesión en los conductos biliares (22).

Dificultad media: Cuando la cirugía lleva entre 60 y 120 minutos, o bien se produce derrame de bilis o se produce una lesión en los conductos biliares (22).

Muy difícil: Cuando la cirugía supera los 120 minutos o se ha requerido convertirla en una cirugía abierta (22).

También, se toma en cuenta el requerir más de dos intentos de la aguja de Veress u otro método alternativo, como la técnica abierta, disección de adherencias con uso de electrocauterio, necesidad de instrumentos especiales para el manejo de la vesícula biliar, más de 20 minutos de disección para identificar el triángulo de Calot, disección del lecho hepático que requiere más de 20 minutos o perforación de la vesícula biliar. Otras situaciones que definen una colecistectomía difícil incluyen la determinación de las variantes anatómicas o si se falla en la identificación de estructuras, lo que requiere el uso de otro método para concluir la cirugía (33).

Visión crítica de seguridad (VCS):

De acuerdo con las guías estandarizadas sobre las medidas de seguridad para la colecistectomía laparoscópica, se ha desarrollado a través de un consenso incluir la VCS como método para garantizar la seguridad durante la realización de este procedimiento, disminuir el riesgo de un evento adverso, incluida la lesión de la vía biliar que pueda conllevar a una complicación mayor (34).

La visión crítica de seguridad requiere que se cumplan ciertos criterios, entre los que se señala:

- El triángulo hepatocístico debe estar limpio de todo el tejido graso y fibroso, mientras que el conducto biliar común y el conducto hepático común se buscan, pero no se exponen para su disección (27).
- El tercio inferior de la vesícula biliar se separa hasta en un 30% del hígado, para exponer la placa cística, la cual se define como el lecho hepático adherido a la vesícula biliar (27).
- Es importante observar dos estructuras que se introducen en la vesícula biliar, que corresponden al conducto y a la arteria cística, desde una perspectiva tanto anterior como posterior; luego de establecer esta vista, se recomienda realizar una pausa y una confirmación conjunta entre el cirujano y el ayudante quirúrgico antes de proceder al corte de cualquier estructura (27).

Durante esta pausa, es crucial identificar la anatomía inusual, y la apreciación adecuada son esenciales para reducir al mínimo el riesgo de dañar la vesícula biliar, garantizando que la arteria hepática derecha no sea confundida con la arteria cística o con una rama posterior adicional en la región de la placa cística (27).

Factores predictores

Factores Epidemiológicos:

- Edad: De acuerdo con el estudio de Quizhpi E. se muestra que la edad avanzada ($p=0,00$) es un factor asociado con la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil por tener un mayor riesgo quirúrgico que obstaculiza la intervención (15), en relación Zevallos R. señala que la edad mayor de 60 años ($p=0,000$) predice la complicación del procedimiento (16).
- Sexo: Fuentes E. en su estudio señala al sexo masculino ($OR=3,87$) (22), al igual que el estudio de Quizhpi E. que indica al sexo masculino ($RP=2,39$; $p=0,00$) como uno de los factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil debido a que posiblemente estos pacientes acuden de manera tardía a la consulta por síntomas relacionados a la patología de la vesícula biliar, retrasando y complicando la cirugía por cambios inflamatorios crónicos (15). A diferencia de Ávila H. que indicó al sexo femenino (19,2%) como predictor (19).
- Comorbilidades: Por su parte, Ávila H. indica que la presencia de comorbilidades como la hipertensión (13,3%) también es un probable predictor de colecistectomía laparoscópica difícil (19). Igualmente, Fuentes E., también muestra que la hipertensión arterial ($OR=5,80$), diabetes mellitus ($OR=2,51$), enfermedad pulmonar obstructiva ($OR=0,66$), cirrosis hepática ($OR=10,82$), pancreatitis ($OR=0,48$) son factores de la complicación (22).
- Antecedente quirúrgico en el abdomen: Estudios como el de Rivera V y Ortega A. confirman que tener antecedentes de cirugías abdominales previas ($p<0,05$) se incluyen dentro de los factores predictivos asociados a colecistectomía difícil en adultos (21).
- Obesidad: La evidencia sugiere que la obesidad juega un papel importante en la disminución del acceso a la atención médica, lo que retrasa su diagnóstico y abordaje quirúrgico (16). En cuanto a la cirugía laparoscópica es difícil el

manejo de la colocación del puerto en pacientes obesos debido al grosor de la pared abdominal, la disección en el triángulo de Calot es técnicamente difícil debido a la oscura anatomía por el exceso de grasa intraperitoneal sumado a problemas para la manipulación de los instrumentos a través de una pared abdominal excesivamente gruesa (20).

Factores Laboratoriales:

Según el estudio de Elgammal A y col. Señalan la importancia del recuento de leucocitos ($p = 0,001$) como predictor del cuadro (20). Asimismo, Fuentes E., se encontró que los principales factores de riesgo de colecistectomía laparoscópica difícil fueron leucocitosis ($OR=4,35$), bilirrubina elevada ($OR=0,51$), TGO elevada ($OR =2,80$), TGP elevada ($OR=2,42$), con ello se justifica que la elevación de leucocitos como indicativo de infección aguda conlleva a complicaciones de la propia enfermedad, mientras que las transaminasas elevadas indican un patrón hepatocelular relacionado con patologías como la cirrosis hepática, y la congestión hepática, por lo cual distorsionaría la anatomía de las placas de fibrosis o la presencia de líquido ascítico (22).

Factores Imagenológicos:

Estudios como el de Reddy P y col., señalan que el grosor de la pared de la vesícula biliar espesor > 4 mm fue predictor de la colecistectomía laparoscópica difícil (13). Elgammal A y col. También señalan el grosor de la pared de la vesícula biliar ($p = 0,007$) y el tamaño de los cálculos ($p = 0,001$) como predictores del cuadro complicado, debido a que es complicado realizar una retracción adecuada para ejecutar la disección en el triángulo de Calot (20). Mientras que Torres C y Lasprilla N. señalaron que la prevalencia de colecistectomía difícil se relaciona con hallazgos imagenológicos como cálculo enclavado en el cuello ($p= 0,0001$) (18).

2.4 Formulación de la Hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

HG: Existen factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.

Ho: No existen factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.

2.4.2 Hipótesis específicas

HE1: Existen factores epidemiológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.

HE2: Existen factores laboratoriales predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.

HE3: Existen factores imagenológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 Aspectos Metodológicos

3.1.1 Tipo y Diseño de investigación

Trabajo de investigación observacional, pues las variables de estudio no serán manipuladas por el investigador, por el contrario, este solo se limitará a observar, medir y analizar. Analítica, pues se tratará de demostrar una asociación entre las variables. Según el diseño es un estudio de casos y controles, dado que la población estará dividida en dos grupos, donde uno presentará la patología y el otro no. Transversal, el estudio se realizará en un determinado periodo y, retrospectivo, porque se recurrirá a la fuente secundaria para la recolección de la información.

3.1.2 Identificación de Variables

Variable dependiente:

- Colecistectomía laparoscópica difícil

Variable independiente:

- Factores epidemiológicos
- Factores laboratoriales
- Factores imagenológicos

3.1.3 Operacionalización de Variables

Colecistectomía laparoscópica difícil

- Definición conceptual: Es la extracción quirúrgica de la vesícula biliar con delimitaciones o complicaciones propias del órgano o aquellas que se encuentran cercanas que no permiten una disección fácil y por el contrario incrementando el riesgo para el paciente.
- Definición operacional: Se observa la presencia o ausencia de la colecistectomía laparoscópica difícil como resultado final.

Factores epidemiológicos

- Definición conceptual: Se refiere a las características y rasgos epidemiológicos modificables que influyen en el diagnóstico patológico de un paciente.

- Definición operacional: Determinantes epidemiológicos de exposición predictores de colecistectomía laparoscópica difícil.

Factores laboratoriales

- Definición conceptual: Son las características y rasgos de laboratorio que influyen en el diagnóstico patológico de un paciente.
- Definición operacional: Determinantes laboratoriales inherente que aumentan la predicción de colecistectomía laparoscópica difícil.

Factores imagenológicos

- Definición conceptual: Aquellas características y rasgos radiológicos que influyen en el diagnóstico patológico de un paciente.
- Definición operacional: Determinantes radiológicos que incrementan la predicción de colecistectomía laparoscópica difícil.

3.2 Población y Muestra

Población

Lo conformarán todos los pacientes de 18 a 65 años con colecistitis aguda sometidos a colecistectomía laparoscópica difícil atendidos en el Hospital Rezola de Cañete, durante el período 2021- 2022.

Unidad de análisis

Paciente de 18 a 65 años con colecistitis aguda sometido a colecistectomía laparoscópica difícil atendido en el Hospital Rezola de Cañete, durante el período 2021- 2022.

Muestra

El cálculo de la muestra se realizará mediante la fórmula de casos y controles, en el que se considerará un nivel de confianza del 95% y potencia de prueba del 80%. Además, se tomó como referencia la investigación de Reddy et al. (37), donde se evidenciaría que el 65.5% de los pacientes con colecistectomía laparoscópica difícil tendrían el tamaño de cálculo biliar > 25mm. La relación entre grupos será de 1 a 1. A continuación, se detalla la fórmula en mención:

$$4 \quad n = \frac{\left[z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta} \sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{r(p_1 - p_2)^2}$$

Parámetros:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza del 95%.

$Z_{1-\beta} = 0.84$: Potencia de la prueba del 80%.

$P_1 = 0.655$: Proporción de pacientes con tamaño de cálculo biliar >25mm y colecistectomía laparoscópica difícil.

$P_2 = 0.430$: Proporción de pacientes con tamaño de cálculo biliar >25mm, sin colecistectomía laparoscópica difícil.

$P_M = (P_1 + rP_2) / (r+1) = 0.543$

$r=1$: Número de controles por cada caso.

$OR = (P_1 / (1 - P_1)) / (P_2 / (1 - P_2)) = 2.517$

Resultado:

$n_1 = 85$

$n_2 = 85$

En tal sentido, el tamaño de la muestra estará conformado por 170 pacientes de 18 a 65 años con colecistitis aguda sometidos a colecistectomía laparoscópica difícil atendidos en el Hospital Rezola de Cañete, durante el período 2021- 2022, donde 85 pacientes presentaron colecistectomía laparoscópica difícil (grupo caso) y otros 85 pacientes no (grupo control).

3.3 Tecnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1 Tecnicas

El tipo de muestreo será el probabilístico y la técnica será el aleatorio simple, es decir, la selección de cada paciente será de acuerdo a su historia clínica, la cual será codificada y llevada a Excel, luego con la función "aleatorio.entre", se obtendrán aleatoriamente las historias clínicas correspondientes a cada grupo de estudio según el tamaño de muestra estimado.

Criterios de inclusión

Grupo caso

- Pacientes de 18 a 65 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes diagnosticados con colecistitis aguda.
- Pacientes atendidos en el Hospital Rezola de Cañete, 2021-2022.
- Pacientes con colecistectomía laparoscópica difícil.
- Pacientes que disponen de historias clínicas completas.

Grupo control

- Pacientes de 18 a 65 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes diagnosticados con colecistitis aguda.
- Pacientes atendidos en el Hospital Rezola de Cañete, 2021-2022.
- Pacientes sin colecistectomía laparoscópica difícil.
- Pacientes que disponen de historias clínicas completas.

Criterios de exclusión

- Pacientes diagnosticados con otra patología.
- Pacientes atendidos en otro Hospital.
- Pacientes atendidos en un periodo distinto al estudio.
- Pacientes que disponen de historias clínicas incompletas.

La técnica de estudio será documental, la cual consistirá en recurrir a fuentes secundarias de información, que para el presente estudio serán las historias clínicas

3.3.2 Instrumentos

El instrumento para la obtener la información será una ficha de recolección de datos, cuya estructura será de la siguiente manera:

- I. Factores epidemiológicos
- II. Factores laboratoriales

III. Factores imagenológicos

IV. Colectomía laparoscópica difícil.

Validación

La validez del instrumento será determinada por juicio de expertos, para ello se solicitará a 5 expertos en el tema entre metodólogos, especialistas y estadísticos, los cuales mediante un formato de informe de opinión de expertos evaluarán el contenido del instrumento para luego contrastar sus respuestas.

3.4 Procesamiento de la información

El presente estudio será presentado a la Universidad Privada San Juan Bautista, como también al Hospital Rezola de Cañete, para su aprobación y proceder con la investigación. Se coordinará con la Oficina de Estadística y el personal encargado de los archivos para acceder a las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con colecistitis aguda de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Luego toda la información obtenida será llevada a una hoja de cálculo de Excel donde se procederá con la aleatorización de la información y obtener la cantidad de historias clínicas necesarias según lo estimado para cada grupo de estudio; los datos serán ingresados en una ficha de recolección de datos previamente elaborada. Finalmente, la información registrada será ingresada al Programa estadístico SPSS V. 25 para su análisis y control de calidad.

3.5 Aspectos Éticos

Se solicitó la aprobación del proyecto de investigación por el comité de ética de la Universidad Privada San Juna Bautista y la autorización directiva del Hospital Rezola de Cañete. Se respetarán los principios bioéticos: no maleficencia, beneficencia, justicia y autonomía, dado que la información obtenida solo tendrá fines científicos. Los datos servirán como información para investigaciones futuras relacionados con el tema. Además, al tratar de un estudio retrospectivo, la investigadora no tuvo contacto directo con los pacientes y se recurrirá a las historias clínicas. Por último, se respetó la confiabilidad de los pacientes por lo que no se estipularán datos personales como nombre y apellidos, ya que se utilizará la codificación de las fichas de recolección.

CAPITULO IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Cronograma de ejecución

ACTIVIDADES	MESES																															
	Agosto				Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
	SEMANAS																															
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Selección del título	■	■	■	■																												
Recolección de información					■	■	■	■																								
Elaboración del proyecto de investigación									■	■	■	■																				
Presentación del proyecto de investigación											■	■	■	■																		
Corrección del proyecto de investigación											■	■	■	■																		
Aprobación del proyecto de investigación													■	■	■	■	■	■														
Ejecución del proyecto de investigación																	■	■	■	■	■	■	■	■								
Recopilación y análisis de resultados																					■	■	■	■	■	■						
Elaboración de informe final																									■	■	■	■	■	■		
Corrección de informe final																									■	■	■	■	■	■		
Presentación y exposición del trabajo de investigación																													■	■	■	■
Publicación del trabajo de investigación																															■	■

4.2 Presupuesto

Recursos	Materiales	Cantidad	Costo/unidad	Costo total
BIENES	Papel bond A4	1 millares	S/. 22.00	S/. 22.00
	Fólderres	4 unidades	S/. 0.80	S/. 3.20
	Lápiz	1 cajas	S/. 10.00	S/. 10.00
	Archivador	3 archivadores	S/.8.50	S/. 25.50
	Tablero	2 unidades	S/. 6.50	S/. 13.00
	Equipo de protección personal	1 unidad	S/. 50.00	S/. 50.00
	Otros bienes	-	-	S/. 100.00
SERVICIOS	Movilidad local	-	-	S/. 200.00
	Telefonía celular	-	-	S/. 100.00
	Fotocopias e Impresiones	-	-	S/. 210.00
HONORARIOS DEL PERSONAL	Estadístico	-	S/. 1000.00	S/. 1000.00
	Recolector de datos	-	S/. 450.00	S/. 450.00
	Digitador	1 mes	S/. 420.00	S/. 420.00
			TOTAL	S/. 2,603.70

FUENTES DE INFORMACION

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Buono G, Romano G, Galia M, Amato G, Maienza E, Vernuccio F, et al. Difficult laparoscopic cholecystectomy and preoperative predictive factors. *Scientific Reports*. 2021; 11(1): 1-6.
2. Schreuder A, Busch O, Besselink M, Ignatavicius P, Gulbinas A, Barauskas G, et al. Long-Term Impact of Iatrogenic Bile Duct Injury. *Dig Surg*. 2020; 37(1): 10-21.
3. Mahmoud F, Haitham M, Waleed A, Hossam A. Preoperative Prediction of Difficult Laparoscopic Cholecystectomy: A Scoring Method. *The Medical Journal of Cairo University*. 2021; 89(1): 1659-1667.
4. Sarmiento D, Alvear D, Ayala Y, Ayala J. Cirugía de Rescate, Una Opción Eficaz Para Colectomía Laparoscópica Difícil. *Revista Médica HJCA*. 2019; 11(2): 107-111.
5. Morales-Maza J, Rodríguez-Quintero J, Santes O, Aguilar-Frasco L, Romero-Vélez G, Sánchez E, et al. Conversión de colecistomía laparoscópica a abierta: análisis de factores de riesgo con base en parámetros clínicos, de laboratorio y de ultrasonido. *Revista de Gastroenterología de México*. 2021; 86(4): 363-369.
6. Wu T, Luo M, Guo Y, Bi J, Guo Y, Bao S. Role of procalcitonin as a predictor in difficult laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis case: A retrospective study based on the TG18 criteria. *Sci Rep*. 2019; 9(1): 10976.
7. Ramírez-Giraldo C, Alvarado-Valenzuela K, Isaza-Restrepo A, Navarro-Alean J. Predicting the difficult laparoscopic cholecystectomy based on a preoperative scale. *Updates Surg*. 2022; 74(3): 969-977.
8. Tharwat E, Abdel M, Hassan A. Predictive Factors of Difficult Laparoscopic Cholecystectomy. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. 2021; 82(1): 67-73.
9. Akbar H, Komar H, Theodorus P. Predictor Factors of Difficult Laparoscopic Cholecystectomy in Cholelithiasis Patients in Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang. *Sriwijaya Journal of Surgery*. 2020; 3(2): 106-114.

10. Nogoy D, Padmanaban V, Balazero L, Rosado J, Sifri Z. Predictors of Difficult Laparoscopic Cholecystectomy on Humanitarian Missions to Peru Difficult Laparoscopic Cholecystectomy in Surgical Missions. *J Surg Res.* 2021; 267(1): 102-108.
11. Lauferman J, Ayón B, Di Pietro C, Rivera J, Minetto J, Geraghty M. Factores de riesgo prequirúrgicos para una colecistectomía laparoscópica difícil. *Revista argentina de cirugía.* 2022; 114(1): 26-35.
12. Paredes L. Escala Predictiva de colecistectomía laparoscópica difícil en colecistitis aguda. Tesis de grado. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2021.
13. Challapalli P, Varty G, Kunnuru S, Palanati V, Salavakam M, Rakesh R, et al. Clinicoradiological based risk assessment to predict difficult laparoscopic cholecystectomy. *International Surgery Journal.* 2019; 6(10): 1-7.
14. Izquierdo Y, Díaz N, Muñoz N, Guzmán O, Contreras I, Gutiérrez J. Factores prequirúrgicos asociados con dificultades técnicas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda. *Radiología.* 2019; 60(1): 57-63.
15. Quizhpi E. Prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados en el Hospital José Carrasco Arteaga Cuenca 2017. Tesis de especialidad. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2019.
16. Zevallos G. 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. [Tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019.
17. Tecse O. Colecistitis litiásica: Factores asociados para la conversión de colecistectomía laparoscópica a convencional, Hospital Antonio Lorena de Cusco, 2016-2018. [Tesis de grado]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2019.
18. Torres C, Lasprilla N. Factores asociados a colecistectomía difícil en adultos del Hospital Militar Central entre Enero de 2018 a Diciembre del 2019. [Tesis de especialidad]. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada; 2021.
19. Ávila H. Factores asociados a la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional del Hospital Nacional Hipólito Unanue, periodo 2019. [Tesis de grado]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020.

20. Elgammal A, Elmeligi M, Koura M. Evaluation of preoperative predictive factors for difficult laparoscopic cholecystectomy. *International Surgery Journal*. 2019; 6(9): 3052-3056.
21. Rivera M, Ortega A. Factores predictores de colecistectomía difícil en adultos. Hospital José María Velasco Ibarra. Tena, 2021 – 2022. [Tesis de grado]. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2022.
22. Fuentes E. Factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil en los Servicios de Cirugía General de los Hospitales del Minsa Cusco 2019. [Tesis de grado]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2020.
23. Russo L, Rodríguez O, Sánchez R, Vegas L, Rosciano J, Jara G, et al. Colecistectomía laparoscópica: impacto de la implementación de una lista de chequeo en la adecuada preparación del quirófano. *Revista Venezolana de Cirugía*. 2020; 71(1): p. 1-5.
24. Cardozo H, Fretes A, Caballero A, Granado D. Caracterización de la Colecistectomía dificultosa: Servicio de Cirugía General del Hospital Militar Central de las Fuerzas Armadas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2021; 5(1): p. 880-888.
25. Rojas M, Marinkovic B. Universidad de Chile. [Online].; 2020. [citado 18 septiembre 2023]. Disponible en: <https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/1061/submission/proof/219/>.
26. Crovari F, Manzor M. Manual de patología quirúrgica Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile; 2021.
27. Chama A, Farell J, Cuevas V. Colecistectomía segura: ¿Qué es y cómo hacerla? ¿Cómo lo hacemos nosotros? *Rev Colomb Cir*. 2021; 36(2): 324-333.
28. Barazanchi A, MacFater W, Rahiri J, Tutone S, Hill A, Joshi G. Evidence-based management of pain after laparoscopic cholecystectomy: a PROSPECT review update. *Br J Anaesth*. 2018; 121(4): 787-803.
29. Medina C, Medina A, Medina S, Sotomayor J. Complicaciones asociadas a colecistectomía laparoscópica de emergencia. *RECIAMUC*. 2021; 5(3): 88-95.
30. Venegas J. Factores asociados a complicaciones post colecistectomía laparoscópica en pacientes con patología biliar en el Servicio de cirugía general del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, enero a diciembre del 2019. [Tesis de grado]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2020.

31. Nassar A, Hodson J, Ng H, Vohra R, Katbeh T, Zino S, et al. Predicting the difficult laparoscopic cholecystectomy: development and validation of a pre-operative risk score using an objective operative difficulty grading system. *Surg Endosc.* 2020; 34(10): 4549-4561.
32. Strasberg S. A three-step conceptual roadmap for avoiding bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy: an invited perspective review. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences.* 2019; 26(4): 123-127.
33. Gupta A, Shiwach N, Gupta S, Shalabh G, Apoorv G, Bhagat T. Predicting difficult laparoscopic cholecystectomy. *International Surgery Journal.* 2018; 5(3): 1094-1099.
34. Guevara-Morales G. Relevancia de la visión crítica de seguridad como paso estandarizado en la colecistectomía laparoscópica. *Cirugía y cirujanos.* 2021; 87(4): 477-478.
35. Organización Mundial de la Salud. Colecistectomía Laparoscópica. [Online].; 2020 [citado 18 septiembre 2023]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=30788&filter=ths_termall&q=Colecistectom%C3%ADa.
36. Organización Mundial de la Salud. Factores de Riesgo. [Online].; 2020 [citado 18 septiembre 2023]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28612&filter=ths_termall&q=Factores%20de%20riesgo.
37. Reddy P, Varty G, Reddy S, Palanati V, Salavakam M, Rakesh R, et al. Clinicoradiological based risk assessment to predict difficult laparoscopic cholecystectomy. *International Surgery Journal.* 2019; 6(10): 3701-3707.

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Formulación de problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general ¿Cuáles son los factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuáles son los factores epidemiológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022?</p> <p>¿Cuáles son los factores laboratoriales predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022?</p> <p>¿Cuáles son los factores imagenológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022?</p>	<p>Objetivo General Determinar los factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de cirugía general del Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.</p> <p>Objetivo Específicos Identificar los factores epidemiológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.</p> <p>Precisar los factores laboratoriales predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.</p> <p>Evaluar los factores imagenológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.</p>	<p>Hipótesis general HG: Existen factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.</p> <p>Ho: No existen factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.</p> <p>Hipótesis específico HE1: Existen factores epidemiológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.</p> <p>HE2: Existen factores laboratoriales predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.</p> <p>HE3: Existen factores imagenológicos predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General en el Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.</p>	<p>Variable dependiente: Colecistectomía laparoscópica difícil</p> <p>Variable independiente:</p> <p>Factores epidemiológicos</p> <p>Factores laboratoriales</p> <p>Factores imagenológicos</p>	<p>Tipo y diseño de investigación: Observacional, analítica, de casos y controles, transversal y retrospectivo.</p> <p>Población: Lo conformarán todos los pacientes de 18 a 65 años con colecistitis aguda sometidos a colecistectomía laparoscópica difícil atendidos en el Hospital Rezola de Cañete, durante el periodo 2021-2022.</p> <p>Técnica e instrumento de recolección: La técnica de investigación será documental y el instrumento una ficha de recolección de datos.</p> <p>Muestra 170 pacientes.</p> <p>Análisis de datos: Frecuencia absoluta y relativa, media/mediana, desviación estándar/rango intercuartílico, chi-cuadrado, regresión logística y ORa.</p>

ANEXO 2. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE		DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	
Dependiente Colecistectomía laparoscópica difícil		Es la extracción quirúrgica de la vesícula que presentan algunas complicaciones propias de la patología o en órganos cercanos del paciente que dificultan la operación.	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección	
Independiente - Factores	Factores epidemiológicos	Edad	Cantidad de años que tiene el paciente.	Cuantitativa	Razón	Años	Ficha de recolección
		Sexo	Condición biológica que caracteriza al paciente como varón o mujer.	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	
		Comorbilidades	Cuando el paciente presenta alguna otra patología además que la principal.	Cualitativa	Nominal	Hipertensión arterial Diabetes Mellitus EPOC ERC Otros	
		Antecedente quirúrgico en el abdomen	Operación previa que el paciente presenta antes de la operación actual en la zona abdominal.	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Obesidad	Estado nutricional donde el índice de masa corporal (IMC) es superior o igual a 30 kg/m ²	Cualitativa	Nominal	Si No	
	Factores	Leucocitosis	Es el aumento de la cantidad de glóbulos blancos (>11 000 células/ μ L).	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección
		Fosfatasa alcalina alta	Es la enzima hidrolasa que se encuentra en diferentes partes del cuerpo, cuya medida >147 UI/L muestra niveles altos.	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Amilasa elevada	Enzima que permite digerir los carbohidratos y evaluar problemas en el páncreas; medidas >110 U/L muestran niveles elevados.	Cualitativa	Nominal	Si No	

e s	l a b o r a t o r i a l e s	Aspartato aminotransferasa alta	Enzima del cuerpo que ayuda al hígado a transformar los alimentos en energía y detecta alguna lesión hepática con niveles altos de >33 U/L por alguna patología.	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Alanina aminotransferasa alta	Enzima hepática específica del cuerpo que evalúa alguna lesión a causa de una patología con niveles altos de >36 U/L.	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Bilirrubina total elevado	Combinación de la bilirrubina directa e indirecta cuyo nivel diagnóstico es >1.2mg/dl.	Cualitativa	Nominal	Si No	
	F a c t o r e s l i m a g e n o l ó g i c o s	Pericolecistitis	Se trata de la inflamación del tejido celular que cubre la vesícula biliar.	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección
		Grosor de la pared vesicular	Medida de engrosamiento de la pared vesicular que carece de capas musculares y submucosas.	Cualitativa	Nominal	<4mm ≥4mm	
		Coledocolitiasis	Ocupación del conducto colédoco por al menos un cálculo biliar.	Cualitativa	Nominal	Si No	
		Tamaño del cálculo biliar	Es el tamaño del material sólido que se encuentran en la vesícula biliar.	Cualitativa	Nominal	< 25mm ≥ 25mm	

ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCIÓN DATOS

Factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en
pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General del
Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022

Fecha: ____/____/____

ID:

I. Factores epidemiológicos

Edad: _____ años

Sexo: Masculino ()

Femenino ()

Comorbilidades: Hipertensión arterial ()

Diabetes mellitus ()

EPOC ()

ERC ()

Otros () . Especificar: _____

Antecedente quirúrgico en el abdomen: () Si () No

Obesidad: () Si () No

II. Factores laboratoriales

Leucocitosis (>11 000 células/ μ L): () Si () No

Especificar: _____ células/ μ L

Fosfatasa alcalina alta (>147 UI/L): () Si () No

Especificar: _____ UI/L

Amilasa elevada (>110 U/L): () Si () No

Especificar: _____ UI/L

ANEXO 4: INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

I.1. Apellidos y nombres del experto:

I.2. Cargo e institución donde labora:

I.3. Tipo de Experto: Metodólogo () Especialista () Estadístico ()

I.4. Nombre del instrumento: Factores predictores para colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes de 18 a 65 años en el servicio de Cirugía General del Hospital Rezola de Cañete en el periodo 2021 al 2022.

I.5. Autor (a) del instrumento: Ysabel Rosa Esperanza Trancon Madrid

II. ASPECTOS DE VALIDACION

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría					
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer los predictores					
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

.....
.....
.....
..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

Lugar y Fecha: Lima del 2023.

Firma del Experto
D.N.I N.º
Teléfono