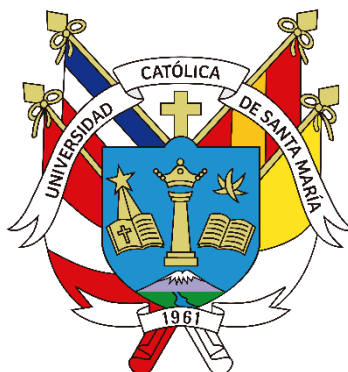


Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana

Segunda Especialidad en Cirugía General



**FACTORES PREDICTORES DE COLECISTECTOMIA DIFÍCIL EN
EL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN
ESCOBEDO, ESSALUD - AREQUIPA 2019 - 2023**

Proyecto de Investigación presentado por el
M.C

Valdivia López, José Martín

Para optar el Título de Segunda
Especialidad en Cirugía General

Asesor:

Dr. Tamayo Tapia, Pedro Manuel

Arequipa – Perú
2023

I

FACTORES PREDICTORES DE COLECISTECTOMIA DIFICIL EN EL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO, ESSALUD - AREQUIPA 2019 - 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.unp.edu.pe

Fuente de Internet

1%

2

idoc.pub

Fuente de Internet

1%

3

pssjournal.biomedcentral.com

Fuente de Internet

1%

4

www.labdeurgencias.com.ar

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

Con profundo agradecimiento y humildad, dedico mi trabajo primeramente a Dios, el creador de todas las cosas, quien me ha brindado la fortaleza para seguir adelante incluso en los momentos más difíciles.

Asimismo, quiero dedicar esta tesis a mi esposa, quien me ha acompañado en este camino hacia la especialidad y ha sido mi apoyo incondicional en los momentos de adversidad.

Agradezco también a mis padres por haberme formado con buenos sentimientos, hábitos y valores, por darme la vida y permitirme alcanzar este momento tan relevante en mi formación profesional.

Y por último, agradezco a mis profesores por su tiempo, apoyo y la sabiduría que me han impartido a lo largo de mi formación profesional.

Cada una de estas personas ha sido fundamental en mi desarrollo y crecimiento personal y académico, y por ello, les dedico este trabajo como muestra de mi agradecimiento y reconocimiento.

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad establecer los factores predictores de colecistectomía difícil en pacientes que han sido atendidos en el Hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud - Arequipa durante el periodo 2019 – 2023.

Se realizará un análisis exhaustivo de los registros presentes en las historias clínicas de pacientes que estuvieron hospitalizados y que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica.

La investigación propuesta es de tipo relacional, retrospectivo y de corte transversal. Su objetivo es analizar historias clínicas de pacientes con diagnósticos de colecistitis y colelitiasis que fueron sometidos a colecistectomía y se consideraron difíciles para establecer una regresión lineal directa entre los factores considerados predictores y la colecistectomía difícil.

Los resultados obtenidos de esta investigación permitirán implementar predictores para identificar a priori la complejidad técnica de la cirugía. Con esta información, se podrá estimar la duración de la cirugía, lo que ayudará a calcular los índices de ocupación de quirófano por cada paciente. También se podrá determinar la necesidad de cirujanos con mayor o menor experiencia en función de la dificultad de cada caso. Además, estos resultados facilitarán la planificación adecuada del parte quirúrgico y los cuidados postoperatorios necesarios. Se podrán establecer distintos planes de cuidados postoperatorios, desde los más simples en régimen de fast-track hasta aquellos de mayor complejidad debido a la presencia de factores de riesgo de complicaciones médicas o quirúrgicas.

PALABRAS CLAVE: colecistectomía difícil, colelitiasis, colecistitis, predictores.

ABSTRACT

The purpose of this investigation is to establish the predictive factors of difficult cholecystectomy in patients who have been treated at the Carlos Alberto Segúin Escobedo Hospital, EsSalud - Arequipa during the period 2019 - 2023.

An exhaustive analysis of the records present in the medical records of patients who were hospitalized and who underwent laparoscopic cholecystectomy will be carried out.

The proposed research is relational, retrospective and cross-sectional. Its objective is to analyze medical records of patients with diagnoses of cholecystitis and cholelithiasis who underwent cholecystectomy and were considered difficult to establish a direct linear regression between the factors considered predictors and difficult cholecystectomy.

The results obtained from this research will allow the implementation of predictors to identify a priori the technical complexity of surgery. With this information, it will be possible to estimate the duration of the surgery, which will help to calculate the operating room occupancy rates for each patient. It will also be possible to determine the need for surgeons with more or less experience depending on the difficulty of each case. In addition, these results will facilitate the proper planning of the surgical report and the necessary postoperative care. Different postoperative care plans may be established, from the simplest in a fast-track regimen to those of greater complexity due to the presence of risk factors for medical or surgical complications.

PALABRAS CLAVE: colecistectomía difícil, colelitiasis, colecistitis, predictores

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	I
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT	V
ÍNDICE	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	9
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.1. Enunciado Del Problema.....	9
1.2. Descripción Del Problema	9
1.3. Planteamiento Del Problema	13
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	13
3. MARCO CONCEPTUAL	14
3.1. Colectomía Laparoscópica.....	14
3.2. Colectomía Difícil	19
4. ANTECEDENTES	24
4.1. Antecedentes Internacionales	24
4.2. Antecedentes Nacionales.....	28
5. OBJETIVOS.....	29
5.1. General	29
5.2. Especifico.....	29
6. HIPÓTESIS.....	30
II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	30
7. MÉTODOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	30
7.1. Métodos	30
7.2. Herramientas.....	30
7.3. Materiales.....	30
8. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	31

8.1.	Criterios de selección:	31
9.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	32
9.1.	Organización	32
9.2.	Recursos	32
9.3.	Verificación de la fiabilidad de los instrumentos	32
9.4.	Directrices para el tratamiento de resultados	33
III.	CRONOGRAMA DE TRABAJO	34
IV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
V.	ANEXOS	38



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Operacionalización de Variables	10
Tabla 2 - Escala de severidad de colecistitis aguda de la Asociación Americana de Cirujanos de Trauma (AAST, por sus siglas en inglés).....	20
Tabla 3 - Escala de severidad de colecistitis aguda de las Guías de Tokio 2018/2013 (TG18/TG13, por sus siglas en inglés)	20
Tabla 4 - Escala de severidad de colecistitis aguda de Parkland	21



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Colecistitis Parkland 1. Se puede observar el aspecto no inflamatorio de la vesícula, sin adherencias y con hilo vesicular visible.....	22
Figura 2 - Colecistitis Parkland 2. Se puede observar una vesícula con adherencias mínimas en el cuello y su tercio inferior	22
Figura 3 - Colecistitis Parkland 3. Se puede observar el aspecto inflamatorio de la pared vesicular, con líquido perivesicular e hiperemia, con fibrosis firme en el cuello y el triángulo hepatocístico que impide la realización de la visión crítica de seguridad.....	22
Figura 4 - Colecistitis Parkland 4. Se puede observar una vesícula biliar con gran cantidad de adherencias en casi la totalidad de la misma, impidiendo la visualización del infundíbulo y del triángulo hepatocístico	23
Figura 5 - Colecistitis Parkland 5. Se puede observar gran cantidad de adherencias, fibrosis y tejido inflamatorio, que imposibilitan en su totalidad visualizar la vesícula biliar	23

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enunciado Del Problema

¿Cuáles son los factores predictores de colecistectomía difícil en pacientes atendidos en el Hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud - Arequipa durante el periodo 2019 – 2023?

1.2. Descripción Del Problema

1.2.1 Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Cirugía General
- Línea: Colecistectomía Difícil

1.2.2 Operacionalización de Variables

Tabla 1 - Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	ITEM
VARIABLE INDEPENDIENTE (DE RESULTADO)			
Colecistectomía laparoscópica Difícil	Disección complicada de triangulo hepaticocístico	Escala de dificultad de colecistectomía (PARKLAND 3 - 5)	1. SI 2. NO
VARIABLE DEPENDIENTE (DE EXPOSICIÓN)			
EDAD	Años cumplidos al momento de la colecistectomía.	Mayor de 18 años	1. <=60 AÑOS 2. 60-75 AÑOS 3. 75-85 AÑOS 4. >85 AÑOS
SEXO	Condición biológica del paciente que lo diferencia como hombre o mujer	Femenino Masculino	1. Femenino 2. Masculino
OBESIDAD (IMC)	Índice que relaciona el peso en kilogramos y el cuadrado de la altura	Obeso (IMC >30)	1. Si 2. no

COLECISTITIS AGUDA PREVIA	Inflamación de la vesícula biliar PREVIA	Presencia de inflamación vesicular PREVIA	1. Si 2. No
PANCREATITIS BILIAR PREVIA	Inflamación del páncreas PREVIA	Presencia de inflamación pancreática PREVIA	1. Si 2. No
CPRE PREVIA	Realización de CPRE PREVIA	Realización de CPRE PREVIA	1. Si 2. No
COLICOS A REPETICION	Cólicos biliares a repetición	Presencia de cólicos biliares a repetición	1. Si 2. No
COMORBILIDAD	Enfermedades crónicas	Presencia de enfermedades crónicas	1 Antiagregación 2 Anticoagulación 3 Neumopatía 4 Cardiopatía 5 Hepatopatía
CIRUGIA SUPRAMESOCOLICA PREVIA	Antecedente de cirugía previa (supramesocolica)	Antecedente de cirugía previa (supramesocolica)	1. Si 2. No

VESICULA ESCLEROATROFICA	Determinación por característica ecográficas	Lumen no visible, pared de grosor indeterminado, 1 o más cálculos con sombra acústica. (Vesícula escleroatrófica).	1. Si 2. No
VESICULA BILIAR DISTENDIDA	Tamaño de vesícula biliar	> 8 x 4 cm	1. Si 2. No
GROSOR DE LA PARED VESICULAR	Grosor de la pared vesicular detectado en ecografía	> 4 mm	1. Si 2. No
LITO IMPACTADO EN EL BACINETE	Visualización ecográfica de cálculo impactado en el bacinete vesicular	Cálculo ubicado en el bacinete vesicular	1. Si 2. No
TIEMPO DESDE EL INICIO DE DOLOR	Tiempo en horas transcurridos desde el inicio del dolor	> 72 horas	1. Si 2. No

1.3. Planteamiento Del Problema

¿Cuáles son los factores predictores de colecistectomía difícil en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, Essalud - Arequipa 2019 – 2023?

Tipo de investigación:

- Se trata de un estudio documental.
- Corresponde a un estudio de tipo relacional, retrospectivo y transversal.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El presente estudio tiene como objetivo determinar los factores que predicen la colecistectomía difícil en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo, Essalud - Arequipa, durante el periodo 2019-2023. Aunque se han realizado investigaciones previas sobre factores predictores, es relevante destacar que hasta el momento no se ha encontrado ningún estudio en nuestro contexto que analice los criterios actualizados hasta el año 2023. Por lo tanto, este estudio se considera original en su enfoque.

El estudio posee relevancia científica, ya que permitirá identificar la utilidad de los antecedentes, criterios clínicos e imagenológicos para predecir la colecistectomía difícil. Asimismo, tiene importancia práctica, pues facilitará la identificación temprana de casos, permitiendo estimar la complejidad técnica de la cirugía y, por ende, su duración probable, la experiencia requerida del cirujano programado y la planificación de los cuidados postoperatorios. Además, beneficiará a los pacientes con litiasis de la vesícula biliar, disminuyendo la posibilidad de dificultades técnicas durante la cirugía, lo que puede reducir la morbilidad. También, proporcionará información valiosa para que los profesionales médicos tomen decisiones informadas en el manejo y planificación de la cirugía, potencialmente acortando la estancia hospitalaria y reduciendo costos asociados.

Este estudio es contemporáneo debido a la relevancia y actualidad del problema de la enfermedad litiasica de la vesícula biliar, que continúa siendo un desafío de salud frecuente en la población. Su factibilidad es factible gracias a su diseño retrospectivo y la disponibilidad de datos en el sistema sgss de Essalud, que facilita la recopilación de la información necesaria para llevar a cabo el análisis.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1. Colectomía Laparoscópica

La introducción de la colectomía laparoscópica (CL) marcó un hito en el campo de la cirugía, ya que esta técnica ganó rápidamente una gran popularidad y se convirtió así en el procedimiento preferido para el manejo quirúrgico de la enfermedad sintomática de la vesícula biliar (1).

La colectomía laparoscópica es una técnica mínimamente invasiva que permite extirpar la vesícula biliar por medio de pequeñas incisiones en el abdomen, en lugar de una incisión larga como en la cirugía tradicional. Esto ha supuesto múltiples ventajas para los pacientes, como una recuperación más rápida, menos dolor postoperatorio y una menor estancia hospitalaria. Debido a todas estas ventajas, la colectomía laparoscópica se ha posicionado como el procedimiento preferido en el tratamiento quirúrgico de la enfermedad sintomática de la vesícula biliar, reemplazando en gran medida a la cirugía abierta. Aunque la cirugía laparoscópica se considera menos complicada y riesgosa en comparación con otros tipos de cirugía, es esencial tomar las precauciones y medidas necesarias tanto antes como después de llevar a cabo el procedimiento. Esto involucra llevar a cabo una evaluación exhaustiva de la condición personal del paciente a través de su historial clínico y un examen físico detallado, además de estudiar las imágenes diagnósticas. Estas medidas son vitales para asegurar la seguridad y el éxito de la cirugía, sin importar su enfoque menos invasivo.

La colectomía laparoscópica (CL) es uno de los procedimientos quirúrgicos generales más frecuentemente realizados en todo el mundo. Aunque es una técnica ampliamente adoptada, no está exenta de riesgos y complicaciones.

En términos generales, la tasa global de complicaciones asociadas a la colectomía laparoscópica se sitúa alrededor del diez por ciento. Un aspecto importante a tener en cuenta es que existe un mayor riesgo de lesiones biliares durante este procedimiento en comparación con el enfoque abierto.

En cifras, la tasa de lesiones biliares en la colectomía laparoscópica oscila entre el 0,1% y el 1,5%, mientras que, en la cirugía abierta, bordea una tasa entre el 0,1% y el 0,2% (2).

Si esta complicación persistiera, disminuiría considerablemente los beneficios de la técnica mínimamente invasiva. No obstante, investigaciones recientes apuntan a una disminución en la incidencia de lesiones del conducto biliar durante la colecistectomía laparoscópica.

Las cifras actuales señalan que la tasa de lesiones del conducto biliar durante la colecistectomía laparoscópica está en el rango del 0,32% al 0,52%, lo que muestra una mejora en comparación con datos anteriores.

Aunque se ha observado esta reducción en la tasa de lesiones biliares, no ha habido un cambio significativo en la morbilidad (complicaciones postoperatorias) o mortalidad después de la colecistectomía laparoscópica, lo que sugiere que la seguridad y la eficacia del procedimiento se mantienen.

Es importante mencionar que la tasa de conversión de la colecistectomía laparoscópica a una cirugía abierta puede variar y ha sido reportada en un rango que va desde el 1.9% al 14.7%. La necesidad de realizar una conversión puede ocurrir debido a complicaciones intraoperatorias o dificultades técnicas que puedan surgir durante el procedimiento.

En general, la tasa de complicaciones intraoperatorias en diversas series de colecistectomía laparoscópica ha sido reportada en un rango amplio del 8,3% al 43%. Estas complicaciones pueden incluir, entre otras cosas, lesiones de los conductos biliares, hemorragias o problemas relacionados con la vesícula biliar o los órganos cercanos.

Aunque la colecistectomía laparoscópica sigue siendo una técnica ampliamente utilizada y con numerosos beneficios, es crucial que los cirujanos estén capacitados y alertas para manejar cualquier posible complicación intraoperatoria y minimizar los riesgos asociados al procedimiento. La mejora en las técnicas quirúrgicas y los avances en la formación de los profesionales pueden contribuir a seguir reduciendo la incidencia de complicaciones y mejorando aún más los resultados de la colecistectomía laparoscópica (3).

La información proporcionada y directamente vinculada a la seguridad de la cirugía proviene principalmente de países desarrollados con normas altamente establecidas en el campo quirúrgico. Por lo tanto, no se debe extrapolar fácilmente esta información a la práctica quirúrgica en otros contextos o regiones con condiciones

diferentes. Cada entorno médico puede presentar distintas realidades y recursos, lo que podría influir en los resultados y en la aplicación de las medidas de seguridad recomendadas. Es esencial considerar las particularidades de cada lugar antes de aplicar directamente los hallazgos de estudios realizados en otras regiones. Por lo que es necesario mencionar que varios estudios han demostrado que la colecistectomía laparoscópica puede tener éxito en países en desarrollo, y que se pueden obtener resultados satisfactorios en términos de seguridad y eficacia.

Aunque es cierto que los recursos y las capacidades pueden ser limitados en estos países, con una planificación adecuada, capacitación del personal médico y disponibilidad de equipos adecuados, se pueden lograr resultados positivos con la CL.

Es importante tener en cuenta que la adopción de nuevas técnicas quirúrgicas como la colecistectomía laparoscópica en países en desarrollo puede requerir un enfoque adaptado a las circunstancias locales, pero los beneficios de ser menos invasiva y tener una recuperación más rápida para los pacientes pueden seguir siendo valiosos en estos contextos.

En resumen, aunque los datos de países desarrollados deben interpretarse con precaución al aplicarlos a otros entornos, varios estudios han demostrado que la colecistectomía laparoscópica puede ser exitosa y brindar resultados satisfactorios en países en desarrollo, siempre y cuando se tenga en cuenta la adecuación de los recursos y la capacitación del personal médico. La adaptación y la planificación cuidadosa son fundamentales para el éxito de la CL en diferentes ambientes quirúrgicos (4,5).

Una colecistectomía laparoscópica exitosa se caracteriza por realizarse sin causar daños ni complicaciones al paciente, como lesiones en la vía biliar, órganos huecos o vasos sanguíneos. Además, busca evitar situaciones que puedan dar lugar a conflictos legales o litigios para el cirujano. (6) Es relevante destacar que la mayoría de las lesiones asociadas a este procedimiento son prevenibles, especialmente si se sigue rigurosamente un protocolo técnico bien estructurado y seguro, basado en la medicina respaldada por evidencia científica. Cumplir con estos criterios es esencial para garantizar la seguridad y el bienestar tanto del paciente como del profesional médico involucrado en la cirugía (7).

Es de vital importancia reconocer la trascendencia de llevar a cabo la colecistectomía laparoscópica de manera segura debido a las graves consecuencias que pueden surgir. La morbilidad inmediata, la mayor mortalidad, la disminución de la calidad de vida y la reducción de la supervivencia a largo plazo asociadas con lesiones vasculo biliare, junto con las implicancias médico-legales que pueden surgir, hacen que sea esencial garantizar una ejecución segura de este procedimiento quirúrgico. Prevenir y evitar lesiones de este tipo es fundamental para salvaguardar la salud y el bienestar de los pacientes, así como para evitar posibles conflictos legales para los profesionales médicos involucrados. La seguridad en la realización de la colecistectomía laparoscópica es un aspecto crucial para brindar una atención médica de calidad y reducir riesgos innecesarios tanto para los pacientes como para el personal médico (8). Conforme la comprensión de los mecanismos involucrados en las lesiones ha evolucionado, se han propuesto numerosas estrategias para protegerse contra estas complicaciones. A medida que se han realizado avances en la investigación y se ha acumulado más conocimiento sobre las causas y factores de riesgo de las lesiones, los profesionales de la salud han desarrollado diversas estrategias para prevenir o minimizar los riesgos asociados con ciertos procedimientos médicos o quirúrgicos.

Estas estrategias pueden incluir el desarrollo de protocolos y guías basados en evidencia para la práctica clínica, el uso de tecnologías avanzadas y técnicas quirúrgicas más seguras, la mejora de la formación y entrenamiento de los profesionales médicos, así como una mayor vigilancia y seguimiento de los pacientes durante y después de los procedimientos.

Es relevante resaltar que el desarrollo de estas estrategias es un proceso dinámico, ya que la investigación médica sigue proporcionando nuevos conocimientos y enfoques para mejorar la seguridad y la eficacia de los tratamientos y procedimientos médicos. La implementación de estas medidas de protección puede tener un impacto significativo en la reducción de complicaciones y en la mejora de los resultados de la atención médica (9).

La valoración previa del nivel de dificultad puede desempeñar un papel fundamental en la planificación de una cirugía segura con complicaciones intra y postoperatorias mínimas. A través de esta estimación, es posible predecir si una colecistectomía

laparoscópica tendrá un mayor grado de dificultad y, en consecuencia, decidir si es más adecuado programarla como cirugía a cielo abierto o derivar al paciente a un cirujano con mayor experiencia en el procedimiento.

En el proceso de evaluación, se consideran varios factores, como la creación del neumoperitoneo, el acceso a la cavidad abdominal, la adhesiolisis, la identificación precisa de las estructuras anatómicas y la extracción de la vesícula biliar a través de los puertos de laparoscopia. Estos elementos permiten una mejor comprensión de la dificultad potencial del caso y facilitan la toma de decisiones informadas para garantizar una cirugía exitosa y segura (10).

Es cierto que varios estudios y reportes han identificado diferentes factores predictores asociados con la colecistitis y la cirugía de la vesícula biliar. Algunos de estos factores incluyen:

Factores demográficos y clínicos:

- Edad mayor de 65 años.
- Sexo masculino.
- Episodios recurrentes de dolor abdominal.
- Antecedentes de cirugía abdominal previa.
- Trastorno de pruebas de función hepática.
- Niveles séricos elevados de amilasa.
- Distensión de la vesícula biliar.

Hallazgos en imágenes:

- Inflamación pericolecística en la ecografía.
- Antecedente previo de colecistitis aguda.
- Colecistitis aguda diagnosticada al ingreso.
- Más de 5 ataques de dolor abdominal que duraron más de 4 horas.

Condiciones médicas asociadas:

- Diabetes mellitus diagnosticada.

Características de la enfermedad:

- Duración de los síntomas superior a 36 meses.
- Espesor de la pared de la vesícula biliar.
- Tamaño del cálculo biliar mayor a 2 cm.

Es esencial tener en cuenta que la presencia de estos factores predictores no

garantiza una determinada condición o resultado, sino que son indicadores que pueden ayudar a los profesionales médicos a evaluar el riesgo y tomar decisiones en el manejo de la colecistitis y la cirugía de la vesícula biliar (11, 12).

La investigación de factores predictivos preoperatorios de una colecistectomía laparoscópica (CL) difícil es de suma importancia en el campo médico. Estos factores permiten estimar la probabilidad de que la cirugía pueda convertirse en una cirugía abierta, Reconocer intervenciones de alto riesgo y mejorar la planificación quirúrgica y la eficacia de la sala de operaciones. Además, el uso de factores predictivos nos brinda la oportunidad de identificar a aquellos pacientes que son elegibles para un tratamiento no quirúrgico, lo que nos permite adoptar un enfoque más conservador en su atención médica (13).

3.2. Colecistectomía Difícil

Exactamente, así es como se define la colecistectomía difícil en el ámbito médico. Se refiere a la extracción quirúrgica de la vesícula biliar en condiciones que dificultan una disección fácil, rápida y cómoda. Estas condiciones pueden ser inherentes al órgano en sí o a estructuras adyacentes, como la inflamación grave de la vesícula, la presencia de adherencias o cicatrices de cirugías previas, o la anatomía atípica del paciente.

El término "difícil" se aplica porque este tipo de procedimiento puede aumentar considerablemente el tiempo quirúrgico y conlleva un mayor riesgo para el paciente. Las complicaciones potenciales durante una colecistectomía difícil pueden incluir daños a estructuras adyacentes, sangrado excesivo o la necesidad de realizar una conversión a cirugía abierta.

Actualmente, existen tres clasificaciones principales de colecistitis aguda, creadas con el objetivo de servir como herramienta para el cirujano para la toma de decisiones terapéuticas. La clasificación de la Asociación Americana de Cirujanos de Trauma, (14) describe cuatro grados de severidad, de acuerdo con el estado general de inflamación vesicular, sin considerar el grado de visualización de la vesícula y del triángulo hepatocístico, así como se describe en la Tabla 2.

Tabla 2 - Escala de severidad de colecistitis aguda de la Asociación Americana de Cirujanos de Trauma (AAST, por sus siglas en inglés)

Grado	Descripción de la severidad
1	Colelitiasis sintomática, sin inflamación vesicular
2	Colecistitis aguda
3	Colecistitis aguda gangrenosa o necrosada
4	Colecistitis aguda con perforación o absceso

La clasificación del consenso de Tokio, publicadas bajo el nombre de las Guías de Tokio 2018 (TG18, por sus siglas en inglés) (15), describe tres grados de severidad, de acuerdo con características clínicas, de laboratorio, de imagen y con la repercusión sistémica de la colecistitis aguda, siendo importante en esta clasificación, el tiempo de evolución, la cuenta plasmática de leucocitos, cambios locales inflamatorios y si existe o no, disfunción orgánica. Esta clasificación tampoco toma en cuenta las adherencias ni la fibrosis peri vesicular, tal como se describe en la Tabla 3.

Tabla 3 - Escala de severidad de colecistitis aguda de las Guías de Tokio 2018/2013 (TG18/TG13, por sus siglas en inglés)

Grado	Descripción de la severidad
I	Colecistitis aguda en un paciente "saludable", sin disfunción orgánica con cambios inflamatorios vesiculares leves
II	Colecistitis aguda con leucocitosis > 18,000/mm, vesícula palpable, > 72 h de evolución, marcada inflamación local vesicular (necrosis, absceso hepático, peritonitis biliar o colecistitis enfisematosa)
III	Colecistitis aguda en un paciente grave con disfunción orgánica.

Debido a que, la inflamación local severa prolonga el tiempo de duración de la cirugía e incrementa el riesgo de complicaciones, Madni y colaboradores en 2018,

(16) en el Parkland Memorial Hospital, del Centro Médico de la Universidad del Suroeste de Texas, propusieron una escala de severidad diferente a las anteriores, basada en la imagen de los hallazgos intraoperatorios, aplicable tanto a cirugía laparoscópica como a cirugía abierta. Es un sistema simple, formado por una escala de cinco grados, descritos de acuerdo con la severidad de la inflamación, adherencias y fibrosis de la vesícula, encontradas en la evaluación inicial del escenario quirúrgico laparoscópico, tal como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4 - Escala de severidad de colecistitis aguda de Parkland

Grado	Descripción de la severidad
1	Vesícula de apariencia normal, sin adherencias. ("huevo azul")
2	Vesícula con adherencias mínimas en el cuello o en el tercio inferior, pero sin inflamación evidente en la pared
3	Vesícula distendida, o con edema de pared, o hiperemia, o líquido inflamatorio perivesicular, o con adherencias en el cuerpo
4	Vesícula con adherencias en la mayoría de la superficie de la vesícula, o cualquier grado de 1 a 3 con anatomía hepática anormal, o vesícula intrahepática o con síndrome de Mirizzi
5	Vesícula perforada, o con necrosis, o con imposibilidad de visualizar la vesícula debido a adherencias

Las Figuras 1 a 5 muestran las imágenes intraoperatorias de la escala de severidad de colecistitis aguda de Parkland.

Figura 1 - Colecistitis Parkland 1. Se puede observar el aspecto no inflamatorio de la vesícula, sin adherencias y con hilo vesicular visible



Figura 2 - Colecistitis Parkland 2. Se puede observar una vesícula con adherencias mínimas en el cuello y su tercio inferior



Figura 3 - Colecistitis Parkland 3. Se puede observar el aspecto inflamatorio de la pared vesicular, con líquido perivesicular e hiperemia, con fibrosis firme en el cuello y el triángulo hepatocístico que impide la realización de la visión crítica de seguridad



Figura 4 - Colecistitis Parkland 4. Se puede observar una vesícula biliar con gran cantidad de adherencias en casi la totalidad de la misma, impidiendo la visualización del infundíbulo y del triángulo hepatocístico



Figura 5 - Colecistitis Parkland 5. Se puede observar gran cantidad de adherencias, fibrosis y tejido inflamatorio, que imposibilitan en su totalidad visualizar la vesícula biliar



La escala de gravedad de colecistitis aguda de Parkland, fue confirmada en 2019 demostrando una alta correlación entre el nivel de complejidad de la cirugía, incidencia de procedimientos adicionales, duración de la cirugía y fuga biliar, en relación con el aumento del grado de colecistitis aguda. Los resultados del estudio de validación mostraron hasta un 11.1% de fuga biliar postoperatoria y un 13.5% de readmisiones, en Parkland 5 (17).

Un estudio de 2020, analizó en 177 pacientes con colecistitis aguda, la correlación entre la escala de Parkland y las TG18, encontrando una asociación lineal fuerte y un valor predictivo positivo elevado, para colecistitis aguda moderada o severa con hallazgos intraoperatorios de Parkland 4 o 5 (18).

Con base en lo anterior, las colecistectomías laparoscópicas realizadas en colecistitis aguda Parkland 3-5, son por definición colecistectomías difíciles. Aunque no existe consenso respecto de esta definición, puede considerarse como tal, a la realizada en todo escenario quirúrgico en el que no puedan ser identificadas las estructuras del triángulo de hepatocístico y que obliga a realizar un procedimiento de rescate y cambiar el curso de una colecistectomía total convencional laparoscópica (19).

4. ANTECEDENTES

4.1. Antecedentes Internacionales

- Hayama S. y otros (Arabia, 2017), en Risk Factors for Difficult Laparoscopic Cholecystectomy in Acute Cholecystitis JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons / Society of Laparoendoscopic Surgeons 2017; 20(4) examinaron los factores que contribuyen a la colecistectomía laparoscópica complicada en pacientes con colecistitis aguda, mediante un análisis retrospectivo de ciento cincuenta y cuatro pacientes. Se investigaron los factores predictores de colecistectomía difícil para cada grupo. Los análisis de los pacientes del grupo inicial se centraron especialmente en tres fases histopatológicas consecutivas: colecistitis edematosa (E), colecistitis necrotizante (N) y colecistitis supurativa / subaguda (S). Se observó que en el grupo inicial, la tasa de conversión a una cirugía más compleja fue más alta en los casos de colecistitis necrotizante. Esta tasa fue significativamente mayor en comparación con los otros dos tipos histopatológicos (27.9% en N frente a 7.4% en E y S; $p = 0.037$). En el grupo de cirugía tardía, se encontró que un mayor recuento de glóbulos blancos y una edad más avanzada mostraron correlaciones significativas con la colecistectomía difícil ($P = 0.034$ y $P = 0.004$, respectivamente). Estos

hallazgos sugieren que ciertos factores como la fase histopatológica específica de la colecistitis y características demográficas como la edad y el recuento de glóbulos blancos pueden influir en la dificultad de la colecistectomía laparoscópica en pacientes con colecistitis aguda (20).

- Zaineb T, Hassaan A, Hajirah K, Hassan M, Syeda Ameera N, et al., (Turquía, 2021), en Preoperative Factors Associated with Difficult Laparoscopic Cholecystectomy. Biomed J Sci & Tech Res 2021; 33(1) determinaron la prevalencia de colecistectomía laparoscópica compleja, evaluada en términos de duración de la cirugía y la necesidad de conversión a cirugía más compleja. Para este estudio, se incluyeron 100 pacientes en la muestra. La edad promedio de los pacientes fue de 46.52 años, y la duración promedio de la cirugía fue de 18.74 +/- 8.84 minutos.

Se observó que la colecistectomía laparoscópica complicada, según el tiempo operatorio, se presentó en el 30% de los pacientes (30 de los 100 pacientes). Esto indica que aproximadamente un tercio de los pacientes en el estudio enfrentaron dificultades durante la cirugía de extirpación de la vesícula biliar utilizando el enfoque laparoscópico. Estos resultados destacan la importancia de identificar y comprender los factores preoperatorios asociados con la colecistectomía laparoscópica compleja para mejorar los resultados y la planificación quirúrgica en estos casos (21).

- Ohya H. y otros (China, 2021), en Preoperative risk factors for technical difficulty in emergent laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. Asian J Endosc Surg 2021, 5(3): 14-17 realizaron un análisis retrospectivo de pacientes para identificar los factores de riesgo preoperatorios que predicen la complejidad técnica de la colecistectomía laparoscópica urgente en casos de colecistitis aguda. La complejidad técnica se definió por la presencia de las siguientes condiciones: conversión a cirugía abierta, tiempo operatorio ≥ 120 minutos o pérdida de sangre ≥ 500 ml. Se incluyeron en total 327 pacientes, divididos en dos grupos: aquellos que experimentaron una colecistectomía complicada (CLD, n = 61) y aquellos en quienes la cirugía no fue complicada (sin CLD, n = 266). Mediante análisis

logístico multivariado, se determinó que la duración de los síntomas ≥ 72 horas fue el único factor de riesgo independiente para la colecistectomía complicada.

Al comparar la colecistectomía realizada más allá de las 72 horas (colecistectomía tardía) con aquella efectuada dentro de las 72 horas (colecistectomía precoz), se encontró que la colecistectomía tardía mostró una menor tasa de cumplimiento de la visión crítica de seguridad y una estancia hospitalaria más prolongada. Además, presentó un tiempo operatorio más prolongado, una mayor cantidad de sangrado y una tasa de conversión más elevada ($p < 0.05$).

Estos resultados destacan la importancia de identificar el momento adecuado para llevar a cabo la colecistectomía en casos de colecistitis aguda, ya que la duración de los síntomas puede influir en la complejidad técnica y los resultados quirúrgicos. La realización temprana de la cirugía puede tener ventajas en términos de seguridad y tiempos de recuperación (22).

- Di Buono G. y otros (Italia, 2021), en *Difficult laparoscopic cholecystectomy and preoperative predictive factors*. *Scientific Reports* 2021; 11:2559 detectaron hallazgos imagenológicos y de laboratorio que predicen la colecistectomía difícil, lo cual puede tener beneficios potenciales tanto para cirujanos como para pacientes en términos de opciones de manejo. El estudio se llevó a cabo mediante un diseño retrospectivo de casos y controles, evaluando un total de 86 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y habían sido sometidos a colecistectomía difícil. En el grupo de control, se seleccionaron otros 86 pacientes que también cumplían con los criterios de inclusión, pero no presentaban signos operatorios de colecistectomía difícil. Los resultados mostraron diferencias significativas entre los dos grupos en relación con ciertos hallazgos imagenológicos y de laboratorio. Estos incluyeron la presencia de paredes irregulares o ausentes, líquido pericolecístico y un engrosamiento de la pared de la vesícula biliar mayor a 5 mm ($p < 0.05$).

Estos descubrimientos son relevantes porque pueden ayudar a los cirujanos a anticipar y prepararse para una colecistectomía difícil antes de realizar la

cirugía. Al identificar estos factores predictivos, los cirujanos pueden planificar mejor el procedimiento, lo que puede llevar a una mejor gestión intraoperatoria y potencialmente reducir el riesgo de complicaciones para los pacientes. Además, esta información puede ser útil para guiar la selección de las técnicas quirúrgicas más adecuadas para cada caso particular, mejorando así los resultados en general (23).

- Inoue K. y otros (Japón, 2017), en Risk factors for difficulty of laparoscopic cholecystectomy in grade II acute cholecystitis according to the Tokyo guidelines 2013. BMC Surgery 2017; 17:114 detectaron los factores de riesgo relacionados con la complejidad de la colecistectomía en el tratamiento de la colecistitis aguda. Para el estudio, se reclutaron 122 pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica debido a colecistitis aguda de grado II, y se dividieron en grupos de colecistectomía difícil y no difícil. El grupo de colecistectomía difícil estuvo conformado por pacientes que experimentaron una de las siguientes condiciones: conversión de la colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta, tiempo operatorio ≥ 180 minutos o pérdida de sangre ≥ 300 ml. A través del análisis de las curvas de características operativas del receptor, se determinó el valor de corte óptimo, y el análisis multivariado reveló que el género masculino (odds ratio [OR], 5.76; intervalo de confianza del 95% [IC], 1.979-19.51; $p = 0.0009$) y el intervalo de tiempo entre el inicio de los síntomas y la colecistectomía de más de 96 horas (OR, 6.32; IC del 95%, 2.126-20.15; $p = 0.0009$) fueron factores de riesgo independientes para la dificultad de la colecistectomía. Estos descubrimientos son significativos para los cirujanos, ya que les permiten identificar a los pacientes con mayor riesgo de colecistectomía difícil, lo que a su vez puede ayudar en la planificación preoperatoria y en la elección de la técnica quirúrgica más adecuada. Además, conocer estos factores de riesgo independientes puede contribuir a mejorar los resultados quirúrgicos y reducir la incidencia de complicaciones durante la colecistectomía en pacientes con colecistitis aguda de grado II (24).

- Rivera Córdova, M y Ortega Moreno, A (Ecuador, 2022) en Factores predictores de colecistectomía difícil en adultos. Hospital José María Velasco Ibarra. Tena, 2021 – 2022. (Tesis de pregrado) Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador investigaron los elementos predictores de colecistectomía difícil en adultos durante el lapso de tiempo comprendido entre 2021 y 2022. Mediante el cálculo de la correlación unilateral de Pearson, se examinaron diversos factores relacionados con la colecistectomía difícil. Los resultados indicaron que cinco factores fueron estadísticamente significativos y considerados como predictores de colecistectomía difícil en los pacientes analizados. Estos factores abarcan la edad, el sexo, los antecedentes de diabetes mellitus, la obesidad y los antecedentes de cirugías abdominales previas. Estos descubrimientos son de gran utilidad para los profesionales de la salud, ya que permiten identificar a aquellos pacientes que podrían presentar un mayor riesgo de dificultades durante el procedimiento de colecistectomía (25).

4.2. Antecedentes Nacionales

- Ellis Ortiz, M y Gálvez Gallegos, B (Lima 2021) en Factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil y evaluación del score de spreclad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020 (Tesis de pregrado) Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú evaluaron la precisión diagnóstica del score SPRECLAD para anticipar la colecistectomía laparoscópica difícil. Los resultados mostraron que el score SPRECLAD tuvo los siguientes valores de rendimiento diagnóstico: un 63% de valor predictivo positivo (VPP) y un 100% de valor predictivo negativo (VPN). Además, se observó una sensibilidad del 100% y una especificidad del 93.02% para el punto de corte del score de 8. Los investigadores concluyeron que el score SPRECLAD es una herramienta con capacidad adecuada para prever casos de colecistectomía difícil. Sin embargo, sugirieron reevaluar los puntos de corte del score, posiblemente para mejorar aún más su capacidad predictiva y precisión diagnóstica. Estos hallazgos son relevantes, ya que el score SPRECLAD podría ser de gran utilidad para los cirujanos y profesionales de la salud al planificar la colecistectomía laparoscópica y anticipar la dificultad del procedimiento en cada

caso específico. Con una precisa capacidad diagnóstica, esta herramienta puede ayudar a identificar de forma temprana a aquellos pacientes que puedan enfrentar mayores desafíos durante la cirugía, permitiendo una planificación más cuidadosa y mejorando los resultados quirúrgicos en general (26).

5. OBJETIVOS

5.1. General

Determinar los factores predictores de colecistectomía difícil en pacientes en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo en el periodo 2019-2023. Esto se logrará relacionando cada variable dependiente (sexo, edad, IMC, comorbilidades, etc) con la dificultad que se obtuvo en el intraoperatorio según la escala de Parkland (variable independiente), de este modo se establecerá una regresión lineal directa entre los factores considerados predictores y la colecistectomía difícil.

5.2. Especifico

- Determinar si la edad, sexo constituyen factores predictores de colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud - Arequipa, durante el periodo 2019-2023.
- Determinar si la obesidad constituye un factor predictor de colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud - Arequipa, durante el periodo 2019-2023.
- Determinar si la colecistitis aguda previa, la pancreatitis biliar previa, la CPRE previa constituyen factores predictores de colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud - Arequipa, durante el periodo 2019-2023.
- Determinar si hallazgos en la ecografía como la vesícula escleroatrófica, vesícula biliar distendida, grosor aumentado de la pared vesicular, lito impactado en el bacinete constituyen factores predictores de colecistectomía laparoscópica difícil

en pacientes atendidos en el Hospital Carlos Alberto Seguín Escobedo, EsSalud - Arequipa, durante el periodo 2019-2023.

- Determinar si la comorbilidad, la cirugía supramesocólica previa, el tiempo transcurrido desde el inicio del dolor hasta la cirugía constituyen factores predictores de colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Carlos Alberto Seguín Escobedo, EsSalud - Arequipa, durante el periodo 2019-2023.

6. HIPÓTESIS

Es probable que la edad, el sexo, la obesidad, la colecistitis aguda previa, la pancreatitis biliar previa, la CPRE previa, los cólicos a repetición, la existencia de comorbilidades, la cirugía supra meso cólica previa, los hallazgos ecográficos como la vesícula escleroatrófica, la vesícula biliar distendida, el grosor de la pared vesicular y el lito impactado en el bacinete; sean factores predictores de colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Carlos Alberto Seguín Escobedo, EsSalud – Arequipa.

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

7. MÉTODOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

7.1. Métodos

Para este estudio, se empleará principalmente la técnica de revisión documental.

7.2. Herramientas

La herramienta utilizada será una ficha de recolección de datos (ver Anexo 1).

7.3. Materiales

- Fichas de investigación
- Material de escritorio

- Laptop personal con programas de procesamiento de bases de datos y estadísticos.

8. CAMPO DE VERIFICACIÓN

- Lugar: El desarrollo de esta investigación se llevará a cabo en el Hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud - Arequipa.
- Tiempo: El estudio abarcará un periodo histórico desde 2019 hasta 2023.
- Unidades de Estudio: Se utilizarán las historias clínicas de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud - Arequipa.
- Población: La totalidad de historias clínicas de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo, EsSalud - Arequipa, durante el periodo de estudio.
- Muestra: No se calculará el tamaño de muestra, ya que se incluirá a todos los pacientes de la población que cumplan con los criterios de selección.

8.1. Criterios de selección:

8.1.1 Criterios de Inclusión

- Pacientes de cualquier edad
- De ambos sexos
- A quienes se les realizó una colecistectomía laparoscópica por patología benigna de vesícula biliar

8.1.2 Criterios de Exclusión

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes con cáncer de vesícula biliar y vías biliares
- Pacientes en cuyos informes operatorios la Colecistectomía laparoscópica no hay sido clasificada según Parkland

9. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

9.1. Organización

Se llevarán a cabo coordinaciones con la Gerencia del HNCASE y la Jefatura del Servicio de Cirugía para obtener la autorización necesaria para llevar a cabo el estudio. Posteriormente, se procederá a revisar las bases de datos del centro quirúrgico para identificar a los pacientes que hayan sido sometidos a colecistectomía laparoscópica (código 56340). Se obtendrán los números de historia clínica y nombres de los pacientes, y con esta información, se buscarán las historias clínicas en los archivos correspondientes. Luego, se aplicará la ficha de recolección de datos para extraer las variables de interés, asegurándose de que los pacientes cumplan con los criterios de selección establecidos. Una vez finalizada la etapa de recolección de datos, se organizarán en bases de datos para facilitar su análisis e interpretación posterior.

9.2. Recursos

9.2.1 Materiales

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Laptop personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.

9.2.2 Financiamiento

- Autofinanciado

9.3. Verificación de la fiabilidad de los instrumentos

No se requiere de verificación por tratarse de una ficha de recolección de datos.

9.4. Directrices para el tratamiento de resultados

9.4.3 Plan de Ejecución

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

9.4.4 Plan de Categorización o Clasificación

Se utilizará una matriz de organización de datos en la cual se registrarán los datos obtenidos en cada Ficha con el propósito de facilitar su manejo y análisis. La matriz ha sido confeccionada en una hoja de cálculo (Excel 2023).

9.4.5 Plan de Codificación

Se procederá a la transformación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica mediante el proceso de codificación.

9.4.6 Plan de Conteo

La recolección de los datos se llevará a cabo de manera electrónica, utilizando la matriz previamente diseñada en la hoja de cálculo.

9.4.7 Plan de Estudio o Análisis

Se emplearán diversas técnicas estadísticas para describir y comparar las variables de interés en la investigación. Además, se utilizará el coeficiente de Pearson para determinar si existen relaciones estadísticamente dependientes entre las variables. Para llevar a cabo el análisis de datos, se utilizarán dos herramientas estadísticas: la hoja de cálculo Excel 2023 con su complemento analítico, y el paquete estadístico SPSSv.25.0, un software especializado en análisis estadístico y manejo de datos.

Con el uso de estas técnicas y herramientas, se llevará a cabo un análisis completo y riguroso de los datos recopilados en la investigación. Esto permitirá obtener resultados significativos y fundamentados, que serán fundamentales para responder a las preguntas de investigación planteadas.

III. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividades	Julio 23				Agosto 23				Setiembre 23				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. Elección del tema	■												
2. Revisión bibliográfica		■											
3. Aprobación del proyecto			■	■									
4. Ejecución					■	■	■	■					
5. Análisis e interpretación									■	■			
6. Informe final												■	

Fecha de inicio: 01 de julio 2023

Fecha probable de término: 25 de setiembre 2023

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Radunovic M, Lazovic R, Popovic N, Magdelinic M, Bulajic M, Radunovic L, Vukovic M. Complications of laparoscopic cholecystectomy: our experience from a retrospective analysis. *Open Access Maced J Med Sci.* 2017;4(4):641–6.
2. Agarwal S, Joshi AD. Perioperative complications of laparoscopic cholecystectomy: a cross-sectional observational study. *Int Surg J.* 2020;7(5):1490–5.
3. Salih TM. Complications of laparoscopic cholecystectomy in a sample of patients admitted to Al-Ramadi Teaching Hospital, Anbar-Iraq. *Indian J Forensic Med Toxicol.* 2020;14(2):342–7.
4. Hussain GM, Bhat SA, Khan T, Want MA, Mailk AA, et al. Conversion of laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy: an analysis in a high risk group of patients. *J Univ Surg.* 2017;5(319):1–4.
5. Gnanaraj J, Rhodes M. Laparoscopic surgery in middle- and low-income countries: gasless lift laparoscopic surgery. *Surg Endosc.* 2017;30(5):2151–4.
6. Pucher PH, Brunt LM, Davies N, Linsk A, Munshi A, Rodriguez HA, Fingerhut A, Fanelli RD, Asbun H, Aggarwal R SAGES Safe Cholecystectomy Task Force. Outcome trends and safety measures after 30 years of laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and pooled data analysis. *Surg Endosc.* 2018; 32:2175–2183.
7. Booi KAC, de Reuver PR, van Dieren S, van Delden OM, Rauws EA, Busch OR, van Gulik TM, Gouma DJ. Long-term Impact of Bile Duct Injury on Morbidity, Mortality, Quality of Life, and WorkRelated Limitations. *Ann Surg.* 2018; 268:143–150.
8. Rystedt JM, Montgomery AK. Quality-of-life after bile duct injury: intraoperative detection is crucial. A national case-control study. *HPB (Oxford)* 2017; 18:1010–1016.
9. Hariharan D, Psaltis E, Scholefield JH, Lobo DN. Quality of Life and Medico-Legal Implications Following Iatrogenic Bile Duct Injuries. *World J Surg.*

- 2017; 41:90–99.
10. Thyagarajan M, Singh B, Thangasamy A, Rajasekar S. Risk factors influencing conversion of laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy. *International Surgery Journal* 2017; 4(10): 3354-3357.
 11. Gupta AK, Shiwach N, Gupta S, Gupta S, Goel A, et al. Predicting difficult laparoscopic cholecystectomy. *International Surgery Journal* 2018; 5(3):1094-1099.
 12. Jang Y. Acute cholecystitis: Predictive clinico-radiological assessment for conversion of laparoscopic cholecystectomy. *Acta Radiol.* 2020; 61(11) 1452–1462
 13. Maehira H. Prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *J. Surg. Res* 2017; 216: 143–148.
 14. Vera K, Pei KY, Schuster KM, Davis KA. Validation of a new American Association for the Surgery of Trauma (AAST) anatomic severity grading system for acute cholecystitis. *J Trauma Acute Care Surg.* 2018; 84: 650-654.
 15. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018; 25: 41-54.
 16. Madni TD, Leshikar DE, Minshall CT, Nakonezny PA, Cornelius CC, Imran JB, et al. The Parkland grading scale for cholecystitis. *Am J Surg.* 2018; 215: 625-630
 17. Madni TD, Nakonezny PA, Barrios E, Imran JB, Clark AT, Taveras L, et al. Prospective validation of the parkland grading scale for cholecystitis. *Am J Surg.* 2019; 217: 90-97
 18. Lee W, Jang JY, Cho JK, Hong SC, Jeong CY. Does surgical difficulty relate to severity of acute cholecystitis? Validation of the parkland grading scale based on intraoperative findings. *Am J Surg.* 2020; 219: 637-641.
 19. Hussain A. Difficult laparoscopic cholecystectomy: current evidence and strategies of management. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2011; 21: 211-217
 20. Hayama S. Risk Factors for Difficult Laparoscopic Cholecystectomy in Acute

- Cholecystitis JSLS: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons / Society of Laparoendoscopic Surgeons 2017; 20(4)
21. Zaineb T, Hassaan A, Hajirah K, Hassan M, Syeda Ameera N, et al., Preoperative Factors Associated with Difficult Laparoscopic Cholecystectomy. Biomed J Sci & Tech Res 2021; 33(1).
 22. Ohya H. Preoperative risk factors for technical difficulty in emergent laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. Asian J Endosc Surg 2021, 5(3): 14-17.
 23. Di Buono G. Difcult laparoscopic cholecystectomy and preoperative predictive factors. Scientific Reports 2021; 11:2559
 24. Inoue K. Risk factors for difficulty of laparoscopic cholecystectomy in grade II acute cholecystitis according to the Tokyo guidelines 2013. BMC Surgery 2017; 17:114
 25. Rivera Córdova, M y Ortega Moreno, A (2022) Factores predictores de colecistectomía difícil en adultos. Hospital José María Velasco Ibarra. Tena, 2021 – 2022. (Tesis de pregrado) Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. Disponible en:
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9562>
 26. Ellis Ortiz, M y Gálvez Gallegos, B (2021) Factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil y evaluación del score de spreclad en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020 (Tesis de pregrado) Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú. Disponible en:
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/3787>

V. ANEXOS

ANEXO 1
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

NRO DE FICHA: _____							
COLECISTECTOMIA DIFICIL	SI Parkland 3 -5			NO Parkland 1-2			
EDAD	< 60 a		60- 75 a		75- 85 a		> 85a
SEXO	Masculino			Femenino			
OBESIDAD	IMC > 30			IMC < 30			
COLECISTITS AGUDA PREVIA	SI			NO			
PANCREATITIS BILIAR PREVIA	SI			NO			
CPRE PREVIA	SI			NO			
CIRUGIA SUPRAMESOCOLICA PREVIA	SI			NO			
VESICULA ESCLEROATROFICA (ECOGRAFIA)	SI			NO			
VESICULA BILIAR DISTENDIDA (ECOGRAFIA)	SI			NO			
PARED VESICULAR ENGROSADA (ECOGRAFIA)	SI			NO			
LITO IMPACTADO EN EL BACINETE (ECOGRAFIA)	SI			NO			

Observaciones:

.....