

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**MANUEL HUAMÁN GUERRERO**  
**ESCUELA DE RESIDENTADO MEDICO Y ESPECIALIZACION**



**CORRELACIÓN ENTRE LA ECOGRAFÍA PRE OPERATORIA Y  
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL EN EL  
HOSPITAL DE VITARTE, JULIO 2018 A MAYO 2021**

**Proyecto de Investigación para Optar al Título de Especialista en Cirugía  
General**

**Presentada por**

**MARIBEL SONIA TORRES ZAMBRANO**

**Asesor**

**ROCAFUERTE DIAZ ELIO**

**Especialista Cirugía General**

**LIMA-PERÚ 2021**

## INDICE

### **DATOS GENERALES**

1.1 Título	1
1.2 Tipo de protocolo	1
1.3 Lugar donde se desarrollará el estudio	1
1.4 Centro de Investigación o Entidades con las que se coordinará el proyecto	1
1.5 Área de Investigación	1
1.6 Duración del estudio	1
1.7 Investigadora	1

### **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1 Descripción de la realidad problemática	4
1.2 Formulación del Problema	4
1.3 Objetivos de la Investigación	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4 Justificación	4
1.5 Limitaciones	5
1.6 Viabilidad	5

### **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes del Problema	6
2.2 Bases Teóricas	12
2.3 Definiciones conceptuales	19

### **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

3.1 Diseño	20
3.2 Población y muestra	20

3.3 Operacionalización de Variables	20
3.4 Técnica de recolección de datos	23
3.5 Técnica para el procesamiento de la información	23
3.6 Aspectos éticos	23

#### **CAPÍTULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

4.1 Recursos	24
4.2 Cronograma	24
4.3 Presupuesto	25

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

26

#### **ANEXOS**

Anexo N° 1 Ficha de recolección de datos	30
Anexo N° 2 Matriz de consistencia	32

## **DATOS GENERALES**

### **1.1 Título**

Correlación entre la ecografía pre operatoria y colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital de Vitarte, julio 2018 a mayo 2021.

### **1.2 Tipo de protocolo**

Tesis de posgrado – Residentado Médico

### **1.3 Lugar donde se desarrollará el estudio**

Hospital Vitarte – Servicio de Cirugía, Provincia Lima, Distrito de Ate.

### **1.4 Centro de Investigación o Entidades con las que se coordinará el proyecto**

Servicio de Cirugía - Hospital Vitarte - Universidad Ricardo Palma.

### **1.5 Área de Investigación**

Cirugía General

### **1.6 Duración del estudio**

06 meses

### **1.7 Investigadora**

**Médico Residente:** MARIBEL SONIA TORRES ZAMBRANO

**Teléfono:** 997634330

**Correo electrónico:** maribel\_1606@hotmail.com

**Profesión:** Médico Cirujano

**Puesto:** Médico Residente

**Servicio:** Cirugía General

**Institución donde labora:** Hospital Vitarte

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La primera Colectomía Laparoscópica practicada en humanos, fue efectuada por, Phillippe Mouret en Lyon en 1987, lo que supuso un cambio radical en el tratamiento de los pacientes con litiasis biliar. Aunque la colectomía laparoscópica tiene numerosas ventajas que incluyen reducción en los días de hospitalización, menor morbilidad, menor tiempo de recuperación y mejor estética, también tiene un mayor riesgo de lesión del conducto biliar común, duodeno, intestino, vasos iliacos, etc. alta tasa de conversión en casos de colecistitis aguda y dificultad en el manejo de cálculos que se encuentran en el conducto biliar común<sup>1</sup>.

El advenimiento de la cirugía laparoscópica ha revolucionado el campo de la cirugía general y ningún órgano intraabdominal se ha librado de su alcance. Sin embargo, su impacto es mayor con la enfermedad de la vesícula sintomática, y la colectomía laparoscópica (CL) ahora se acepta como el nuevo estándar de oro que reemplaza totalmente a la cirugía abierta. Sin embargo, hasta un 15% de los pacientes necesitan conversión a cirugía abierta (CA) por diversas razones. Las adherencias densas y la anatomía aberrante son algunas de las sorpresas no deseadas que esperan al cirujano durante la CL, lo que hace que la conversión a CA sea inevitable en algunos casos<sup>4</sup>.

Es muy difícil decir antes de la operación si la CL será fácil o difícil según la historia clínica. La identificación de los parámetros ecográficos pre operatorios podrían predecir el riesgo de una posible CL difícil, por lo que sería útil tanto para los pacientes como para los cirujanos. El grosor de la pared de la vesícula biliar se ha identificado como un factor de riesgo de CL difícil en casi todos los estudios. El grosor crítico de la pared asociado con la conversión varía de 3 mm a 6 mm en diferentes estudios<sup>5</sup>.

La colectomía laparoscópica difícil se define en aquellos procedimientos que superan los 90 minutos de duración y se convierten en procedimiento abierto y factores significativos que aumentan el tiempo son la cirugía abdominal previa, múltiples cálculos grandes, vesícula biliar con pared muy gruesa, vasos anómalos, vesícula biliar grande y distendida. La colectomía laparoscópica difícil se asocia con complicaciones operativas y postoperatorias graves y una alta tasa de conversión, dificultades en la creación

de neumoperitoneo, el acceso a la cavidad peritoneal, la liberación de adherencias, la identificación de anatomía y la extracción de la vesícula biliar. Los eventos previos de colecistitis aguda, grosor de la pared de la vesícula biliar, incapacidad para delinear la anatomía y cirugía abdominal previa son algunos de los factores que se han identificado como factores de riesgo potenciales para la conversión a cirugía abierta <sup>2</sup>.

En la enfermedad de cálculos biliares, la razón más común de engrosamiento de la pared es el cambio inflamatorio pericolequístico agudo o crónico. Una pared de la vesícula biliar agudamente inflamada y edematosa puede romperse con el derrame de bilis infectada y los cálculos pueden limitar aún más la visualización del campo operatorio, lo que resulta en una operación más difícil. Los cambios inflamatorios crónicos conducen a formaciones de adherencias que frecuentemente impiden el desprendimiento de la vesícula biliar de su lecho <sup>3</sup>.

La ecografía es la prueba de detección no invasiva, segura y de alta precisión más común para la colecistitis y la colelitiasis. Con base en los hallazgos ecográficos, ciertos factores preoperatorios pueden predecir de manera confiable las posibilidades de conversión al procedimiento abierto y el peligro de ciertas complicaciones para que el cirujano y el paciente estén mentalmente preparados <sup>3</sup>.

La detección de cálculos biliares sobre la base de la ultrasonografía, ha sido capaz de llegar en forma fiable en más del 90% de los pacientes sintomáticos. La medición del grosor de la pared de la vesícula biliar por ultrasonido es precisa dentro de 1 mm en el 93% de los pacientes. El espesor de la pared de la vesícula biliar superior a 3 mm sugiere colecistitis en algunos, pero no en todos los informes bibliográficos. Existen informes clínicos en la literatura donde la relación entre el grosor preoperatorio de la pared de la vesícula biliar y la dificultad técnica de un LC está bien establecida <sup>6</sup>.

Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo determinar la correlación entre la ecografía pre operatoria y colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital de Vitarte en el periodo junio 2018 a mayo 2021.

## **1.2 Formulación del Problema**

¿Cuál es la correlación entre la ecografía pre operatoria y colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital de Vitarte en el periodo julio 2018 a mayo 2021?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la correlación entre la ecografía pre operatoria y colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital de Vitarte en el periodo julio 2018 a mayo 2021.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los factores clínicos y epidemiológicos en los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por una colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital de Vitarte en el periodo julio 2018 a mayo 2021.
- Establecer la frecuencia entre los hallazgos ecográficos pre operatorios y la conversión a cirugía abierta en el Hospital de Vitarte en el periodo julio 2018 a mayo 2021.
- Correlacionar los hallazgos ecográficos pre operatorios y la colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital de Vitarte en el periodo julio 2018 a mayo 2021.
- Evaluar la correlación entre los hallazgos ecográficos pre operatorios y la duración operatoria de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital de Vitarte en el periodo julio 2018 a mayo 2021.

## **1.4 Justificación**

La colecistectomía laparoscópica (CL) es uno de los procedimientos quirúrgicos más comúnmente realizados en todo el mundo es aceptado como el estándar de oro en el tratamiento de cálculos biliares sintomáticos. Se necesita una evaluación preoperatoria de los factores de complejidad para procedimientos frecuentes como la CL con el fin de evitar complicaciones y retrasos y garantizar un curso eficiente de cirugía <sup>4</sup>.

En caso de la colecistectomía laparoscópica, la estimación de complejidad preoperatoria ayuda a los cirujanos a decidir si proceden con un enfoque mínimamente invasivo, si

realizan un procedimiento abierto o hacen una derivación a un cirujano más experimentado. También puede ser útil para explicar los diversos riesgos de procedimientos laparoscópicos y abiertos. Aunque la colecistectomía laparoscópica tiene generalmente una baja incidencia de morbilidad y mortalidad y de tasa de conversión a cirugía abierta, su resultado se ve particularmente afectado por la presencia y gravedad de la inflamación, el avance de la edad del paciente, el sexo masculino y un mayor índice de masa corporal <sup>5</sup>.

Por lo expuesto, se justifica el presente estudio para identificar a través de la ecografía pre operatoria la posible dificultad de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital de Vitarte en el periodo julio 2018 a mayo 2021.

### **1.5 Limitaciones**

Para el presente estudio se realizarán todos los trámites de permisos en las áreas correspondientes del hospital. La identificación de las características de las ecografías pre operatorias serán obtenidas de las historias clínicas de acuerdo al registro de records operatorios o de la base estadística. La principal limitación será de la información obtenida a través de las historias clínicas que podrían tener la ausencia de datos, debido a que las historias clínicas son fuentes secundarias,

### **1.6 Viabilidad**

La viabilidad de la investigación es posible debido a que se obtendrá la información de todos los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda y colecistitis crónica calculosa que fueron intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica y que luego fueron convertidas a cirugía abierta.



## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

- Cwik G, et al, 2013, publicaron que la conversión a colecistectomía abierta en pacientes con colecistitis aguda fue necesaria en el 24% (n=130) de los pacientes comparado con el 3,4% de los pacientes con patología biliar no complicada. Los hallazgos ecográficos más frecuentes en los pacientes que requirieron conversión fueron un exudado pericolecístico en el 42%, una identificación difícil de las estructuras anatómicas por inflamación local severa en el 34% y un engrosamiento de la pared de la vesícula biliar mayor a 5 mm en el 31%. Asimismo, si los síntomas excedía los 3 días, el 50% requería conversión a colecistectomía abierta y fue cinco veces mayor en pacientes con duración más corta. Se concluye que con las características señaladas anteriormente la tasa de reconversión es mayor <sup>7</sup>.
- Inoue K, et al, 2017, investigaron con el objetivo de identificar los factores de riesgo de dificultad de colecistectomía laparoscópica para el tratamiento de colecistitis aguda grado II. Se analizaron las características preoperatorias y los resultados postoperatorios. Entre los resultados del análisis univariado, los factores de riesgo incluyeron el sexo masculino, intervalo entre la aparición y admisión de síntomas, intervalo entre la aparición de síntomas y la CL, y la terapia anticoagulante. La incidencia de complicaciones postoperatorias fue mayor en el grupo de la CL Difícil que en el grupo CL no difícil (23,5% frente a 4,6%, p=0,0016). Se concluye que los pacientes con colecistitis aguda de grado II, la CL fue técnicamente difícil cuando se realizó más de 96 horas después de la aparición de los síntomas. Además, el sexo masculino fue un factor de riesgo <sup>8</sup>.
- Stanisic V, et al, 2020, efectuaron un estudio donde evaluaron los parámetros preoperatorios en las dificultades encontradas durante la CL difícil, así como los predictores y el índice de CLD. Entre los resultados se obtuvo que en el análisis de regresión logística multivariante se identificó cinco predictores significativamente relacionados con el CLD: espesor de pared de la vesícula biliar mayor de 4 mm, fibrosis de la pared, leucocitosis mayor de  $10 \times 10^9$  g/L, mayor de 5 eventos de dolor que duraron más de 4 h y diabetes mellitus. La sensibilidad del índice generado de la CLD en nuestra serie es del 81,8% y la especificidad del 97,2%. Se concluye que

la predicción preoperatoria de la CLD es importante para el cirujano, por su estrategia operativa, una mejor organización del trabajo en quirófano, reducción de los gastos de tratamiento, así como para el paciente, por su oportuna información, dando su consentimiento para una operación y una mejor preparación psicológica para una posible colecistectomía abierta <sup>9</sup>.

- Nidoni R, et al, 2015, publicaron un estudio en la cual de 180 pacientes, 126 (70%) se operaron sin complicación; 44 (24,44%) complicadas y a 3 (5,56%) se realizó reconversión a colecistectomía abierta. La proporción global fue del 5,6%. El recuento total de leucocitos mayor de 11000, más de 2 eventos anteriores de colecistitis, el espesor de pared la vesícula biliar mayor a 3 milímetros y la colección pericolecística fueron estadísticamente significativos para predecir la CL difícil y su conversión <sup>10</sup>.
- Lal P, et al, 2002, publicaron que los hallazgos quirúrgicos fueron objetivamente calificados como difíciles o fáciles para colecistectomía laparoscópica de acuerdo con 5 parámetros operativos, el tiempo total tomado para la cirugía, el tiempo necesario para diseccionar la lecho de vesícula biliar, derrame de piedras, desgarro de la vesícula biliar durante la disección, y la conversión al procedimiento abierto. De los 73 casos, 17 (23,3%) fueron conversiones al procedimiento abierto. De los 21 (28,76%) casos se prevé que sean difíciles, 17 (23,3%), de los cuales 13 (17,8%) se convirtieron al procedimiento abierto. De los 52 (71,23%) casos que se prevé que sean fáciles en la ultrasonografía, sólo 7 (9,38%) se encontró que era difícil en la cirugía, de los cuales sólo 4 (5,48%) tuvo que convertirse al procedimiento abierto. Se concluye que la ultrasonografía preoperatoria es de gran valor en la selección preoperatoria de pacientes para la colecistectomía laparoscópica y minimizar las complicaciones y la conversión al procedimiento abierto <sup>11</sup>.
- Sato M, et al, 2020, efectuaron un estudio con el objetivo de identificar los posibles factores de riesgo de las complicaciones postoperatorias en casos de CL para colecistitis aguda. Un total de 423 pacientes con colecistitis se sometieron a CL. Dividimos a los pacientes en dos grupos: grupo sin complicaciones postoperatorias (Grupo A) y grupo con complicaciones postoperatorias (Grupo B). Entre los resultados se tuvo que una puntuación de gravedad fisiológica y operativa para la

enumeración de mortalidad y morbilidad (POSSUM)  $\geq 48.3$  y la colecistitis moderada o grave fueron factores de riesgo independientes de complicaciones postoperatorias en CL. Se concluye que este estudio indicó que la morbilidad POSSUM y la colecistitis moderada o grave son factores de riesgo potenciales de complicaciones postoperatorias. El manejo preoperatorio de la condición general y la colecistitis utilizando antibióticos, perfusión, drenaje percutáneo de vesícula transhepática, y otros enfoques pueden ser significativos para la prevención de complicaciones postoperatorias <sup>12</sup>.

- Abdelrahim WE, et al, 2017, realizaron un estudio con el objetivo de mostrar que la colecistectomía laparoscópica subtotal (CLS) es un procedimiento seguro que reduce la tasa de conversión en pacientes con colecistectomías laparoscópicas difíciles en entornos escasos en recursos. Entre los resultados se obtuvo que de 109 pacientes con una mediana de edad de 48 años, F:M ratio de 9 y duración media de los síntomas de  $14,8 \pm 12,9$  meses se inscribieron. Una cuarta parte (29/109, 26,6%) tenía colecistitis aguda, el 13% tenía colecistectomía laparoscópica difícil. La CLS se hizo por 16.2%. Las piedras retenidas fueron estadísticamente significativas en pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica subtotal ( $p=0,02$ ) con una tasa de conversión del 5,5%. Se concluye que la CLS es factible, seguro y puede reducir la tasa de conversión para pacientes con colecistectomía laparoscópica difícil <sup>13</sup>.
- Jalil T, et al, 2020, investigaron con el objetivo de evaluar el valor de los hallazgos ultrasonográficos preoperatorios para la predicción de la dificultad de CL. Entre los resultados se obtuvo que de 150 pacientes, 80 tenían CL fácil y 70 tenían CL difícil. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de CL fácil y difícil con respecto al espesor de la pared de la vesícula biliar ( $P=0,008$ ), la impacto del lito ( $P=0,009$ ) y el flujo de vesícula biliar ( $P=0,04$ ). El área debajo de la curva para el espesor de la pared de la vesícula biliar, el flujo en la pared de la vesícula biliar y la impacto del lito fue de  $0,598 \pm 0,048$ ,  $0,543 \pm 0,047$  y  $0,554 \pm 0,047$ , respectivamente ( $P<0,05$ ). La especificidad más alta fue para el flujo de pared de la vesícula biliar (100%). La regresión logística binaria mostró que la

impacto de la piedra tenía valor predictivo para determinar CL difícil (relación de probabilidades = 3,10; intervalo de confianza del 95%: 1,03–9,30; P = 0,04) <sup>14</sup>.

- Amin A, et al, 2019, realizaron un estudio con el objetivo de determinar las tasas de conversión en nuestra población e identificar cualquier riesgo significativo de conversión. Entre los resultados se obtuvo que la tasa de conversión global fue del 7,78%. Los factores de conversión a colecistectomía abierta (CA) incluyeron la edad  $\geq 65$  años, la obesidad mórbida, la diabetes mellitus y la cirugía abdominal previa. La fosfatasa alcalina alterada, el aumento de la bilirrubina total, aumento del diámetro común del conducto biliar y múltiples piedras en ultrasonografía mostraron una asociación estadísticamente significativa con la conversión. Los hallazgos por operativo del aumento de las adherencias mayor de 50%, la vesícula biliar de empiema, VB perforada y escleroatrófico mostraron un mayor riesgo de conversión también (p <0.05). Se concluye que una colecistectomía abierta es un enfoque seguro para pacientes con enfermedad complicada de la vesícula biliar. Sin duda, la colecistectomía laparoscópica es el estándar de oro que tiene sus beneficios sobresalientes. En vista de la morbilidad y mortalidad elevadas asociadas con la colecistectomía abierta, se debe distinguir estos predictores para disminuir la tasa de CA y abordar estos factores de forma preoperatoria <sup>15</sup>.
- Smereczyński A, et al, 2014, realizaron una revisión del rol de la ecografía preoperatoria y la determinación de complicaciones en la colecistectomía laparoscópica. Refieren que la CL es un procedimiento menos invasivo que implica una hospitalización más corta y una recuperación más rápida. Sin embargo, las complicaciones de ambos procedimientos son comparables y abarcan múltiples órganos y tejidos. Se efectuó la ecografía en la cama quirúrgica después de la colecistectomía laparoscópica y de las complicaciones asociadas con este procedimiento. En la primera semana después de la cirugía, la presencia de hasta 60 ml de líquido en el lecho de vesícula biliar extirpado debe considerarse normal en ciertos pacientes. El dióxido de carbono se absorbe de la cavidad peritoneal en un plazo de dos días. Además, el examen de ecografía transabdominal después de la colecistectomía laparoscópica puede contribuir a la identificación de: piedras caídas en la región hipocondríaca derecha, fragmento residual de la vesícula biliar con

posibles concreciones, coledocolitosis no diagnosticada, colestasis existente, pseudoaneurisma de la arteria hepática, trombosis venosa portal y hematoma, así como hernias de las paredes abdominales. Además, el examen por ecografía ayuda a identificar sitios óptimos en los tegumentos abdominales, lo que permite el acceso sin colisiones a la cavidad peritoneal <sup>16</sup>.

- Gholipour C, et al 2009, realizaron un estudio donde se tiene que la tasa de conversión global fue del 9%. Conversión correlacionada con experiencia de cirujanos, CL de emergencia, cirugía abdominal previa, fiebre, leucocitosis, niveles elevados de bilirrubina y fosfatasa alcalina, y detección ecográfica de cálculos comunes de conductos biliares. En el grupo de validación, la fórmula de análisis discriminatorio diagnosticó la conversión en 5 casos de 9 (sensibilidad: 56%; especificidad: 82%); el modelo RNA diagnosticó 6 casos (sensibilidad: 67%; especificidad: 99%). La conversión de CL a cirugía abierta es efectivamente predecible en función de las características preoperatorias de salud de los pacientes que utilizan RNA <sup>17</sup>.
- Griffiths EA, et al, 2018, realizaron un estudio con el objetivo de validar un sistema de calificación de dificultad (escala Nassar), probando su aplicabilidad y consistencia en dos grandes conjuntos de datos prospectivos. Las variables relacionadas con el paciente y la enfermedad y los resultados de 30 días se identificaron en dos bases de datos prospectivas de colecistectomía. Entre los resultados se tiene que La duración media de la estancia aumentó de 0 a 4 días, y la tasa de complicaciones de 30 días del 7,6 al 24,4% a medida que la nota de dificultad aumentó de 1 a 4/5 (ambos  $p < 0,001$ ). En el análisis multivariable, la operatividad de la escala Nassar se encontró que era un predictor independiente significativo de duración operativa, conversión a cirugía abierta, complicaciones de 30 días y reinterpretación de 30 días (todos  $p < 0.001$ ). Se concluye que una escala de dificultad operativa puede estandarizar la descripción de los hallazgos operativos por múltiples grados de cirujanos para facilitar la auditoría, la evaluación de la capacitación y la investigación. Proporciona una herramienta para informar de hallazgos operativos, gravedad de la enfermedad y dificultad técnica y puede ser

utilizado en futuras investigaciones para comparar de forma fiable los resultados de acuerdo con la combinación de casos y la dificultad intraoperatoria <sup>18</sup>.

- Wu T, et al, 2019, efectuaron un estudio con el objetivo de evaluar el valor predictivo de la procalcitonina (PCT) para la CLD en pacientes con colecistitis aguda. Un total de 115 pacientes fueron incluidos en el estudio de enero de 2017 a abril de 2018. Los pacientes con CLD tenían un grado de Directrices de Tokio 2018 significativamente más alto (P=0,002) y niveles de proteína C reactiva (P=0,007) y PCT (P<0,001). El valor de corte del PCT para predecir la CLD fue de 1,50 ng/ml. La sensibilidad y especificidad fueron del 91,3% (IC 95% 78,3–97,1) y del 76,8% (IC 95% 64,8–85,8), respectivamente. Los resultados sugirieron que la PCT era un buen predictor para la CLD <sup>19</sup>.

## **2.2 Bases Teóricas**

La colecistectomía laparoscópica se ha convertido en el tratamiento estándar de la litiasis biliar sintomática desde su inicio en 1987. Con la creciente experiencia en cirugía laparoscópica, el cirujano ha comenzado a tomar casos más difíciles, complejos y de alto riesgo, que fueron consideradas contraindicaciones relativas para la laparoscopia en la extracción de la vesícula biliar hace unos años. Pero es importante conocer los diferentes aspectos clínicos, parámetros radiológicos y predictores específicos que den alguna predicción de la colecistectomía laparoscópica difícil, que no solo ayuda en el asesoramiento del paciente, sino que también ayuda que el cirujano se prepare mejor para las dificultades intraoperatorias que pueda encontrar. La colecistectomía laparoscópica se asocia con menos morbilidad que la colecistectomía abierta si se realiza con éxito, independientemente de la duración de la cirugía <sup>20</sup>.

### **2.2.1 Litiasis biliar**

La colelitiasis o los cálculos biliares son litos que se han formado en la vesícula biliar. La vesícula biliar es un órgano pequeño ubicado por debajo del hígado. Esta contiene un líquido digestivo conocido como bilis que se libera en el intestino delgado. En pacientes con cálculos biliares asintomáticos descubiertos de manera incidental, la probabilidad de desarrollar síntomas o complicaciones es del 1% al 2% por año. Los cálculos asintomáticos

de la vesícula biliar que se encuentran en una vesícula biliar y un árbol biliar normal no necesitan tratamiento a menos que desarrollen síntomas. Sin embargo, aproximadamente el 20% de estos cálculos biliares asintomáticos desarrollarán síntomas durante 15 años de seguimiento. Estos cálculos biliares pueden desarrollar complicaciones como colecistitis, colangitis, coledocolitiasis, pancreatitis por cálculos biliares y, en raras ocasiones, colangiocarcinoma <sup>21</sup>.

### **2.2.2 Epidemiología**

La prevalencia de cálculos biliares oscila entre el 0,1 % al 50,5% en todo el mundo. La frecuencia de cálculos biliares entre la población infantil. es 1.9%, 10% a 20% de la población adulta de países occidentales. Entre varias variantes de cálculos biliares alrededor del 70 % de los pacientes tienen cálculos de colesterol y el 30 % tienen cálculos pigmentados en la vesícula biliar. La prevalencia de piedras de pigmento marrón es más alto en el este de Asia. Acerca del 80% de los pacientes con colelitiasis desconocen su enfermedad y alrededor del 1% al 2% de los pacientes por año desarrollan complicaciones debido a la falta de conocimiento y la necesidad de cirugía como tratamiento <sup>22</sup>.

### **2.2.3 Etiología**

Hay tres vías principales en la formación de cálculos biliares:

- Sobresaturación de colesterol
- Exceso de bilirrubina
- Hipomotilidad de la vesícula biliar o contractilidad alterada.

Los cálculos biliares de colesterol se forman principalmente a la secreción excesiva y saturación de colesterol por las células hepáticas; e hipomotilidad o alteración del vaciamiento de la vesícula biliar. En cálculos biliares pigmentados, las condiciones del alto recambio del grupo hemo, la bilirrubina puede estar presente en la bilis en concentraciones superiores a las normales, por lo que, la bilirrubina se cristaliza y forma los litos <sup>23</sup>.

#### **2.2.4 Tipos de cálculos biliares**

- Los cálculos de pigmento negro, contiene predominantemente bilis la súper saturación de bilis junto con bilirrubinato de calcio conducen a la formación de cálculos de pigmento negro. Los cálculos de pigmento negro están compuestos por menos del 30 % de colesterol. Estos están presentes en pacientes asociados con anemia hemolítica, enfermedad de células falciformes, fibrosis quística, esferocitosis hereditaria, Síndrome de Gilbert y enfermedad de Crohn <sup>24</sup>.
- Los cálculos de pigmento marrón o litos de pigmento biliar, están en promedio en el 43 % del contenido de colesterol que se encuentra como piedras de pigmento café. Además, las piedras de pigmento marrón también tienen material amorfo y glicoproteínas mucosas. Estos cálculos están presentes principalmente en los conductos biliares y se ha asociado con infección bacteriana o infección parasitaria y estasis biliar <sup>25</sup>.
- Los cálculos de colesterol son las más comunes de encontrar hasta con un 70% del contenido de colesterol. Además, también contienen pigmento biliar, glicoproteína y sales de calcio sales. Los pacientes con cálculos biliares de colesterol han disminuido la síntesis de sales biliares y aumento de la secreción biliar de colesterol debido al aumento de la ingesta de colesterol. Los pacientes con cálculos biliares de colesterol también tienen deterioro del vaciamiento de la vesícula biliar en el estado posprandial <sup>26</sup>.

#### **2.2.5 Fisiopatología**

La contracción de la vesícula biliar contra la abertura del conducto cístico puede causar dolor en el cuadrante superior derecho o dolor epigástrico de gravedad variable, asociado con exacerbaciones posprandiales y variaciones nocturnas. Los pacientes ancianos pueden presentar alteración del estado mental, caídas o incontinencia. Entre los pacientes sintomáticos, los cálculos biliares se diagnostican comúnmente mediante ecografía y aparecen como sombras acústicas. Se observa barro biliar en la ecografía que puede indicar microlitiasis y ha dado lugar a complicaciones que justifican la colecistectomía. A pesar de la omisión de pequeños cálculos o sedimentos, la ecografía tiene una sensibilidad y



especificidad diagnósticas del 84 % (intervalo de confianza [IC] del 95 %, 0,76–0,92) y del 99 % (95 % % IC, 0,97-1,00) respectivamente <sup>23</sup>.

### **2.2.6 Cuadro clínico**

Los pacientes con cálculos biliares típicamente presentan síntomas de cólico biliar (episodios intermitentes de dolor abdominal constante y agudo en el cuadrante superior derecho que a menudo se asocia con náuseas y vómitos), que pueden ir acompañado de diaforesis y sensación de alza térmica. El cólico biliar generalmente es causado por la contracción de la vesícula biliar en respuesta a alguna forma de estimulación (especialmente comidas ricas en grasas), lo que moviliza un cálculo a través de la vesícula biliar hacia la abertura del conducto cístico, lo que lleva a un aumento de la tensión y presión de la pared de la vesícula biliar que a menudo resulta en un dolor conocido como cólico biliar. A medida que la vesícula biliar se relaja, los cálculos suelen volver a caer en la vesícula biliar y el dolor desaparece en 30 a 90 minutos <sup>26</sup>.

Las comidas grasas son un desencadenante común de la contracción de la vesícula biliar debido a la segregación de la colecistocinina. El dolor generalmente comienza dentro de una hora después de una comida grasosa y a menudo se describe como intenso y sordo, y puede durar de 1 a 5 horas. Sin embargo, la asociación con las comidas no es universal y en una proporción significativa de pacientes el dolor es nocturno. La frecuencia de episodios recurrentes es variable, aunque la mayoría de los pacientes no presentan síntomas a diario <sup>27</sup>.

Un examen físico completo es útil para distinguir el dolor biliar debido a colecistitis aguda, colelitiasis no complicada u otras complicaciones. En el cólico biliar no complicado, el paciente está afebril y tiene una exploración abdominal esencialmente benigna sin rebote ni protección. La colecistitis aguda ocurre cuando un cálculo persistente que se desprende del conducto cístico hace que la vesícula biliar se distienda e inflame. El paciente también puede presentar fiebre, dolor en el cuadrante superior derecho y sensibilidad sobre la vesícula biliar (esto se conoce como signo de Murphy) <sup>28</sup>. Cuando hay fiebre, taquicardia persistente, hipotensión o ictericia, es necesario buscar las complicaciones de la colelitiasis, como colecistitis, colangitis, pancreatitis u otras causas sistémicas <sup>27</sup>.

La coledocolitiasis es una complicación de los cálculos biliares cuando los cálculos obstruyen el conducto biliar común e impiden el flujo de bilis del hígado al intestino. La presión aumenta dando como resultado la elevación de las enzimas hepáticas e ictericia. La colangitis se desencadena por la colonización de bacterias y el crecimiento excesivo de bilis estática por encima de un cálculo obstructor del conducto común. Esto produce una inflamación purulenta del hígado y las vías biliares. La tríada de Charcot consiste en dolor intenso en el cuadrante superior derecho con fiebre e ictericia y es clásica para la colangitis. Por lo que, se requiere la extirpación quirúrgica de la obstrucción por cálculos con antibióticos intravenosos para tratar esta afección <sup>24, 25</sup>.

### **2.2.7 Tratamiento**

La colecistectomía trata los cálculos biliares sintomáticos. El abordaje laparoscópico es el estándar de atención. Las colecistectomías abiertas son la opción cuando no es práctico o aconsejable realizar un procedimiento laparoscópico. En casos de colecistitis aguda en pacientes críticamente enfermos o pacientes que no son buenos candidatos para la cirugía, se puede colocar un tubo de colecistostomía de descompresión para temporizar al paciente hasta que esté lo suficientemente estable para la cirugía definitiva. Los cálculos del colédoco pueden extraerse con una CPRE preoperatoria o posoperatoria, o quirúrgicamente con una exploración del colédoco. La colangitis ascendente debe tratarse con urgencia eliminando la obstrucción con CPRE o cirugía, así como con la administración temprana de antibióticos <sup>26</sup>.

En el manejo quirúrgico, los pacientes sintomáticos se pueden dividir en dos categorías; aquellos que tienen cólico biliar simple y aquellos con complicaciones. La mayoría de los pacientes con cálculos biliares sintomáticos pueden recibir tratamiento mediante colecistectomía laparoscópica. Pero la revisión Cochrane de colecistectomía laparoscópica versus colecistectomía abierta mostró resultados similares en tasas de complicaciones y tiempo quirúrgico, pero una estancia hospitalaria más corta (tres días menos; IC del 95%, 2,3 a 3,9 días) y un período de convalecencia más corto (22 días menos; IC del 95%: 8 a 37 días). Muchos factores que aumentan el riesgo de conversión para colecistectomía abierta

incluyen sexo masculino, edad mayor de 60 años, cirugía abdominal superior anterior, engrosamiento de la vesícula biliar pared en la ecografía y colecistitis aguda <sup>27, 29</sup>.

En casos de colecistitis no aguda, los cálculos biliares pueden tratarse médicamente. El ácido ursodesoxicólico es una opción pero no práctica que se administra diariamente con la esperanza de disolver los cálculos biliares y ha mostrado un éxito mixto con algunos estudios en el mejor de los casos, mostrando una tasa de respuesta inferior al 50% <sup>28</sup>.

### **2.2.8 Colecistectomía laparoscópica difícil**

La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento estándar de oro para los cálculos biliares. La estimación preoperatoria del nivel de dificultad puede ayudar a planificar una cirugía segura con mínimas complicaciones. Casos con anticipación se puede planificar un mayor grado de dificultad para la colecistectomía abierta o ser derivado a un cirujano más experimentado. En un estudio se asoció que el nivel de dificultad en la creación de neumoperitoneo, llegar a la cavidad peritoneal, adhesiolisis, distinción de estructuras anatómicas y extirpación de la vesícula biliar se tiene a la edad mayor de 65 años, sexo masculino, ataques recurrentes, antecedentes de cirugía abdominal previa, trastorno de pruebas de función hepática y niveles de amilasa sérica y vesícula biliar distendida con inflamación pericolequística en ecografía, fueron identificados como algunos de los factores asociados con dificultades colecistectomía laparoscópica <sup>28</sup>.

Asimismo, se describe que la historia previa de colecistitis aguda, mayor de 5 ataques recurrentes de dolor que duraron más de 4 horas, diabetes mellitus, duración de los síntomas más de 36 meses, pared de la vesícula biliar de espesor 4 mm, tamaño del cálculo mayor de 2 cm y presencia de colección de líquido pericolecistosis en la ecografía se relacionaron significativamente con colecistectomía laparoscópica dificultosa <sup>29</sup>.

En otro estudio se predijo que considerando la historia clínica, los parámetros clínicos y sonográficos, tuvo un puntaje de 78% de los casos serían fáciles y el 22% difíciles, mientras que, antes de la operación, el 74% de los casos fueron fáciles y el 26% no lo

fueron. En otra investigación se observó que el sangrado operatorio en 7,84% y conversión a cirugía abierta en el 7,35% de los pacientes, ambos se asociaron principalmente con la presencia de colecistitis aguda (4,9%), sexo masculino (10,2%), edad >50 años, mayor índice de masa corporal y adherencia peritoneal (8,62%)<sup>30</sup>.

### **2.2.9 Ecografía para la predicción de la colecistectomía laparoscópica difícil**

La colecistectomía ya sea laparoscópica o abierta ha sido una cirugía comúnmente realizada en la práctica de la cirugía general, se ha asociado con la complicación temida de lesión al sistema de conductos biliares, lo que hace que esta cirugía realizada con frecuencia es una causa importante de morbilidad y mortalidad. Siempre ha habido una búsqueda de formas de predecir una "colecistectomía difícil" que podría conducir a complicaciones biliares, por lo que, el conocimiento previo de un caso potencialmente riesgoso podría iniciar un enfoque cuidadoso del cirujano<sup>31</sup>.

La ecografía abdominal es un excelente procedimiento de detección que casi siempre se realiza en casos de colelitiasis, ciertos hallazgos en la exploración son que influyen en el resultado de la cirugía. Entre los hallazgos ecográficos para una cirugía laparoscópica difícil son el espesor de la pared de la vesícula biliar, el tamaño de la vesícula biliar, el diámetro del conducto biliar común, cálculos en el conducto biliar común y cualquier anatomía anormal del tracto biliar fueron predictores significativos de dificultad durante la colecistectomía. En otro estudio publican que la presencia de dos parámetros de la tríada de engrosamiento de la pared de la vesícula biliar, anatomía de Calot borrosa y fluido pericolequístico o absceso resultó en un 70% conversión a cirugía abierta<sup>29</sup>.

## 2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES <sup>32</sup>

- a. **Colecistitis acalculosa:** Inflamación o infección de la vesícula biliar no causada por cálculos biliares.
- b. **Asintomático:** se refiere a los pacientes que no han tenido síntomas durante al menos 12 meses antes del diagnóstico.
- c. **Cólico biliar:** dolor causado por la vesícula biliar o el conducto biliar que se contrae alrededor de los cálculos biliares.
- d. **Colecistitis:** inflamación o infección de la vesícula biliar.
- e. **Colelitiasis:** Puede referirse específicamente a la presencia de cálculos biliares o generalmente a la presencia de la enfermedad de cálculos biliares.
- f. **Colangitis:** Inflamación o infección del conducto biliar común.
- g. **Cálculos en el conducto biliar común:** Cálculos biliares que han migrado desde la vesícula biliar hasta el conducto biliar común, o piedras que se han formado en el conducto biliar.
- h. **Cálculos biliares:** Depósitos minerales discretos, duros y grasos que se desarrollan en la vesícula biliar.
- i. **Litiasis biliar:** presencia de cálculos biliares en la vesícula biliar y/o conducto biliar común y/o las complicaciones asociadas que causan los cálculos biliares.
- j. **Síndrome de Mirrizi:** compresión del conducto biliar común causado por cálculos biliares atrapados en el cuello de la vesícula biliar. Es una condición rara.
- k. **Ictericia obstructiva:** una obstrucción en el conducto biliar común que impide el flujo de bilis desde la vesícula biliar hasta el hígado.
- l. **Sintomático:** se refiere a los cálculos que se encuentran en la vesícula biliar y que han ocasionado síntomas en cualquier momento hasta 12 meses antes del diagnóstico.
- m. **Colecistitis xantogranulomatosa:** proceso inflamatorio destructivo que causa daño a la vesícula biliar. Una afección rara causada por la enfermedad de cálculos biliares.

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

**3.1 Diseño de estudio:** Es un estudio de tipo descriptivo, analítico, correlacional, retrospectivo de corte transversal. No experimental <sup>33</sup>.

**3.2 Población y muestra:** Pacientes que fueron hospitalizados para ser intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica en el periodo julio 2018 a mayo 2021, en el servicio de cirugía del Hospital de Ate.

En este estudio se practicará un muestreo No probabilístico por conveniencia de acuerdo al número de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente según los criterios de inclusión.

### **a) Criterios de inclusión**

- Pacientes de ambos sexos mayores de 18 años
- Pacientes con enfermedad vesicular (colecistitis aguda, crónica, litiasica o alitiasica)
- Pacientes que son sometidos en primera intención a colecistectomía laparoscópica
- Pacientes que tengan en la historia clínica reportes de la ecografía hepática y vías biliares y/o reporte operatorio.

### **b) Criterios de exclusión**

- Pacientes gestantes.
- Pacientes con antecedente de cáncer vesicular o pancreático
- Pacientes que no cuenten con información completa en la historia clínica

## **3.3 Operacionalización de variables (ver tabla adjunta)**

### **a) Variable Uno: Ecografía pre operatoria**

### **b) Variables Dos: Colecistectomía laparoscópica difícil**

**c) Variables Intervenientes:** Edad, sexo, peso, talla, IMC, tiempo de enfermedad, datos ecográficos e información de la cirugía laparoscópica.

### 3.3 Operacionalización de Variables:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable/ Escala de medición	Indicador	Instrumento	Unidad de medida
<b>Ecografía abdominal pre operatoria</b>	La ecografía es la modalidad de imagen inicial preferida para evaluar el hígado y vías biliares <sup>33</sup> .	Se obtendrá a través de las historias clínicas y ficha de recolección de datos	Cualitativa Nominal	Datos ecográficos (anexo 1)	Ficha de recolección de datos	Frecuencia (%)
<b>Colecistectomía laparoscópica difícil</b>	Se refiere a la extracción quirúrgica con un grado de dificultad, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula <sup>30</sup> .	Se obtendrá a través de las historias clínicas y ficha de recolección de datos	Cualitativa Nominal	Información de la cirugía laparoscópica	Ficha de recolección de datos.	Frecuencia (%)

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Tipo de variable/ Escala de medición	Instrumento	Unidad de medida
Edad	Periodo de tiempo de vida de una persona	Obtenido de la historia clínica	≥ de 18 a 25 años 25 a 45 años 46 a 65 años > 65 años	Cuantitativa Discreta Razón	Ficha de recolección de datos	Años
Sexo	Categoría taxonómica que clasifican a los organismos.	Se obtendrá a través de la historia clínica	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal	Ficha de recolección de datos	Porcentaje
Factor de riesgo	Es toda situación que aumenta las probabilidades de tener una patología o enfermedad	Obtenido de la historia clínica	SI NO	Cualitativa policotómica Nominal	Ficha de recolección de datos	Frecuencia / Porcentaje
Tiempo de enfermedad	Tiempo que transcurre desde la fecha del diagnóstico o el comienzo del tratamiento de una enfermedad.	Obtenido de la historia clínica	1 a 3 días 4 a 7 días > 7 días	Cuantitativa Discreta Razón	Ficha de recolección de datos	Días
Sintomatología	Clínica que presenta el paciente en una determinada enfermedad	Obtenido de la historia clínica	SI, NO	Cualitativa dicotómica Nominal	Ficha de recolección de datos	Frecuencia / Porcentaje
Comorbilidad	Es la presencia de dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona.	Obtenido de la historia clínica	HTA DM Enfermedades pulmonares Enfermedades cardiacas	Cualitativa Policotómica Nominal	Ficha de recolección de datos	Frecuencia / Porcentaje



### **3.4 Técnica de recolección de datos.**

La obtención de datos se realizara de las historias clínicas y ficha de recolección de datos (anexo 1), como son Edad, Sexo, Peso, Talla, IMC, Tiempo de enfermedad, Datos ecográficos: diagnóstico principal, diagnóstico secundarios, cantidad de litos, tamaño de cálculos, grosor de la pared vesicular, longitud de la vesícula y edema perivesicular; Información de la cirugía laparoscópica: diagnóstico preoperatorio, diagnóstico postoperatorio, conversión a cirugía abierta, sangrado intraoperatorio y tiempo de intervención.

Se solicitarán las autorizaciones correspondientes en la Oficina de Docencia y Capacitación del Hospital Vitarte.

### **3.5 Técnica para el procesamiento de la información**

Se efectuará el análisis descriptivo de las variables que serán mostradas en tablas o figuras. El análisis inferencial será procesada mediante el Chi-cuadrado o U de Mann-Whitney para determinar la relación entre las variables estudiadas utilizando el programa estadístico SPSS v. 24 (Statistical Package for the Social Sciences), con una  $p \leq 0.05$ .

### **3.6 Aspectos éticos**

El presente estudio se acogerá a los principios éticos fundamentales como son el respeto por la dignidad personal, la justicia, la beneficencia y la no maleficencia.

## CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

### 4.1 Recursos

#### a) Recursos Humanos

- Tesista
- Asesor
- Estadístico

### 4.2 Cronograma

ACTIVIDADES	2020		2021				
	MESES		MESES				
	N	D	E	F	M	A	M
1. Revisión bibliográfica	X	X	X	X	X	X	
2. Elaboración del proyecto de tesis					X	X	
3. Presentación del proyecto a la Universidad						X	
4. Aprobación del proyecto de investigación						X	
5. Recolección de datos			X	X	X	X	
6. Procesamiento y análisis de los resultados							X
7. Redacción del informe final							X
8. Presentación del informe final							X

### 4.3 Presupuesto

Recursos asumidos por la investigadora. Autofinanciado

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>MONTO S/.</b>
Material de escritorio	400.00
Impresiones	200.00
Anillados	40.00
Copias	50.00
Internet	200.00
Estadístico	400.00
<b>Total</b>	<b>1290.00</b>

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Mouret P. How I developed laparoscopic cholecystectomy. *Ann Acad Med Singapore*. 1996;25:744–7.
2. Saber A, Abu-Elela ST, Shaalan KM, Al-Masry AR. Preoperative Prediction of the Difficulty of Laparoscopic Cholecystectomy. *J Surg Surgical Res*. 2015;1(1):15-18. Doi: 10.17352/2455-2968.000004.
3. Chand P, Singh R, Singh B, Singla RL, Yadav M. Preoperative Ultrasonography as a Predictor of Difficult Laparoscopic Cholecystectomy that Requires Conversion to Open Procedure. *Niger J Surg*. 2015;21(2):102-5. doi: 10.4103/1117-6806.162573.
4. Lal P, Agarwal PN, Malik VK, Chakravarti AL. A difficult laparoscopic cholecystectomy that requires conversion to open procedure can be predicted by preoperative ultrasonography. *JSLS*. 2002;6:59–63.
5. Siddiqui MA, Rizvi SAA, Sartaj S, Ahmad I, Rizvi SWA. A Standardized Ultrasound Scoring System for Preoperative Prediction of Difficult Laparoscopic Cholecystectomy. *Journal of Medical Ultrasound*. 2017;25(4):227–231. doi:10.1016/j.jmu.2017.09.001.
6. Amjad S, Asmat S, Akhtar S, Faridi S, Ahmad M. Forecast of difficult Laparoscopic cholecystectomy by Sonography: An added advantage. *Biomedical Research*. 2012;23(3):425-429.
7. Cwik G, Skoczylas T, Wyroślak-Najs J, Wallner G. The value of percutaneous ultrasound in predicting conversion from laparoscopic to open cholecystectomy due to acute cholecystitis. *Surg Endosc*. 2013;27(7):2561-8. doi: 10.1007/s00464-013-2787-9.
8. Inoue K, Ueno T, Douchi D, Shima K, Goto S, Takahashi M, et al. Risk factors for difficulty of laparoscopic cholecystectomy in grade II acute cholecystitis according to the Tokyo guidelines 2013. *BMC Surg*. 2017;28;17(1):114. doi: 10.1186/s12893-017-0319-6.
9. Stanistic V, Milicevic M, Kocev N, Stanistic B. A prospective cohort study for prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy. *Ann Med Surg (Lond)*. 2020;1;60:728-733. doi: 10.1016/j.amsu.2020.11.082.

10. Nidoni R, Udachan TV, Sasnur P, Baloorkar R, Sindgikar V, Narasangi B. Predicting Difficult Laparoscopic Cholecystectomy Based on Clinicoradiological Assessment. *J Clin Diagn Res.* 2015;9(12):PC09-12. doi: 10.7860/JCDR/2015/15593.6929.
11. Lal P, Agarwal PN, Malik VK, Chakravarti AL. A difficult laparoscopic cholecystectomy that requires conversion to open procedure can be predicted by preoperative ultrasonography. *JLS.* 2002;6(1):59-63.
12. Sato M, Endo K, Harada A, Shijo M. Risk Factors of Postoperative Complications in Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis. *JLS.* 2020;24(4):e2020.00049. doi: 10.4293/JLS.2020.00049.
13. Abdelrahim WE, Elsiddig KE, Wahab AA, Saad M, Saeed H, Khalil EAG. Subtotal laparoscopic cholecystectomy influences the rate of conversion in patients with difficult laparoscopic cholecystectomy: Case series. *Ann Med Surg (Lond).* 2017;25;19:19-22. doi: 10.1016/j.amsu.2017.04.018.
14. Jalil T, Adibi A, Mahmoudieh M, Keleidari B. Could preoperative sonographic criteria predict the difficulty of laparoscopic cholecystectomy? *J Res Med Sci.* 2020;30;25:57. doi: 10.4103/jrms.JRMS\_345\_19.
15. Amin A, Haider MI, Aamir IS, Khan MS, Khalid Choudry U, Amir M, Sadiq A. Preoperative and Operative Risk Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Cholecystectomy in Pakistan. *Cureus.* 2019;20;11(8):e5446. doi: 10.7759/cureus.5446.
16. Smereczyński A, Starzyńska T, Kołaczyk K, Kładny J. Role of sonography in assessing complications after laparoscopic cholecystectomy. *J Ultrason.* 2014;14(57):152-62. doi: 10.15557/JoU.2014.0015.
17. Gholipour C, Fakhree MB, Shalchi RA, Abbasi M. Prediction of conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery with artificial neural networks. *BMC Surg.* 2009;21;9:13. doi: 10.1186/1471-2482-9-13.
18. Griffiths EA, Hodson J, Vohra RS, Marriott P, Katbeh T, Zino S, Nassar AHM; West Midlands Research Collaborative. Utilisation of an operative difficulty grading scale for laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2019;33(1):110-121. doi: 10.1007/s00464-018-6281-2.

19. 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;29;9(1):10976. doi: 10.1038/s41598-019-47501-0.
20. Sinha R. Difficult Laparoscopic Cholecystectomy-When and Where is the Need to Convert? *Apollo Medicine.* 2010;7(2):135–137. doi:10.1016/s0976-0016(11)60095-1.
21. Chen X, Yan XR, Zhang LP. Ursodeoxycholic acid after common bile duct stones removal for prevention of recurrence: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(45):e13086.
22. Bagepally BS, Haridoss M, Sasidharan A, et al. Systematic review and meta-analysis of gallstone disease treatment outcomes in early cholecystectomy versus conservative management/delayed cholecystectomy. *BMJ Open Gastro.* 2021;8:e000675. doi:10.1136/bmjgast-2021-000675.
23. Rebholz C, Krawczyk M, Lammert F. Genetics of gallstone disease. *Eur J Clin Invest.* 2018;48(7):e12935. DOI: 10.1111/eci.12935.
24. Ibrahim M, Sarvepalli S, Morris-Stiff G, Rizk M, Bhatt A, Walsh RM, Hayat U, Garber A, Vargo J, Burke CA. Gallstones: Watch and wait, or intervene? *Cleve Clin J Med.* 2018;85(4):323-331. DOI: 10.3949/ccjm.85a.17035.
25. Yeh DD, Chang Y, Tabrizi MB, Yu L, Cropano C, Fagenholz P, King DR, Kaafarani HMA, de Moya M, Velmahos G. Derivation and validation of a practical Bedside Score for the diagnosis of cholecystitis. *Am J Emerg Med.* 2019;37(1):61-66. DOI: 10.1016/j.ajem.2018.04.051.
26. Kruger AJ, Modi RM, Hinton A, Conwell DL, Krishna SG. Physicians infrequently miss choledocholithiasis prior to cholecystectomy in the United States. *Dig Liver Dis.* 2018;50(2):207-208. DOI: 10.1016/j.dld.2017.11.004.
27. Parkin E, Stott M, Brockbank J, Galloway S, Welch I, Macdonald A. Patient-Reported Outcomes for Acute Gallstone Pathology. *World J Surg.* 2017;41(5):1234-1238.
28. Akhtar-Danesh GG, Doumouras AG, Bos C, Flageole H, Hong D. Factors Associated With Outcomes and Costs After Pediatric Laparoscopic Cholecystectomy. *JAMA Surg.* 2018;01;153(6):551-557.

29. Febyan, Ruswhandi. Cholelithiasis: A Brief Review on Diagnostic Approach and Management in Clinical Practice. *Adv Res Gastroentero Hepatol*, 2020;15(2):555913. DOI: 10.19080/ARGH.2020.15.555913.
30. Álvarez LF, Rivera D, Esmeral ME, García MC, Toro DF, Rojas OL. Colectomía laparoscópica difícil, estrategias de manejo. *Rev Colomb Cir*. 2013;28:186-95. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v28n3/v28n3a2.pdf>.
31. Mulla SA, Pai S, Shetty D. Ultrasound abdomen as a tool to predict difficult cholecystectomy. *International Surgery Journal. Int Surg J*. 2020;7(4):1247-1250. DOI: <http://dx.doi.org/10.18203/2349-2902.isj20201406>.
32. Musle-Acosta M, Cisneros-Domínguez C, Bolaños-Vaillant S, DosoutoInfante V, Rosales-Fargié Y. Parámetros ecográficos específicos de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda, *MEDISAN*. 2011;15(8):109.
33. Internal Clinical Guidelines Team (UK). Gallstone Disease: Diagnosis and Management of Cholelithiasis, Cholecystitis and Choledocholithiasis. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2014. (NICE Clinical Guidelines, No. 188.) 5, Glossary & Abbreviations. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK327526/>.
34. Hernández R. Méndez S, Mendoza C, Cuevas A. *Fundamentos de investigación*. 6ta ed. Mc Graw-Hill México, 2017.

## ANEXO N° 1

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia clínica:

N° de ficha:

1. Edad:
2. Sexo
3. Peso
4. Talla
5. IMC
6. Tiempo de enfermedad:
7. Sintomatología: Fiebre ( ) Dolor ( ) Ictericia ( ) Náuseas/vómitos ( )
8. Comorbilidad
9. Datos ecográficos:
  - a) Diagnóstico principal
  - b) Diagnóstico secundarios
  - c) Número de cálculos: 1 a 5 ( ) 6 a 10 ( ) Múltiples ( )
  - d) Tamaño de cálculos: <10 mm ( ) 10-20 mm ( ) >20mm ( )
  - e) Cálculo de la vía biliar principal: Presente ( ) Ausente ( )
  - f) Tamaño vesicular: pequeño <4 ( ) Normal 4 a 7 ( ) Distendido ( )
  - g) Espesor de la pared vesicular:  $\leq$  3mm ( ) > 3 mm ( )
  - h) Diámetro de la vía biliar:  $\leq$  6 mm ( ) > 6 mm ( )
  - i) Volumen vesicular: <10 cc ( ) 10 a 50 cc ( ) >50 cc ( )
  - j) Edema peri vesicular: Si ( ) No ( )



**k) Fracción de eyeción vesicular: <50% ( )                      >50% ( )**

**10. Información de la cirugía laparoscópica:**

- a) Diagnóstico preoperatorio**
- b) Diagnóstico postoperatorio**
- c) Conversión a cirugía abierta**
- d) Sangrado intraoperatorio**
- e) Tiempo de intervención**

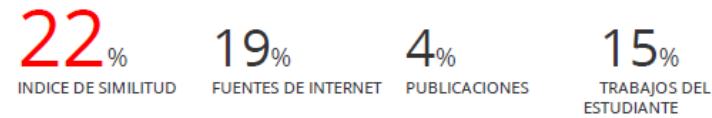
ANEXO N° 2

**Título: CORRELACIÓN ENTRE LA ECOGRAFÍA PRE OPERATORIA Y COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL EN EL HOSPITAL DE VITARTE, JULIO 2018 A MAYO 2021.**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES/POBLACIÓN	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es la correlación entre la ecografía pre operatoria y colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital de Vitarte en el periodo julio 2018 a mayo 2021?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la correlación entre la ecografía pre operatoria y colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital de Vitarte en el periodo julio a mayo 2021.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>a) Identificar los factores clínicos y epidemiológicos en los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por una colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital de Vitarte en el periodo julio a mayo 2021.</p> <p>b) Establecer la frecuencia entre los hallazgos ecográficos pre operatorios y la conversión a cirugía abierta en el Hospital de Vitarte en el periodo julio a mayo 2021.</p> <p>c) Correlacionar los hallazgos ecográficos pre operatorios y la colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital de Vitarte en el periodo julio a mayo 2021.</p> <p>d) Evaluar la correlación entre los hallazgos ecográficos pre operatorios y la duración operatoria de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital de Vitarte en el periodo julio a mayo 2021.</p>	<p>No aplica por ser un estudio descriptivo</p>	<p><b>Variable uno:</b> Ecografía pre operatoria</p> <p><b>Variable dos:</b> Colecistectomía laparoscópica difícil</p> <p><b>Variable intervinientes:</b> Edad, sexo, peso, talla, IMC, tiempo de enfermedad, datos ecográficos e información de la cirugía laparoscópica</p> <p><b>Población</b> Pacientes que fueron hospitalizados para ser intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica en el periodo julio 2018 a mayo 2021, en el servicio de cirugía del Hospital de Ate.</p>	<p><b>Tipo de estudio:</b> Es un estudio de tipo descriptivo, analítico, correlacional, retrospectivo de corte transversal. No experimental.</p> <p><b>Instrumentos</b> Historia clínica Ficha de recolección de datos</p> <p><b>Procesamiento y análisis de Datos</b> Los datos serán trasladados en una base de datos Excel 2010 Microsoft y luego de ello se realizará el análisis estadístico descriptivo de las variables que serán mostradas en tablas o figuras. El análisis inferencial será procesada mediante el Chi-cuadrado o U de Mann-Whitney para determinar la relación entre las variables estudiadas utilizando el programa estadístico SPSS v. 24.</p>

CORRELACIÓN ENTRE LA ECOGRAFÍA PRE OPERATORIA Y  
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL EN EL HOSPITAL  
DE VITARTE, JULIO 2018 A MAYO 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<a href="http://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<b>3%</b>
<b>3</b>	<a href="http://repositorio.puce.edu.ec">repositorio.puce.edu.ec</a> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<a href="http://repositorio.autonomadeica.edu.pe">repositorio.autonomadeica.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>6</b>	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<a href="http://repositorio.unjbg.edu.pe">repositorio.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>

9	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1%
11	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
12	Submitted to CONACYT Trabajo del estudiante	1%
13	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%
14	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
15	Alicia Guadalupe Mendoza Orquera. "Evaluación de costo efectividad del tratamiento en un solo tiempo de colelitiasis con coledocolitiasis mediante el uso exclusivo de laparoscopia y su asociación con el abordaje endoscópico", Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA), 2020 Publicación	<1%

16	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Trabajo del estudiante	<1 %
18	www.laparoscopyhospital.com Fuente de Internet	<1 %
19	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo