



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA**

**Tesis**

Hallazgos intraoperatorios y su relación con los datos ecográficos  
prequirúrgicos en pacientes con coleditiasis en el Hospital Nacional Alberto  
Sabogal Sologuren, enero – junio del 2024

**Para optar el Título Profesional de**  
Médico Cirujano

**Presentado por:**

**Autora:** Tineo De la cruz, Lucero Dayanne Venus

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9459-0034>

**Asesor:** Dr. Izquierdo Loayza, Jean Jarle

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0007-2854-9715>

**Lima – Perú**

**2025**

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
| <br>Universidad<br>Norbert Wiener | DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN |                   |
|  | CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033   | FECHA: 08/11/2022 |

Yo, **Lucero Dayanne Venus, Tineo De la cruz** egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Medicina Humana** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“Hallazgos intraoperatorios y su relación con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con coleditiasis en el Hospital Nacional Alberto sabogal Sologuren, enero – junio del 2024”** Asesorado por el docente: **Jean Jarle Izquierdo Loayza** DNI **46655939** ORCID **0009-0007-2854-9715** tiene un índice de similitud de **10 (diez)** % con código **14912:513809025** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Autora: Lucero Dayanne Venus, Tineo De la cruz  
DNI: 74526621



Asesor: Jean Jarle, Izquierdo Loayza  
DNI: 46655939

Lima, 20 de octubre del 2025

## Dedicatoria

Este logro es el abrazo colectivo de quienes hicieron posible cada página, cada desvelo y cada sonrisa en este camino.

En primer lugar, a mis amados padres, **Javier** (Mi Don Renegón) y **Pilar** (Mi Chikitoína). Papá, por convertir cada día gris en risas con tus bromas. Mamá, por ser mi confidente y por esos abrazos que curaban hasta el peor estrés. Su amor incondicional ha sido mi motor cada día. ¡Gracias por brindarme todo en esta vida!

A mi **Dennis**, mi gran apoyo. Por alentarme a seguir adelante incluso en mis días más difíciles; por escuchar mis monólogos sobre temas que no entendías (pero fingías interés como todo un profesional); por ser mi brújula cuando me sentía perdida, impulsándome a nunca detenerme; y por acompañarme cada noche hasta terminar este trabajo.

A mis abuelos por cada muestra de amor, y especialmente a mi abuelo **Pedro Tineo**: por ese 'estoy orgullosa de ti' que siempre llegaba en el momento justo; por devolverme la seguridad cuando más la necesitaba y por coronarme como su nieta favorita (aunque el 'concurso' familiar nunca fue muy democrático), cada palabra suya sembró fuerza en mí.

A mis pequeños bebés, **Honey, Tronchis, Luna, Wailer y Estrella**, los verdaderos guardianes de esta tesis. Quienes durante cada madrugada estuvieron a mi lado, manteniéndome despierta con sus ladridos para terminar cada exposición o caso clínico.

Gracias a todos ustedes por ser parte de este logro.

## Agradecimientos

Agradezco profundamente a mis doctores y docentes que me apoyaron con su paciencia y buen humor siendo parte fundamental para concluir esta tesis

En primer lugar, al Dr. Jean Izquierdo Loayza, quien no solo cumplió el rol de asesor académico, sino que también se convirtió en un amigo y ahora colega. Su experiencia y sabiduría me orientaron en cada etapa del proceso, especialmente en aquellos momentos en que las dificultades hacían parecer imposible terminar este trabajo.

Al Dr. Henry Shiom Tam del Hospital Alberto Sabogal Sologuren, por su invaluable colaboración al facilitarme todas las condiciones necesarias para realizar el estudio en su servicio. Su actitud positiva, colaborativa y comprensiva fue determinante para el éxito de esta investigación.

A mis amigos Jhon, Nahomi y Kevin, por su constante apoyo y motivación para seguir adelante, incluso en los momentos más desafiantes. Su disposición para ser revisores espontáneos de mi proyecto fue un aporte invaluable.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento por ser parte fundamental de este logro.

## Índice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA</b> .....        | <b>11</b> |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....       | 11        |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....          | 14        |
| <b>1.2.1 Problema general</b> .....         | 14        |
| <b>1.2.2 Problemas específicos</b> .....    | 14        |
| 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....    | 15        |
| <b>1.2.3 Objetivo general</b> .....         | 15        |
| <b>1.2.4 Objetivos específicos</b> .....    | 15        |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ..... | 15        |
| 1.3.1 Teórica .....                         | 15        |
| 1.3.2 Metodológica.....                     | 16        |
| 1.3.3 Práctica .....                        | 16        |
| 1.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....  | 16        |
| 1.4.1. TEMPORAL.....                        | 16        |
| 1.4.2. ESPACIAL .....                       | 17        |
| 1.4.3. POBLACIÓN O UNIDAD DE ANÁLISIS ..... | 17        |
| 1.4.4. LIMITACIONES.....                    | 17        |
| 1.4.5. VIABILIDAD .....                     | 18        |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....     | <b>19</b> |
| 1.1. ANTECEDENTES .....                     | 19        |
| 1.2. BASES TEÓRICAS .....                   | 24        |
| 1.2.1. Marco conceptual .....               | 26        |
| 1.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....          | 35        |
| 1.3.1 Hipótesis general .....               | 35        |
| 1.3.2 Hipótesis específicas .....           | 35        |
| <b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b> .....      | <b>36</b> |
| 1.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....          | 36        |
| 1.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....      | 36        |
| 1.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....            | 36        |
| 1.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....       | 37        |
| 1.5. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO .....    | 37        |
| 1.5.1. Población.....                       | 37        |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| 1.5.2.   | <i>Muestra</i> .....  | 38        |
| 1.5.3.   | <i>Muestreo</i> .....   | 39        |
| 1.6.   | VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN TABLA 1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....      | 40        |
| 1.7.   | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....                              | 43        |
| 1.7.1.   | <i>Técnica</i> .....  | 43        |
| 1.7.2.   | <i>Descripción del instrumento</i> .....  | 43        |
| 1.7.3.   | <i>Validación</i> .....   | 44        |
| 1.7.4.   | <i>Confiabilidad</i> .....  | 44        |
| 1.8.   | PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....                                    | 44        |
| 1.9.   | ASPECTOS ÉTICOS .....   | 45        |
| <b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b> |   | <b>46</b> |
| 1.1.   | RESULTADOS .....  | 46        |
| 1.1.1  | <i>Análisis descriptivo de resultados</i> .....                                   | 46        |
| 1.1.2  | <i>Prueba de hipótesis</i> .....  | 51        |
| 1.1.3  | <i>Discusión de resultados</i> .....  | 52        |
| <b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>              |   | <b>59</b> |
| 5.1.   | CONCLUSIONES.....   | 59        |
| 5.2.   | RECOMENDACIONES .....   | 60        |
| <b>REFERENCIAS.....</b>  |   | <b>62</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>  |   | <b>66</b> |
|  | ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....  | 67        |
|  | ANEXO 2: INSTRUMENTO.....   | 69        |
|  | ANEXO 3: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO.....   | 70        |
|  | ANEXO 4: CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO .....                                    | 74        |
|  | ANEXO 5: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA .....                                     | 75        |
|  | ANEXO 6: AUTORIZACIÓN DE CAMBIOS DE PROTOCOLO .....                               | 76        |
|  | ANEXO 7: CARTA DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS ..... | 77        |
|  | ANEXO 8: INFORME DE ASESOR DE TURNITIN .....                                      | 78        |
|  | ANEXO 9: CLASIFICACIÓN DE LANDIS Y KOCH .....                                     | 79        |

## **Índice de tablas**

Tabla N° 1. Operacionalización de variables.

Tabla N° 2. Características epidemiológicas de pacientes con colelitiasis de enero a junio del 2024.

Tabla N° 3. Comorbilidades de pacientes con colelitiasis de enero a junio del 2024.

Tabla N°4. Características de la vesícula biliar por ecografía prequirúrgicos (ECO) y hallazgos preoperatorios (RQ).

Tabla N° 5. Características litiasis vesicular por ecografía prequirúrgicos (ECO) y hallazgos preoperatorios (RQ).

Tabla N° 6. Otros hallazgos intraoperatorios encontrados en pacientes con colelitiasis.

Tabla N° 7. Otros hallazgos ecográficos prequirúrgicos encontrados en pacientes con colelitiasis.

Tabla N°8. Prueba de hipótesis.

## **Índice de gráficos**

Figura 1. Relación de frecuencia por sexo según grupos de edades.

## RESUMEN

**Introducción:** La colelitiasis es una patología frecuente en la población peruana, que requiere un diagnóstico ecográfico que sea preciso para poder optimizar el correcto manejo quirúrgico, como evitando las complicaciones que se pueden presentar. Esta investigación partió desde que la se observó la discordancia que se encontraba entre los diagnósticos ecográficos y los hallazgos operatorios, esto podría afectar la planificación correcta y restados post operatorios. **Objetivo:** Determinar la relación entre los hallazgos intraoperatorios y los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024. **Metodología:** El estudio fue un hipotético-deductivo, cuantitativo, retrospectivo de corte transversal, con un diseño no experimental. Se aplicó una ficha de recolección donde se revisaron 265 historias clínicas de pacientes con colelitiasis que asistieron por consultorio externo; se aplicó una estadística descriptiva e inferencial usando la prueba de Kappa de Cohen. **Resultados:** Se observó una mayor prevalencia en mujeres (60.4%) y adultos de 40 a 64 años (54%). La ecografía demostró alta precisión en la evaluación del tamaño longitudinal de la vesícula ( $\kappa = 0.893$ ) y moderada concordancia en el grosor de la pared ( $\kappa = 0.610$ ) y la presencia de líquido perivesicular ( $\kappa = 0.603$ ). Sin embargo, se observaron discrepancias en la medición del diámetro transversal y el tamaño de los cálculos ( $>15$  mm). Además, se identificaron hallazgos adicionales intraoperatorios como barro biliar (7.2%) y coledocolitiasis (4.5%). Como también se observó que la ecografía había reconocido 3 casos de colelitiasis que al momento del acto operatorio no se encontró algún litio reportado previamente. **Conclusión:** Aunque existe una relación significativa entre los hallazgos ecográficos e intraoperatorios, las limitaciones técnicas destacan la necesidad de complementar el ultrasonido con otros métodos en casos complejos. Se recomienda capacitación continua para ecografistas y cirujanos, así como la estandarización de informes para mejorar la precisión diagnóstica.

**Palabras clave:** Colelitiasis, ecografía prequirúrgica, hallazgos operatorios, concordancia diagnóstica, colecistectomía

## *Abstract*

**Introduction:** Cholelithiasis is a common pathology in the Peruvian population, which requires an accurate ultrasound diagnosis to optimize correct surgical management, as well as avoiding complications that may arise. This investigation began when the discrepancy between ultrasound diagnoses and operative findings was observed, which could affect correct planning and postoperative measures. **Objective:** To determine the relationship between intraoperative findings and preoperative ultrasound data in patients with cholelithiasis at the Alberto Sabogal Sologuren National Hospital between January and June 2024. **Methodology:** The study was a hypothetical-deductive, quantitative, retrospective cross-sectional study, with a non-experimental design. A collection form was applied where 265 medical records of patients with cholelithiasis who attended through the outpatient clinic were reviewed; descriptive and inferential statistics were applied using Cohen's Kappa test. **Results:** A higher prevalence was observed in women (60.4%) and adults aged 40 to 64 years (54%). Ultrasonography demonstrated high accuracy in the evaluation of longitudinal gallbladder size ( $\kappa = 0.893$ ) and moderate agreement in wall thickness ( $\kappa = 0.610$ ) and the presence of perivesicular fluid ( $\kappa = 0.603$ ). However, discrepancies were observed in the measurement of transverse diameter and stone size ( $>15$  mm). In addition, additional intraoperative findings such as biliary sludge (7.2%) and choledocholithiasis (4.5%) were identified. It was also observed that ultrasound had recognized 3 cases of cholelithiasis, but at the time of surgery, some previously reported lithium was not found. **Conclusion:** Although there is a significant relationship between ultrasonographic and intraoperative findings, technical limitations highlight the need to complement ultrasound with other methods in complex cases. Ongoing training for sonographers and surgeons, as well as standardization of reporting, is recommended to improve diagnostic accuracy.

**Key words:** Cholelithiasis, preoperative ultrasound, operative findings, diagnostic concordance, cholecystectomy

## INTRODUCCIÓN

La colelitiasis es una patología prevalente en Perú, en la que el diagnóstico ecográfico prequirúrgico no siempre coincide con los hallazgos intraoperatorios. Esto afecta la planificación quirúrgica y aumenta los riesgos y complicaciones para el paciente. Este estudio buscó determinar la relación entre ambos aspectos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo de enero a junio del 2024, evaluando variables como el tamaño vesicular, el grosor de la pared y la presencia de cálculos.

La presente investigación se desarrolló con base en la estructura establecida por la Universidad Norbert Wiener. En el capítulo uno se abordó el problema de la investigación, destacando la importancia del correcto diagnóstico ecográfico, ya que se ha observado que lo reportado en las imágenes prequirúrgicas no siempre concuerda con los hallazgos intraoperatorios. Asimismo, se justificaron los motivos para realizar la investigación y las posibles limitaciones presentadas durante el proceso investigativo.

En el capítulo dos se abordó desde un enfoque teórico el tema principal de la colelitiasis, analizando investigaciones previas similares tanto nacionales como internacionales y mencionando sus datos relevantes. Se formuló la hipótesis, la cual fue evaluada según los resultados obtenidos y analizados.

El capítulo tres se describe la metodología del trabajo que se empleó en la tesis, esta fue de tipo hipotético deductivo, con un retrospectivo de corte transversal dada que fue de enero a junio del 2024, esta investigación fue de tipo básica no experimental. La población fue el total de historias clínicas del servicio de cirugía general donde se obtuvo una base de 390. Tras aplicar los criterios de inclusión tuvimos una muestra de 265 historias clínicas completas para la realización de la investigación.

En el capítulo cuatro se plasman los resultados obtenidos, estos fueron detallado a través de cuadros de forma específica, como también la discusión. Finalmente, en el capítulo cinco se darán las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron de la presente investigación.

## **CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La colelitiasis está caracterizada por la formación de cálculos en la vesícula biliar y representa un problema significativo para los sistemas de salud a nivel mundial. Esta patología, que afecta a un amplio espectro de la población, requiere un abordaje integral que abarca desde la precisión diagnóstica hasta la intervención quirúrgica oportuna. En este sentido, la correlación entre los hallazgos intraoperatorios y los datos ecográficos prequirúrgicos es fundamental para el manejo eficaz de esta condición (1).

En el ámbito internacional, la colelitiasis ha cobrado relevancia debido al aumento de su incidencia y a sus consecuencias en la calidad de vida. Estudios recientes han destacado la importancia de correlacionar los hallazgos ecográficos prequirúrgicos con los intraoperatorios para un manejo efectivo de esta patología. Un estudio de 2022, encontró que la ecografía preoperatoria posee una sensibilidad del 80% y una especificidad del 91.6%, lo que la confirma como un método de alta precisión diagnóstica (2). Esta elevada confiabilidad ha impulsado a numerosos centros médicos a implementar protocolos estandarizados de evaluación ecográfica preoperatoria, lo que ha mejorado significativamente la planificación quirúrgica y ha reducido las complicaciones postoperatorias en un 30% (1).

Este enfoque integral se evidencia en España, donde especialistas han destacado que las complicaciones de la litiasis vesicular generan un número significativo de hospitalizaciones. Estos expertos enfatizan que un abordaje que considere simultáneamente la colecistitis y la coledocolitiasis podría optimizar el manejo de los pacientes y reducir la necesidad de extracciones quirúrgicas de la vesícula. Desde la perspectiva de la Dra. García, especialista quirúrgica, el manejo de las afecciones relacionadas con cálculos biliares, específicamente el tratamiento simultáneo de

la colelitiasis y la coledocolitiasis tiene como objetivo potenciar las habilidades y conocimientos del personal de salud. Esta estrategia busca capacitar a los profesionales para que, en su ejercicio diario, puedan ofrecer una atención más eficiente y efectiva a los pacientes que presentan estas condiciones. Este enfoque integral pretende mejorar los resultados terapéuticos y brindar una buena la calidad de vida de quienes padecen estas patologías (3). En otras investigaciones hace mención sobre la relación de la presencia de colelitiasis como causas principales para cáncer de vesícula biliar, en este estudio todos fueron evaluados por ecografías abdominales, luego de la intervención operatoria se encontró que el 99% presentaba cáncer como diagnostico final, es por esto la importancia de la acción e intervención a tiempo para evitar complicaciones de esta enfermedad. (4)

En el contexto peruano, la colelitiasis también observamos que es desafío importante para el sistema de salud, con una prevalencia estimada del 10% en la población adulta, siendo más comunes en mujeres. El Seguro Social de Salud (EsSalud) hace poco implemento iniciativas para brindar mejoras en el diagnóstico y tratamiento de esta condición, esta alta concordancia ha llevado a EsSalud a implementar protocolos estandarizados de evaluación ecográfica preoperatoria en sus principales centros hospitalarios (5). Como resultado, se ha observado una reducción del 25% en las complicaciones postoperatorias y una disminución del 20% en el tiempo quirúrgico promedio para colecistectomías. Estos avances no solo han mejorado la calidad de atención a los pacientes, sino que también han contribuido a optimizar los recursos hospitalarios y disminuir las listas de espera quirúrgica (6).

La innovación tecnológica desempeña un papel fundamental en mejorar del diagnóstico y tratamiento de la litiasis vesicular, potenciando la precisión de los hallazgos ecográficos prequirúrgicos y su comparación con los resultados intraoperatorios, como se ve reflejado en Red

Sabogal del Callao – EsSalud donde se ha implementado una moderna técnica denominada “Spyglass” esta permite que a través de un “colangioscopio muy fino de manera percutánea y directa vaya hacia el cálculo para destruirlo”, permitiendo al paciente que pueda tener sus condiciones de vida y no será necesario el uso de un catéter o dren biliar, dado que estas son intervenciones quirúrgicas no invasivas, esta técnica ha demostrado beneficios significativos, incluyendo una recuperación más acelerada de los pacientes y una notable disminución en los periodos postoperatorios (7).

En el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, ubicada en el Callao, se ha evidenciado la importancia crítica de establecer una evaluación precisa entre las evaluaciones ecográficas preoperatorias y los hallazgos durante la cirugía. La colelitiasis presenta un espectro variable de manifestaciones clínicas, que abarcan desde malestar abdominal moderado hasta cuadros severos caracterizados por dolor intenso, náuseas y episodios eméticos. Su etiología es compleja, involucrando componentes genéticos, hábitos alimentarios y alteraciones metabólicas. Aunque generalmente el pronóstico es favorable cuando se implementa un tratamiento oportuno, no obstante, pueden surgir complicaciones significativas como colecistitis aguda o pancreatitis en casos de manejo tardío.

La exactitud del diagnóstico preoperatorio resulta esencial para seleccionar la estrategia terapéutica más adecuada. En esta situación, la ecografía prequirúrgica es una herramienta rápida y fundamental para llegar al diagnóstico, proporcionando información detallada sobre las características vesiculares, incluyendo dimensiones, espesor parietal y presencia de litios. Sin embargo, existen factores externos que darían datos incorrectos durante la exploración ecográfica como la falta de ayuno del paciente donde se visualizara una vesícula biliar contraída con paredes engrosadas o algunas enfermedades como la insuficiencia cardíaca o renal provocando edemas que

a la imagen se verán un aumento de grosor en la pared, (8) habitualmente a través de la ecografía se pueden observar litios >2mm y en caso que se menores a este deberán ser observados por una ecografía vía endoscópica (9). La correspondencia entre los hallazgos ecográficos y las observaciones intraoperatorias no siempre alcanza una concordancia absoluta por los factores externos mencionado, generando retos en la planificación quirúrgica y el manejo postoperatorio, donde se busca la disminución de reintervenciones (10). Por lo tanto, el perfeccionamiento de esta evaluación no solo optimizaría la programación de cirugías y el uso eficiente de recursos hospitalarios, sino que también contribuiría a minimizar las complicaciones postquirúrgicas, reducir los tiempos de espera y aumentar los niveles de satisfacción en los pacientes, aspectos fundamentales para una gestión sanitaria eficiente.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación entre los hallazgos intraoperatorias y los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con coleditiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024?

### **1.2.2 Problemas específicos**

PE1: ¿Cuáles son las variables intervinientes más comunes en pacientes con coleditiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024?

PE2: ¿Cómo son los hallazgos intraoperatorios en pacientes con coleditiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024?

PE3: ¿Cómo son los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con coleditiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024?

### **1.3.Objetivos de la investigación**

#### **1.2.3 Objetivo general**

Determinar la relación entre los hallazgos intraoperatorios y los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024.

#### **1.2.4 Objetivos específicos**

OE1: Identificar las variables intervinientes más comunes en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024.

OE2: Verificar los hallazgos intraoperatorios en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024.

OE3: Verificar los datos ecográficos prequirúrgicos con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024.

### **1.3 Justificación de la investigación**

#### **1.3.1 Teórica**

Esta investigación contribuirá al cuerpo de conocimientos para identificarla relación entre los informes ecográficos prequirúrgicos y los descubrimientos intraoperatorios. El estudio puede revelar nuevas perspectivas entre dichas variables o estar en consonancia con la teoría conocida. Además, también podría usarse para futuras investigaciones sobre el apoyo con técnicas de imágenes para el diagnóstico.

### 1.3.2 Metodológica

Metodológicamente, este estudio establece comparar el informe ecográfico y el reporte operatorio de colecistectomía por colelitiasis si hay una relación entre ambos, para tal fin, se ha creado una ficha de recolección de datos donde se solicitará información básica del paciente, detalles de la ecografía como tamaño, grosor, presencia de litios, número y tamaño de estos y si hay dilatación o no del colédoco; en el apartado de informe operatorio se solicitará tamaño estimado de la vesícula biliar, grosor de las paredes, si se visualizó dilatación del colédoco y algún otro hallazgo que se encuentre durante el acto quirúrgico. También se solicitará información adicional como si presenta alguna comorbilidad, tiempo de la enfermedad y otros.

### 1.3.3 Práctica

Este estudio sobre la relación entre hallazgos intraoperatorios y datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis tiene importantes implicaciones prácticas. Al mejorar la comprensión de esta relación, podremos optimizar la planificación preoperatoria, reduciendo potencialmente el tiempo quirúrgico y las complicaciones asociadas, pues esto no solo beneficiaría a los pacientes al disminuir los riesgos y mejorar los resultados, sino que también podrá utilizar los recursos hospitalarios de formas más eficientes.

## **1.4.Limitaciones de la investigación**

### 1.4.1. Temporal

Este estudio se circunscribe al período comprendido entre enero a junio del 2024. La elección de este marco temporal permite capturar un semestre completo de datos, proporcionando una muestra representativa de casos de colelitiasis. Este período también

coincide con la implementación de nuevos protocolos ecológicos en el hospital, facilitando la evaluación de su eficacia en la práctica clínica.

#### 1.4.2. Espacial

La investigación se desarrolló exclusivamente en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, una institución de nivel IV que atiende a una población diversa del área Lima Norte y Callao, este centro hospitalario cuenta con un servicio de cirugía general especializado en procedimientos hepatobiliares y tecnología de vanguardia para ecografías, lo que lo convierte en un escenario ideal para este estudio.

#### 1.4.3. Población o unidad de análisis

El estudio se realizó con los recursos disponibles en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, la población fueron los pacientes con colelitiasis que acudieron al servicio de cirugía general. Se analizaron los informes ecográficos y los reportes operatorios, a través de la plataforma digital de EsSalud.

#### 1.4.4. Limitaciones

El estudio se vio limitado por los plazos de respuesta de los comités de ética institucionales. La tramitación de los permisos, que implicó la cumplimentación de diversos formularios, condicionó y retrasó la fase de recolección de datos.

Otra limitación fue la disponibilidad de información, ya que no todos los pacientes del periodo establecido contaban con los registros completos que cumplieran con los criterios para la inclusión en la investigación. Asimismo, se presentaron dificultades relacionadas al manejo de los softwares estadísticos.

#### 1.4.5. Viabilidad

Una de las principales facilidades para la realización de esta investigación fue que los hospitales de Essalud, como el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, contaban con un sistema electrónico. Donde se registraba cada atención brindada, así como los informes de laboratorio, imágenes y operatorios.

Esta plataforma digital facilitó significativamente la recolección retrospectiva de datos correspondientes al periodo de enero a junio de 2024.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes

Girme A y Gupta V. durante el 2024 publico un *“Estudio comparativo entre hallazgo ecográficos pre operatorios y las observaciones intraoperatorias en la colecistectomía laparoscópica”* busco evaluar su precisión de la ecografía comparando las observaciones intraoperatorias. Este estudio fue analítico observacional en el un Hospital terciario en Pune en un periodo de 2 años donde se obtuvo 98 pacientes con colelitiasis y lo parámetros que se midieron fue el número de cálculos, volumen, grosor de la pared y liquido pericolecistico (LPC). Se encontró que hubo predominio en las mujeres 70%, en el ultrasonido (US) se encontró 26 pacientes con 1 solo calculo y 72 con múltiples mientras que reporte operatorio (RO) 34 tenían 1 solo calculo y 64 múltiples, en el grosor de la pared en la US solo 4 presentaban un aumento de tamaño y 94 normal, mientras que en el RO 19 pacientes tuvieron paredes engrosadas y 79 normal. En el volumen de la distención vesicular por US 7 no distendidas y 2 contraídas, en el RO 20 no distendidas y 8 contraídas. Sobre la presencal de liquido pericolecistico en la US 97 no presentaban líquido y durante la RO 81 no presentaban liquido solo 17 pacientes. Finalmente concluyen que la ecografía es muy sensible y específica para evaluar el grosor de la pared y LPC. Mientras que en los hallazgos operatorios se relaciona bien lo que es número de litios y la distención biliar. (11)

Para Taylor W. et al en una investigación publicada en el 2022 con la título de *“Clinical diagnosis of cholecystitis in emergency department patients with cholelithiasis is indication for urgent cholecystectomy: A comparison of clinical, ultrasound, and pathologic diagnosis”* busco evaluar la sensibilidad de la clínica del paciente, ecografía, laboratorios y el resultado patológico para pacientes sometidos a una colecistectomía del servicio de urgencia. Se encontraron 308 pacientes que presentaban dolor en cuadrante superior derecho (CSD) y

antecedentes de colelitiasis que finalmente fueron operados. El 95.5% acudieron con dolor en CSD, mientras que en la ecografía hubo una menor sensibilidad del 44% para el diagnóstico de colecistitis dentro de esto un 87% colecistitis aguda y 18% colecistitis crónica. Concluyeron que en los casos de colecistitis es mejor la clínica y si presenta antecedentes de colelitiasis que la ecografía. (12)

Al-Timimi y Hussein en el 2020, realizaron su investigación, “*Comparación del informe de ecografía preoperatoria con los hallazgos intraoperatorias de la colecistectomía laparoscópica en la enfermedad de cálculos biliares en el Hospital Universitario Al-Diwaniya*”. Su propósito fue evaluar la precisión de la ecografía en detectar patología vesicular mediante la comparando con el reporte operatorios en colecistectomías laparoscópicas durante enero a junio del 2019. Adoptando un estudio comparativo, obteniéndose el informe de cada expediente de los pacientes, se obtuvo 100 casos. En este estudio se tuvo un casi completo de similitud entre la ecografía y hallazgos operatorios se obtuvo que 22 pacientes tenían el diagnóstico de cálculo único y 76 pacientes con múltiples cálculos Otro hallazgo que encontraron es que la medición del grosor de la pared vesicular era bajo 20,6% en la ecografía, también llegaron a la conclusión que dependía de la experiencia del ecografista al momento de tomar la prueba dado que en médicos más jóvenes se veían errores en la medición del grosor de la pared. (13).

Hassan A. et al en el 2024 comento en su artículo “*Current evidence on the diagnosis and management of spilled gallstones after laparoscopic cholecystectomy*” su propósito fue revisar las actualizaciones de complicaciones, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de cálculos derramados (CD) después de una colecistectomía laparoscópica (CL). Se reviso de forma sistemática en bases de datos como MEDLINE/PubMed, Google Scholar, Cochrane Library y otros sitios web entre los periodos del 2015 al 2024 sobre incidencia, manejo y complicaciones sobre CD, se hayo que algunos factores de riesgos de CD luego de CL son perforación

operatoria debido a mal entorno quirúrgico, tamaño, cantidad y el tipo de cálculo; la presencia de adherencias o variación anatómica y una poca experiencia del cirujano. Las complicaciones más frecuentes son abscesos hepáticos/pulmonares y coledocolitiasis, esto debiéndose a la presentación clínica o diagnóstico tardío; el tratamiento dependerá de la gravedad de la complicación y los métodos de identificación fue ecografía y tomografía computarizada. Concluyeron que el CD en CL es poco frecuente y las complicaciones serán causa grave de morbilidad. (14)

Abdul en el 2021, dio a conocer su artículo *Evaluación preoperatoria del conducto biliar común en pacientes con cálculos biliar usando ultrasonido solamente versus colangiografía laparoscópica adicional durante la colecistectomía*. Tuvo como propósito, comparar ultrasonido solo con colangiografía laparoscópica durante colecistectomía para evaluar el CBD en pacientes con cálculos. Este estudio fue descriptivo retrospectivo. Los hallazgos muestran que la CIO tuvo una tasa perfecta de visualización, sensibilidad y especificidad (100%). La tasa de éxito fue alta, del 95%. Concluyendo que la CL tuvo baja morbilidad y ninguna mortalidad. Esto demostró que la CIO es efectiva para disminuir las complicaciones posoperatorias de la CL (15).

Para Larson J. y Fox J. en el 2008 en un resumen científico sobre *“An Analysis of Emergency Department Bedside Ultrasound in the Diagnosis of Cholelithiasis”* tuvo con objetivo fue si en el área de urgencia se podría tomar ecografía en la cama de los pacientes (BUS) y llegar al diagnóstico de colelitiasis, se revisó retrospectivamente durante un periodo de 37 meses donde se encontró 1690 exploraciones por BUS en el área de urgencia, este estudio tubo un 88% de sensibilidad y un 97% de especificidad. Finalmente llegaron a la conclusión que los médicos de urgencia que usaban el BUS eran más específicos y sensibles, beneficiando al paciente con un diagnóstico más rápido y menos costosa como una tomografía computarizada. (16)

## Nacional

Guzmán et al. en el 2022, en su investigación, “*Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la colelitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis en el Seguro Social del Perú (EsSalud)*”. Su finalidad fue brindar recomendaciones clínicas en base a la evidencia para la evaluación, como el manejo de pacientes con los diagnóstico de colelitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis en atendidos por el seguro. Adoptó un enfoque cuantitativo utilizando encuestas, por lo tanto, fue correlacional. Los resultados dicen que se hicieron 6 recomendaciones, en estas hablan de 5 condicionales y 1 fuerte. También hacen mención de 17 puntos para la buena práctica clínica y 3 flujogramas en base a esas preguntas. Concluyendo que es recomendable que los pacientes tengan un adecuado reposo y cuidado post operación (5).

Rumay V. (2021) en su investigación “*Características clínicas y epidemiológicas en pacientes con colecistitis crónica calculosa en el servicio de cirugía del Hospital San Juan Lurigancho en el año 2019*”. Tuvo como objetivo identificar las características clínicas y epidemiológicas en pacientes con colecistitis durante el 2019, encontrándose 200 pacientes con colelitiasis crónica calculosa. Se encontró que había más frecuencia en mujeres con un 69% de los casos, una edad mayor de 35 años con un 43% y que el 55% provenía de zonas rurales. En los datos ecográficos en el 55% presento engrosamiento de la pared vesicular del 4mm, 42% un aumento de tamaño de la vesícula mayor de 8 cm de largo y 4 de ancho. Del total de pacientes 135 (67.5%) se observaron cálculos biliares retenidos en la vesícula y 149 (74.5%) sin presencia de líquido perivesicular. Se concluyó que en las ecografías de pacientes con colecistisi crónica calculosa se observa mayor grosor de la pared de 4mm y mayor tamaño de 8cm de largo y 4 cm de ancho, sin presencia de líquido perivesicular y sin presencia de calulos retenidos (17).

Del Rosario L. (2021) tuvo como título “*Hallazgos ultrasonográficos en pacientes con dolor en hipocondrio derecho asociado a Murphy ecográfico positivo – Hospital San Juan de Lurigancho, agosto 2018 – mayo 2019*”. Teniendo como propósito “Identificar los hallazgos ultrasonográficos en el hipocondrio derecho de los pacientes con Murphy ecográfico positivo durante agosto 2018 a mayo 2019”. Este fue un estudio descriptivo, comparativo, prospectivo, no experimental, registrándose todas las ecografías de abdomen superior del servicio de cirugía que tuvieron el signo de Murphy positivo, se recaudó 86 pacientes, pero se excluyeron 2 pacientes por criterios de exclusión. Con un total de 84 pacientes se halló un predominio de (39,3%) colecistitis litiásica, colelitiasis (36,9%) y colecistitis alitiásica (11,9%), en edades de 18 a 45 años, sexo femenino. Ecográficamente la pared vesicular con aumento de grosor en 41,7%, este se acentuó con más prevalencia en varones. En el caso de colelitiasis fue más frecuente en mujeres menores de 30 años y colecistitis alitiásicas en varones. Se concluye que la asociación de colecistitis calculosa y colelitiasis es más frecuente en mujeres a comparación de la alitiásica que se presenta en varones, en el caso de las ecografías con colecistitis calculosa existe un notable crecimiento del órgano en un casi 25% del tamaño en cuadros agudos y finalmente que existe una concordancia del hallazgo ecográfico de la litiasis vesicular y su clínica final (Kappa de Cohen de 0,859) en Murphy ecográfico positivo (18).

Rivera G. (2021) en su investigación “*Correlación de los hallazgos ecográficos y quirúrgicos en pacientes operados por colecistitis aguda en el Hospital Militar Central durante el año 2018*” tuvo como objetivo “Determinar la correlación entre los hallazgos ecográficos y quirúrgicos en pacientes operados por colecistitis aguda” este fue un estudio de tipo observacional, retrospectivo, analítico revisándose 110 historias clínicas, donde se aplicó una ficha de recolección para obtener la información de datos ecográficos y reportes operatorios. Se obtuvo que el 69.1% eran en edades de 31 a 60 años, 83.6% fueron varones y en relación de la ecografía e informe quirúrgico fue estadísticamente significativo el aumento de grosor de la

pared vesicular con un “valor de relación de 0.57, edema vesicular un valor de 0.61 y ( $p = 0.0$ ) , en relación al tamaño vesicular no fue estadísticamente significativo ya que el valor de relación fue 0.08 y ( $p=0.36$ ). Finalmente concluyen que el engrosamiento y edema de la pared vesicular se correlacionan moderada en la ecografía y el reporte operatorio, como también en el diagnóstico ecográfico y quirúrgico (19).

Arnao N. (2019) en su investigación “*Sensibilidad y especificidad del estudio ecográfico en pacientes colecistectomizados Hospital Nacional Arzobispo Loayza. julio 2017 – junio 2018.*” Tuvo como propósito “determinar la sensibilidad y especificidad del estudio ecográfico en pacientes colecistectomizados”, esta investigación fue de tipo descriptivo, retrospectivo, en el cual se utilizó las historias clínicas de pacientes colecistectomizados que tuvieran ecografía prequirúrgica y reporte operatorio. Se encontró un total de 2371 pacientes, con mayor porcentaje en mujeres 72,88% (1728 pacientes) y 27,12% (643 varones), una edad mayor de 60 años (23.43%), cirugía laparoscópica (84.22%), en relación del tiempo del ultrasonido y colecistectomía fue de 52,06% (1136 pacientes) más de 1 semana. En el caso de pacientes con “colelitiasis la ecografía tuvo una sensibilidad de 97% y especificidad de 98%, en colelitiasis aguda una sensibilidad de 80% y especificidad de 94%, en la colecistitis crónica tuvo una sensibilidad de 71% y una especificidad de 96%”. Finalmente concluyen que la ecografía tiene una alta sensibilidad y especificada en las patologías biliares (20).

## **1.2.Bases teóricas**

Según esta teoría que ha sido elaborada tomando como base las investigaciones de distintos expertos como Strasberg (1998) y Barie & Eachempati (2010), se plantea que la colecistitis aguda surge como consecuencia de una serie de procesos inflamatorios que se desencadenan a raíz de la obstrucción del conducto cístico, comúnmente causada por la presencia de un cálculo biliar, esta inicia con la obstrucción, provocando un incremento de la

presión en la vesícula biliar, el cual provoca una reducción en el flujo sanguíneo y drenaje linfático, causando isquemia y edema vesicular, además la mucosa lesionada libera fosfolipasa, la cual degrada fosfolípidos de la bilis y genera lisolecitina, un detergente que agrava la lesión. (21) Esta teoría interpreta los descubrimientos intraoperatorios como la vesícula biliar engrosada, colecciones líquidas alrededor y la inflamación vesicular, destacando la necesidad de intervenir tempranamente para evitar que la enfermedad avance (22).

Esta teoría es apoyada por investigaciones longitudinales, incluyendo las de Gracie & Ransohoff (1982) y Friedman et al. En 1989, que plantea que los cálculos biliares son un proceso dinámico que surge de la bilis litogénica con exceso de colesterol en comparación con los ácidos biliares y fosfolípidos, dando lugar a la formación de cristales de colesterol que pueden unirse para crear cálculos pequeños (microlitiasis), por lo que, con el tiempo, es posible que se desarrollen cálculos grandes en la vesícula (colecistitis) (21).

Esta teoría se basa en investigaciones como las de Shea et al. y Bingener et al. en 1994. (2004) sugiere que hay una conexión clara entre los resultados de las imágenes preoperatorias, como la ecografía, y los hallazgos observados en la cirugía de colecistitis. De esta manera, se afirma que las características ecográficas vesicular y las vías biliares muestran fielmente los cambios anatómicos y patológicos durante la cirugía, por lo que el aumento de tamaño de la pared vesicular en la ecografía coincide con el engrosamiento observado en cirugía, y los cálculos vistos en la ecografía indican cálculos durante la operación (2).

Teoría de la litogénesis biliar (Wang y Afdhal, 2004), pues esta teoría explica los mecanismos fisiopatológicos que conducen a la creación de cálculos biliares. Los autores proponen que la litogénesis es un proceso multifactorial que involucra tres elementos principales: la sobresaturación de la bilis con colesterol o bilirrubina, la nucleación de cristales y la hipomotilidad vesicular. La ecografía puede detectar los productos finales de este proceso (los cálculos) y las alteraciones estructurales asociadas. Por ejemplo, la presencia de barro biliar

en la ecografía puede representar una etapa temprana de la litogénesis, mientras que los cálculos grandes y múltiples reflejan un proceso más avanzado. Además, la evaluación de la contractilidad vesicular mediante ecografía funcional puede proporcionar información sobre la hipomotilidad, un factor clave en esta teoría (23).

Teoría de la respuesta inflamatoria en colecistitis (Indar y Beckingham, 2002), esta teoría describe cómo la presencia de cálculos biliares puede desencadenar una cascada inflamatoria en la vesícula biliar, donde la se obstruye del conducto cístico por un cálculo lleva a la acumulación de bilis, incrementa de la presión intraluminal, isquemia de la pared vesicular y liberación de mediadores inflamatorios, cuyos hallazgos ecográficos se correlacionan directamente con las etapas de este proceso inflamatorio, el engrosamiento de la pared vesicular, la presencia de colecciones perivesicular y el signo de Murphy ecográfico positivo son manifestaciones ultrasonográficas de esta respuesta inflamatoria, por ello, la progresión de estos hallazgos puede indicar la severidad y la duración de la inflamación, guiando las decisiones terapéuticas (24).

### **1.2.1. MARCO CONCEPTUAL**

Hacen mención a los hallazgos y experiencias adquiridas en el transcurso de la cirugía, particularmente en el procedimiento de extirpación de la vesícula biliar. Los resultados de estos hallazgos pueden involucrar observaciones como el aumento en el grosor de las paredes de la vesícula biliar, la existencia de acumulaciones de líquido alrededor de la vesícula, y otras afecciones relacionadas con la vesícula como pólipos, lodo biliar, cálculos biliares, vesícula normal, o cálculos en la vía biliar (22).

Los hallazgos intraoperatorios son observaciones y descubrimientos realizados durante un procedimiento quirúrgico que pueden influir significativamente en el curso y resultado de la cirugía, estos pueden incluir complicaciones como empiema vesicular o que se llegue a

plastonar la vesícula, en algunos casos también se observa una perforación o gangrena (19). Los hallazgos intraoperatorios son cruciales para la toma de decisiones quirúrgicas inmediatas y pueden tener implicaciones en el pronóstico postoperatorio, incluyendo la supervivencia del paciente y el riesgo de metástasis (25).

Por otra parte, comprenden una gama de observaciones y eventos que ocurren durante una intervención quirúrgica, a incluir desde descubrimientos anatómicos inesperados hasta complicaciones surgidas en el trans

curso de la operación, estos hallazgos pueden requerir cambios en la estrategia anestésica, lo cual, aunque generalmente aumenta los riesgos, podría mejorar la seguridad en ciertos contextos (26). La identificación y manejo adecuado de estos hallazgos es importante para que la cirugía sea exitosa, influyendo en aspectos como la duración del procedimiento, la pérdida sanguínea y la probabilidad de lograr márgenes quirúrgicos limpios (25).

### **Dimensiones de la variable de los Hallazgos intraoperatorios:**

#### **Tamaño de la vesícula**

Sus dimensiones se toman y se reportaran en el informe postquirúrgico, el tamaño de esta debe estar en menos de 10 cm de longitud y en diámetro trasversal 4 cm, en cuanto al tamaño puede variar dependiendo del estado del paciente, así como de condiciones patológicas como la colecistitis aguda o crónica, obstrucción del conducto cístico o coledocolitiasis (23).

#### **Engrosamiento de la pared**

Es un hallazgo intraoperatorio caracterizado por un aumento del grosor o ancho normal de las paredes de la vesícula biliar. Este engrosamiento puede ser difuso o focal y es un signo importante de inflamación aguda o crónica, que puede ser causado por diversos factores como colecistitis aguda, colecistitis crónica, hipoalbuminemia, entre otros (27).

## **Indicadores:**

**Valor (mm):** Es la medida cuantitativa del grosor de la pared vesicular, expresada en milímetros (mm), se considera normal un grosor de 1-2 mm, mientras que un engrosamiento puede variar desde leve (3-4 mm) hasta severo ( $>7$  mm), por lo que, esta medición se realiza durante la cirugía y es crucial para determinar la severidad de la inflamación y guiar el manejo quirúrgico (27).

## **Colecciones líquidas perivesiculares**

Son acumulaciones anormales de fluido alrededor de la vesícula biliar observadas durante la cirugía, estas pueden variar en tamaño y ubicación, y su presencia puede indicar una inflamación aguda, una perforación contenida de la vesícula, o un absceso perivesicular (27).

**Presenta:** Indica la observación intraoperatoria de una o más colecciones líquidas alrededor de la vesícula biliar, cuya presencia de estas colecciones puede complicar el procedimiento quirúrgico y requerir un manejo específico, como drenaje o lavado (27).

**No presenta:** Indica la ausencia de colecciones líquidas alrededor de la vesícula biliar durante la observación intraoperatoria (27).

## **Colelitiasis**

### **Presencia de litio**

La palabra litio viene del griego *lithio* lo que significa “piedra”, en este caso se hace mención de litio vesicular o cálculo de vesicular, estos siendo formados por la bilis, colesterol y pigmentos biliares (28).

**Único:** Presencia de un único litio vesicular independiente del tamaño.

**Múltiples:** Presencia de 2 a más litios vesiculares independiente del tamaño.

## **Tamaño de litios**

El tamaño de los cálculos biliares es un factor importante en la evaluación ecográfica de la colelitiasis, los litos pueden variar desde pequeños de 1-2 mm hasta grandes cálculos que ocupan toda la luz vesicular. El tamaño de los litos puede influir en la sintomatología del paciente, el riesgo de complicaciones como la migración al colédoco y la elección del abordaje terapéutico (24).

**Valor en milímetros (mm):** Se mide el diámetro máximo de los cálculos visualizados utilizando los calibradores del equipo de ultrasonido, en caso de cálculos múltiples, se registra el tamaño más grande o se proporciona un rango de tamaños, su medición precisa en milímetros es crucial para la toma de decisiones clínicas y el seguimiento de la evolución de la enfermedad (24).

## **Otros hallazgos**

Abarca diversos hallazgos adicionales que pueden observarse en la vesícula biliar durante la cirugía, aparte del engrosamiento de la pared y las colecciones líquidas perivesiculares (22).

**Pólipos:** Son crecimientos anormales de tejido que aparece del revestimiento interno de la pared de la vesícula biliar hacia su lumen, dado que pueden ser de diversos tipos, incluyendo pólipos de colesterol, inflamatorios, adenomas, o raramente, pólipos neoplásicos (22).

**Barro biliar:** Es una suspensión espesa de partículas sólidas en la bilis, observada durante la cirugía como un material viscoso y oscuro dentro de la vesícula biliar, está formado principalmente por cristales de colesterol, gránulos de bilirrubinato cálcico y mucina (22).

**Colelitiasis:** Existencia de piedras dentro de la vesícula biliar, observados durante la cirugía, lo cual estos cálculos pueden variar en número, tamaño y composición (29)

**Coledocolitiasis:** Es cuando hay presencia de 1 o más cálculos en el colédoco o también conocido como conducto biliar común, puede ser identificada o sospechada durante la colecistectomía, aunque el colédoco no se explora rutinariamente, ciertos hallazgos intraoperatorios pueden sugerir su presencia. Este producirá una obstrucción del flujo normal de la bilis pudiendo traer complicaciones como una colangitis. (30).

**Vesícula sin hallazgo:** Se refiere a una vesícula biliar que, durante la inspección intraoperatoria, no muestra signos visibles de patología, la pared vesicular tiene un grosor normal y no hay evidencia de inflamación, cálculos, pólipos u otras anomalías (31).

### **Los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis**

Se refieren al conjunto de hallazgos y mediciones obtenidas mediante ultrasonografía antes de una intervención quirúrgica, esta prueba de imagen es no invasiva utilizando ondas sonoras que con ciertos niveles de frecuencia empezara a crear imágenes detalladas, en el caso de las ultrasonografía abdominales se podrá observar la vesícula biliar, vías biliares y estructuras adyacentes, los parámetros evaluados incluyen el tamaño y forma de la vesícula biliar, el grosor y características de su pared, la presencia y tamaño de cálculos biliares, el estado del conducto colédoco y cualquier otra anomalía estructural o funcional del sistema biliar. Estos datos proporcionan información crucial sobre la anatomía, la gravedad de la condición y posibles complicaciones, permitiendo una evaluación integral del paciente antes de la cirugía (23).

Por otra parte, son información diagnóstica obtenida mediante ultrasonido antes de una intervención quirúrgica, aunque se utiliza comúnmente para detectar litiasis, otras modalidades como la tomografía computarizada pueden ofrecer mayor precisión en la evaluación preoperatoria, sin embargo, en ciertos contextos, como la cirugía linfática, la ecografía de ultra

alta frecuencia (UHFUS) se ha convertido en el “*Gold standard*” para la planificación preoperatoria, dada su fuerte elevación con la histología de los canales linfáticos (32).

Finalmente, constituyen un conjunto de hallazgos imagenológicos obtenidos mediante ultrasonografía antes de una cirugía, proporcionando información crucial para la planificación del procedimiento, sin embargo su eficacia puede variar según la patología, la ecografía ha demostrado ser una herramienta eficiente y de bajo costo en ciertos contextos, como la neuro navegación de tumores cerebrales, su utilidad abarca desde la detección de litiasis como la evaluación detallada de estructuras anatómicas, contribuyendo significativamente a la precisión y seguridad de los procedimientos quirúrgicos (33).

### **Dimensiones e indicadores de la variable de datos ecográficos prequirúrgicos**

#### **Tamaño de la vesícula**

Es un parámetro ecográfico importante que se evalúa midiendo sus dimensiones en diferentes planos. Una vesícula normal generalmente mide menos de 10 cm de longitud por 4 cm del diámetro transversal, en cuanto al tamaño puede variar dependiendo del estado de ayuno o posprandial del paciente, así como de condiciones patológicas como la colecistitis aguda o crónica, por lo que un aumento en el tamaño puede indicar obstrucción del conducto cístico o colecistitis, mientras que una disminución puede indicar colecistitis crónica o fibrosis vesicular (23).

**Valor en milímetros (mm):** La medición se realiza utilizando los calibradores del equipo de ultrasonido, obteniendo las dimensiones máximas en los planos longitudinales y transversales, además se registra en milímetros para proporcionar una medición precisa y comparable, ante ello es importante realizar múltiples mediciones para asegurar la exactitud, especialmente en vesículas de forma irregular (24).

#### **Grosor de la pared**

Es un indicador crucial al momento de la exploración ecográfica de la vesícula biliar. En condiciones normales, la pared debe medir menos de 3 mm de espesor, pues un aumento en el grosor puede ser indicativo de inflamación aguda o crónica, edema o en algunos casos, neoplasia (34). El engrosamiento de la pared puede ser difuso o focal, y su patrón puede proporcionar pistas sobre la etiología subyacente (34).

**Valor en milímetros (mm):** Se mide el espesor de la pared vesicular en su porción más gruesa, generalmente en la pared anterior o posterior, evitando el área del cuello vesicular donde normalmente es más gruesa, donde la medición se realiza de la interfaz lumen-mucosa a la interfaz serosa-hígado, registrándose en milímetros para una evaluación precisa (34).

### **Capas**

La evaluación de las capas de la pared vesicular mediante ultrasonido puede proporcionar información valiosa sobre la integridad estructural y posibles cambios patológicos, cuando se está en condiciones normales, la pared vesicular se visualiza como una línea ecogénica delgada. En estados patológicos, pueden observarse múltiples capas, lo que puede indicar edema, inflamación o infiltración neoplásica (28).

**Anecogénico:** Se refiere a la apariencia negras, dado que no hay presencia de ecos en la imagen de ultrasonido. En el contexto de la pared vesicular, una capa anecogénica puede representar la presencia de bilis (28).

**Hipo-ecogénico:** Describe áreas que aparecen más oscuras o con menor ecogenicidad en la imagen de ultrasonido, en la pared vesicular, las capas hipo-ecogénicas pueden corresponder a un edema submucoso en casos de colecistitis aguda, o la capa muscular en condiciones normales cuando la pared está levemente engrosada (28).

**Hiper – ecogénico:** Este describe cuando en el ultrasonido refleja una cantidad mayor de luz, dado que hay una mayor cantidad de ondas sonoras. En el caso de colelitiasis van

aparecer puntos ya sean únicos o múltiples muy brillantes, móviles y en el caso que estas sean > 3mm tendrá presencia de sombra acústica. Pero si fuera menor o inferior de 2-3mm se podrá ver como una imagen puntiforme y sin sombra acústica (28).

### **Colecciones líquidas perivesiculares**

Son acumulaciones anormales de fluido alrededor de la vesícula biliar observadas durante la exploración ecográfica. Esta hará que no se reflejen las ondas sonoras provocando una imagen hipo-ecogénica o anecoica (28).

**Presenta:** Indica la ecografía abdominal de una o más colecciones líquidas alrededor de la vesícula biliar, cuya presencia de estas colecciones puede traer complicaciones como abscesos o fistulas (28).

**No presenta:** Indica la ausencia de colecciones líquidas alrededor de la vesícula biliar durante la toma ecográfica (28).

### **Colelitiasis**

#### **Presencia de litio**

La palabra litio viene del griego *lithio* lo que significa “piedra”, en este caso se hace mención de litio vesicular o cálculo de vesicular, estos siendo formados por la bilis, colesterol y pigmentos biliares (28).

**Único:** Presencia de un único litio vesicular independiente del tamaño.

**Múltiples:** Presencia de 2 a más litios vesiculares independiente del tamaño.

#### **Tamaño de litios**

El tamaño de los cálculos biliares es un factor importante en la evaluación ecográfica de la colelitiasis, los litros pueden variar desde pequeños de 1-2 mm hasta grandes cálculos que

ocupan toda la luz vesicular. El tamaño de los litos puede influir en la sintomatología del paciente, el riesgo de complicaciones como la migración al colédoco y la elección del abordaje terapéutico (24).

**Valor en milímetros (mm):** Se mide el diámetro máximo de los cálculos visualizados utilizando los calibradores del equipo de ultrasonido, en caso de cálculos múltiples, se registra el tamaño más grande o se proporciona un rango de tamaños, su medición precisa en milímetros es crucial para la toma de decisiones clínicas y el seguimiento de la evolución de la enfermedad (24).

### **Colédoco**

La evaluación ecográfica del conducto colédoco es fundamental en la exploración biliar. El colédoco normal tiene un diámetro de hasta 6 mm, aunque puede ser ligeramente mayor en pacientes de edad avanzada o post-colecistectomía, la dilatación del colédoco puede indicar obstrucción biliar, sea por cálculos, estenosis o procesos neoplásicos (24).

**Presenta dilatación:** Se considera dilatación cuando el diámetro del colédoco supera los 6 mm (o 8 mm en pacientes post-colecistectomía). La dilatación puede ser uniforme o segmentaria, y su grado puede proporcionar información sobre la cronicidad y severidad de la obstrucción (23).

**No presenta dilatación:** El colédoco se visualiza con un diámetro dentro de límites normales, generalmente menor a 6 mm, la ausencia de dilatación no descarta completamente patología biliar, pero sugiere que no hay obstrucción significativa del árbol biliar en el momento del estudio (23).

## **Definiciones de las variables intervinientes**

Edad cronológica del paciente: Periodo del tiempo de vida desde el nacimiento hasta la actualidad (35)

Sexo del paciente: Características biológicas sexuales que definen a los seres humanos según su cromosoma sexual XY como hombre y XX con características de mujer. (36)

Antecedentes patológicos personales: Se define como las enfermedades o dolencias que presentó o presenta hasta la actualidad del paciente, estas pueden involucrar. (37)

### **1.3. Formulación de hipótesis**

#### **1.3.1 Hipótesis general**

Hipótesis alterna (H1): Los hallazgos intraoperatorios se relacionan significativamente con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024

Hipótesis nula (H0): Los hallazgos intraoperatorios no se relacionan significativamente con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024

#### **1.3.2 Hipótesis específicas**

H1: Las variables intervinientes más comunes en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024, es la edad y el sexo.

HE2: Los hallazgos intraoperatorios en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024, son adecuados.

HE3: Los datos ecográficos prequirúrgicos con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024, son adecuados.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **1.1.Método de investigación**

El método hipotético-deductivo, constituye una aproximación investigativa que examina sistemáticamente los fenómenos observados para construir explicaciones tentativas, integrando el pensamiento inductivo inicial para generar hipótesis, seguido del razonamiento deductivo para establecer predicciones verificables, a través de este procedimiento estructurado, el investigador desarrolla un marco teórico provisional que guía la recolección y análisis de datos, permitiendo evolucionar desde conjeturas iniciales hasta conclusiones respaldadas por la observación sistemática (38).

### **1.2.Enfoque de la investigación**

Esta investigación será cuantitativa, con un enfoque que, según Santiago, se fundamenta en el análisis numérico para examinar y demostrar la información, permitiendo especificar la asociación y la fuerza entre dos o más variables (39). En este caso, se buscará cuantificar y analizar la relación entre los hallazgos intraoperatorios y los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis.

### **1.3.Tipo de investigación**

El estudio fue de tipo transversal con una investigación básica, que Álvarez lo define como aquella orientada a la obtención de nuevos conocimientos de manera sistemática, con la finalidad primordial del aumento la comprensión de una realidad concreta (40). En este contexto, se buscó ampliar el conocimiento sobre la precisión diagnóstica de las ecografías prequirúrgicas en relación con los hallazgos intraoperatorios en casos de colelitiasis.

## **1.4. Diseño de la investigación**

Según Arias y Covinos el diseño no experimental representa una modalidad investigativa donde se estudian los fenómenos en su ambiente natural, sin manipular las variables independientes. En este enfoque, se limitó a observar y analizar las situaciones existentes, sin intervenir en su desarrollo, resultando especialmente valiosa en contextos donde la manipulación experimental sería impracticable o éticamente cuestionable, como en estudios retrospectivos médicos o sociales (41). Por ello en el estudio se adoptó un diseño no experimental, dado que solo se analizó datos existentes de pacientes con colelitiasis sin manipular las variables, comparativo porque se revisaron dos informes tanto las ecografías prequirúrgicas y el reporte intraoperatorio

Asimismo, la recolección de datos se realizó una única vez (41), de manera retrospectiva pues se obtuvo datos de los pacientes atendidos durante el periodo de enero a junio del 2024, esto significa que se recopilaban datos de las historias clínicas en un momento específico, sin hacer un seguimiento a lo largo del tiempo.

## **1.5. Población, muestra y muestreo**

### **1.5.1. Población**

La población objetivo estuvo conformado por todos los pacientes del servicio de cirugía del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren atendidos entre los meses de enero a junio del año 2024 con el diagnóstico de colelitiasis que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión (P=390).

### **1.5.1.1. Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión.**

- Historias clínicas que fueron evaluadas por el departamento de cirugía general con el diagnóstico de colelitiasis del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.
- Historias clínicas de pacientes que fueron operados por colelitiasis
- Historias clínicas que tuvieron el diagnóstico ecográfico de colelitiasis previa al acto quirúrgico.
- Historias clínicas con reporte operatorio completo.
- Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años.
- Historias clínicas dentro del periodo enero a junio del 2024.

Estos criterios han sido establecidos para asegurar una muestra homogénea y representativa que permita un análisis preciso y confiable de los casos de colelitiasis tratados mediante colecistectomía laparoscópica en dicha institución hospitalaria.

#### **Criterios de exclusión**

- Historias clínicas con otros diagnósticos.
- Historias clínicas del servicio de emergencia.
- Historias clínicas que se encontraban incompletas.
- Historias clínicas donde se realizaron colecistectomía abierta.

### **1.5.2. Muestra**

En este estudio se realizó un muestreo de tipo censal que se define como la totalidad de la población (42), por ende, en el estudio la muestra constituyó a todos los pacientes del

servicio de cirugía atendidos entre enero a junio de 2024 en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren con el diagnóstico de colelitiasis.

### **1.5.3. Muestreo**

En el presente estudio se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia que de acuerdo con Arias representa una metodología de selección donde la probabilidad no determina qué elementos serán escogidos, sino que se basa en criterios específicos establecidos por el investigador según las necesidades del estudio (43). Por lo que, se seleccionaron los casos que estuvieron disponibles y cumplieron con los criterios establecidos durante el periodo de estudio (n=265), justificado por la naturaleza retrospectiva de la investigación y la accesibilidad a las historias clínicas, resultando una muestra representativa que facilitó el análisis de las variables de interés.

## 1.6. Variables y operacionalización

**Tabla 1**

### Operacionalización de variables

| Variables                                 | Definición conceptual  | Definición teórica   | Dimensiones                          | Indicadores  | Escala de medición  | Escala valorativa (niveles o rangos)   |
|---|--|--|--------------------------------------|--|---------------------|--|
| Variable 1:<br>Hallazgos intraoperatorios | Son las observaciones y descubrimientos anatómicos que se realizan durante un procedimiento quirúrgico. (25) | Reporte quirúrgico realizado por el cirujano encargado de la colecistectomía laparoscópica detallando el daño anatomopatológico que se presenta en la vesícula biliar. | Tamaño de la vesícula biliar         | Longitudinal (mm)  | Cualitativa ordinal | (1) Contraída: <69mm<br>(2) Normal: 70-99mm<br>(3) Dilatada: >100mm              |
|   |  |  |                                      | Diámetro (mm)  |                     | (1) Contraído:<25mm<br>(2) Normal:25 – 40 mm<br>(3) Dilatado:>41mm               |
|   |  |  | Engrosamiento de la pared            | Grosor de la pared (mm)  |                     | (1) Normal: < 3mm<br>(2) Leve: > 4 mm  |
|   |  |  | Colecciones líquidas perivesiculares | Presenta<br>No presenta  | Cualitativa nominal | (1) SI<br>(2) NO   |
|   |  |  | Colédoco                             | Dilatado<br>No Dilatado  |                     | (1) SI<br>(2) NO   |
|   |  |  | Colelitiasis                         | Presencial de litio  | Cualitativa ordinal | (1) Único: presencia de 1 litio<br>(2) Múltiples: presencia de 2 a más litios    |
|   |  |  |                                      | Tamaño del litio   |                     | (1) Microlitiasis:<5mm<br>(2) Litios medianos:6 – 14mm<br>(3) Macrolitios: >15mm |
|   |  |  | Otros hallazgos quirúrgicos          | Barro biliar<br>Pólipo biliar<br>Coledocolitiasis<br>Vesícula sin hallazgos<br>Otras | Cualitativa nominal | (1) SI<br>(2) NO   |

|   |   |  |                                      |   |   |  |
|---|---|--|--------------------------------------|---|---|--|
| Variable 2:<br>Ecografía<br>prequirúrgica | Conjunto de hallazgos y mediciones obtenidas mediante ultrasonografía antes de una intervención quirúrgica (23) | Reporte de las características identificadas a la exploración de la vesícula biliar por el ecógrafo. | Tamaño de la vesícula biliar         | Longitudinal  | Cualitativa ordinal   | (1)Contraído: <69mm<br>(2)Normal:70-99mm<br>(3)Dilatado:>100mm   |
|   |   |  |                                      | Diámetro  |   | (1)Contraído:<25mm<br>(2)Normal:25 – 40 mm<br>(3)Dilatado:>41mm  |
|   |   |  | Engrosamiento de la pared            | Grosor de la pared (mm)   | Cualitativa nominal   | (1)Normal: < 3mm<br>(2)Leve: > 4 mm  |
|   |   |  | Colecciones líquidas perivesiculares | Presenta<br>No presenta   |   | (1)SI<br>(2)NO   |
|   |   |  | Colédoco                             | Dilatado<br>No Dilatado   | Cualitativa ordinal   | (1)SI<br>(2)NO   |
|   |   |  | Colelitiasis                         | Presencial de litio   |   | (1)Único: presencia de 1 litio<br>(2)Múltiples: presencia de 2 a más litios  |
|   |   |  |                                      | Tamaño del litio  | (1)Microlitiasis:<5mm<br>(2)Litios medianos:6 – 14mm<br>(3)Macrolitios: >15mm |  |
|   |   |  | Capas ecogénicas                     | Anecogénico<br>Hipo-ecogénico<br>Hiper-ecogénico                                  | Cualitativa nominal   | (1)SI<br>(2)NO   |
| Otros hallazgos ecográficos               | Barro biliar<br>Pólipo biliar<br>Otras  | (1)SI<br>(2)NO   |                                      |   |   |  |
| Variables intervinientes                  |   |  |                                      |   |   |  |
| Edad del paciente                         | Periodo del tiempo de vida desde el nacimiento hasta la actualidad (35)   | Registro de la edad cronológica del paciente según la historia clínica                               | Edad                                 | Adultos jóvenes<br>Adultos medios<br>Adultos mayores<br>Adultos mayores avanzados | Cualitativa ordinal   | (1)18 a 39 años: adultos jóvenes<br>(2)40 a 64 años: adultos medios.<br>(3)65 a 79 años: adultos mayores.<br>(4) 80 años a más: adultos mayores avanzados. |
| Sexo del paciente                         | Características biológicas sexuales que   | Características biológicas del paciente  | Sexo                                 | Femenino<br>Masculino   | Cualitativa nominal   | (1)Femenino<br>(2)Masculino  |

|                                     |   |   |                |  |  |                |
|-------------------------------------|---|---|----------------|--|--|----------------|
|                                     | definen a los seres humanos según su cromosoma sexual XY como hombre y XX con características de mujer. (36)                        | reportado por la historia clínica   |                |  |  |                |
| Antecedentes patológicos personales | Se define como las enfermedades o dolencias que presentó o presenta hasta la actualidad del paciente, estas pueden involucrar (37). | Enfermedades y/o comorbilidades que presenta el paciente previamente al diagnóstico de colelitiasis, esto siendo registrado en la historia clínica. | Comorbilidades | Ninguno<br>Hipertensión Arterial<br>Diabetes Mellitus tipo 2<br>Obesidad<br>Dislipidemia<br>Otras patologías |  | (1)SI<br>(2)NO |

## **1.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **1.7.1. Técnica**

El junte de la data se realizó mediante un análisis documental exhaustivo de las historias clínicas seleccionadas. Este proceso tuvo un enfoque cuantitativo descrito por Santiago que enfatiza la importancia de la precisión y la objetividad en la recolección de información (44).

Se diseño una ficha de recolección de datos estructurada específicamente para este estudio, donde se pudo obtener los datos de manera sistemática de los pacientes. En esta se revisó la información relevante de las ecografías prequirúrgicas y los informes operatorios.

Previo a la realización del estudio, fue presentado el proyecto al área de docencia del Hospital Alberto Sabogal Sologuren – Callao, donde fue revisado por el primer comité de apoyo a la investigación, este fue aprobado para pasar al siguiente filtro donde se enviaron diferentes documentos y el proyecto corregido. Toda esta documentación se envió al de Comité de ética del hospital en mención. Posterior a su autorización por el CIEI – HNASS, nos dirigimos área de estadística del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren para presentar la autorización previa dada y solicitamos de los datos para la investigación.

### **1.7.2. Descripción del instrumento**

Se diseño una ficha estructurada específicamente para este estudio. El instrumento consto de cinco secciones principales: (1) Datos epidemiológicos, (2) Datos ecográficos prequirúrgicos, (3) Hallazgos intraoperatorios, (4) Antecedentes patológicos personales, y (5) Observaciones adicionales. Cada sección incluyo campos para registrar información específica, utilizando tanto opciones de selección múltiple como espacios para datos numéricos que luego serán clasificados por categorías dependiendo de valor numérico de cada medición y observaciones cualitativas.

### **1.7.3. Validación**

La validación del instrumento fue mediante el método de juicio de expertos. Cada experto evaluó la pertinencia, relevancia y claridad de los ítems de la ficha de recolección de datos.

### **1.7.4. Confiabilidad**

La confiabilidad no fue necesario dado que se aseguró mediante el juicio de expertos quienes revisaron cada ítem que abarcara la ficha de recolección con datos.

## **1.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

El análisis de los datos recopilados se realizó siguiendo un enfoque cuantitativo riguroso, en línea con las recomendaciones de Ramos (2020) para estudios de nivel relacional. Se empleó métodos estadísticos descriptivos e inferenciales donde al procesar la información y se buscó obtener resultados significativos (45).

Para iniciar, se acudió al área de estadística donde se solicitó los requerimientos para acceder a la base de datos. Luego con los requisitos completos nos comunicamos con el área de estadística vía correo electrónico donde se adjuntó la carta aprobatoria por el CIEI-Sabogal, con la que se obtuvieron a los datos de los pacientes atendidos por consultorio externo de cirugía general del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante enero a junio del 2024.

Posteriormente a la recepción de la base de datos fue revisado donde se hizo la reducción la población usando los criterios de inclusión y exclusión. Así mismo con esta población establecida (P=390) se revisó en el sistema brindado por EsSalud donde se revisó cada historia si contaban con todos los datos requeridos.

Para la recolección de datos se usó el programa de Excel de Microsoft, donde se copiaron todos los datos de los pacientes que cumplían con los requisitos establecidos.

Finalmente, para el análisis se usó el programa “SPSS” observando la frecuencia de los datos epidemiológicos y se buscó comparar las variables y sus datos obtenidos. En el apartado de medidas de la vesícula biliar, descripción de la litiasis vesicular, presencia de colecciones líquidas y dilatación del colédoco será utilizado la prueba de concordancia de Kappa de Cohen y será clasificado según Landis Koch (**Anexo 7**).

### **1.9. Aspectos éticos**

Este estudio respetará los principios éticos de la Declaración de Helsinki, se hará la solicitud de aprobación del Comité de ética del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, la confidencialidad se garantizará mediante codificación de historias clínicas, se buscará exención de consentimiento informado debido a la naturaleza retrospectiva del estudio, además los datos se presentarán de forma agregada, preservando el anonimato. La selección de casos será equitativa, los investigadores declararán potenciales conflictos de interés y se comprometerán a publicar todos los resultados, contribuyendo al avance del conocimiento médico en beneficio de futuros pacientes (46).

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 1.1.Resultados

#### 1.1.1 Análisis descriptivo de resultados

Se obtuvieron un reporte total de 390 historias clínicas que pasaron por la consulta externa de cirugía general durante el periodo de enero a junio del 2024, cada historia clínica habiendo pasado de 1 a 3 veces durante el periodo estimado, teniendo un total de 590 consultas durante este periodo. Se utilizó los criterios de inclusión y exclusivo y quedaron 265 historias clínicas con datos completos.

| <b>Tabla N°2.</b>  |     |       |
|--|-----|-------|
| <i>Características epidemiológicas de pacientes con colelitiasis de enero a junio del 2024</i> |     |       |
|  | N   | %     |
| <b>SEXO</b>  |     |       |
| Femenino   | 160 | 60,4% |
| Masculino  | 105 | 39,6% |
| <b>TOTAL</b>   | 265 | 100%  |
| <b>EDAD</b>  |     |       |
| 18 - 39 (Adultos jóvenes)  | 21  | 7,9%  |
| 40 - 64 (Adultos medios)   | 143 | 54,0% |
| 65 - 79 (Adultos mayores)  | 78  | 29,4% |
| >80 (Adultos mayores avanzados)  | 23  | 8,7%  |
| <b>TOTAL</b>   | 265 | 100%  |

En la tabla 2 se registra resultados como sexo y edad. Se encuentra una mayor frecuencia de pacientes del sexo femenino con 160 (60,4%) y el sexo masculino fueron 105 pacientes (39,6%).

En el apartado de edad se encontró un rango de edad desde los 22 años hasta 87 años. La edad con mayor frecuencia fue 57 (n=11), desviación estándar (DE+-) de 13,8; también se observó un rango de 65 y una edad media de 59,71. Las edades se subdividieron en 4 subgrupos denominados: adultos jóvenes (18 - 39), adultos medios (40 – 64), adultos mayores (65 – 79) y

adulto mayor avanzado (80 a más). En la Figura 1. Se puede observar a más detalle de la distribución porcentual del sexo según el grupo de edad.

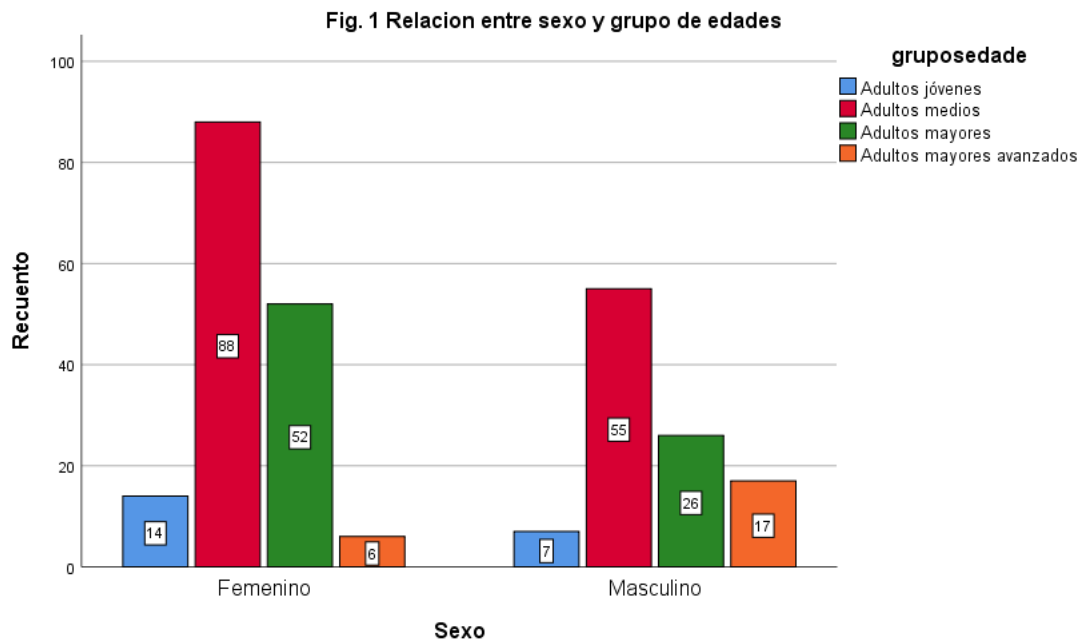


Fig. 1. Relación de frecuencia por sexo según grupos de edades.

Nota: Elaboración por SPSS

Las comorbilidades más recurrentes que se presentaron en los pacientes que acudieron al servicio de cirugía general se observan en la tabla 3. Según las historias clínicas el 74.7% (n=198) de los pacientes mencionan no presentar ningún antecedente patológico. Véase la

**Tabla 3.**

| <b>Tabla 3.</b>  |            |              |              |
|--|------------|--------------|--------------|
| <i>Comorbilidades de pacientes con colestiasis de enero a junio del 2024</i> |            |              |              |
|  | N          | %            | % acumulado  |
| <b>COMORBILIDAD</b>  |            |              |              |
| <b>Ninguno</b>   | <b>198</b> | <b>74.7%</b> | <b>74.7%</b> |
| <b>Enfermedades metabólicas</b>  | <b>39</b>  |              | <b>14.7%</b> |
| <i>Hipertensión arterial</i>   | 17         | 6.4%         |              |
| <i>Dislipidemia</i>  | 11         | 4.2%         |              |
| <i>Diabetes mellitus tipo2</i>   | 11         | 4.2%         |              |
| <b>Obesidad</b>  | <b>10</b>  | <b>3.8%</b>  | <b>3.8%</b>  |
| <b>Enfermedades tiroideas</b>  | <b>6</b>   |              | <b>2.3%</b>  |
| <i>Hipotiroidismo</i>  | 5          | 1.9%         |              |
| <i>Hipertiroidismo</i>   | 1          | 0.4%         |              |
| <b>Otras comorbilidades</b>  | <b>12</b>  |              | <b>4.6%</b>  |
| <i>Inmunosupresión</i>   | 5          | 1.9%         |              |

|  |            |             |             |
|--|------------|-------------|-------------|
| <i>Colelitiasis crónica</i>            | 4          | 1.5%        |             |
| <i>Enfermedad renal crónica</i>        | 2          | 0.8%        |             |
| <i>Hiperplasia benigna de próstata</i> | 1          | 0.4%        |             |
| <b>Total</b>                           | <b>265</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> |

Objetivo general:

Determinar la relación entre los hallazgos intraoperatorios y los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024. **(tabla 4).**

Tabla 4. Características de la vesícula biliar por ecografía prequirúrgicos (ECO) y hallazgos preoperatorios (RQ)

| Variables                                    | Categorías     | ECO        |               | RQ         |               | Kappa (k) | p-valor |
|--|----------------|------------|---------------|------------|---------------|-----------|---------|
|  |                | N          | %             | n          | %             |           |         |
| <b>Longitud de la vesícula</b>               | Contraída      | 81         | 30.6%         | 75         | 28.3%         | 0.893     | <0.001  |
|  | Normal         | 170        | 64.2%         | 171        | 64.5%         |           |         |
|  | Dilatada       | 14         | 5.3%          | 19         | 7.2%          |           |         |
| <b>Total</b>                                 |                | <b>265</b> | <b>100.0%</b> | <b>265</b> | <b>100.0%</b> |           |         |
| <b>Transverso o diámetro de la vesícula</b>  | Contraída      | 30         | 11.3%         | 19         | 7.2%          | 0.628     | <0.001  |
|  | Normal         | 88         | 33.2%         | 61         | 23.0%         |           |         |
|  | Dilatada       | 147        | 55.5%         | 185        | 69.8%         |           |         |
| <b>Total</b>                                 |                | <b>265</b> | <b>100.0%</b> | <b>265</b> | <b>100.0%</b> |           |         |
| <b>Grosor de la pared</b>                    | Normal         | 171        | 64.5%         | 174        | 65.7%         | 0.610     | <0.001  |
|  | Leve engrosado | 94         | 35.5%         | 91         | 34.5%         |           |         |
| <b>Total</b>                                 |                | <b>265</b> | <b>100.0%</b> | <b>265</b> | <b>100.0%</b> |           |         |
| <b>Colecciones líquidas peri-vesiculares</b> | SI             | 23         | 8.7%          | 27         | 10.2%         | 0.603     | <0.001  |
|  | NO             | 242        | 91.3%         | 238        | 89.8%         |           |         |
| <b>Total</b>                                 |                | <b>265</b> | <b>100.0%</b> | <b>265</b> | <b>100.0%</b> |           |         |
| <b>Colédoco</b>                              | Dilatado       | 53         | 20%           | 45         | 17%           | 0.650     | <0.001  |
|  | No dilatado    | 212        | 80%           | 220        | 83%           |           |         |
| <b>Total</b>                                 |                | <b>265</b> | <b>100.0%</b> | <b>265</b> | <b>100.0%</b> |           |         |

El análisis de la tabla 4, todos los parámetros mostraron una concordancia moderada a casi perfecta entre la ecografía prequirúrgica (ECO) y los hallazgos preoperatorios (RQ). La longitud de la vesícula presentó una concordancia casi perfecta ( $\kappa = 0.893$ ) mientras que el ancho vesicular ( $\kappa = 0.628$ ), el grosor de la pared ( $\kappa = 0.610$ ), y el colédoco ( $\kappa = 0.650$ )

mostraron una concordancia moderada-alta. Las colecciones perivesiculares ( $\kappa = 0.603$ ) tuvieron una concordancia moderada. Todos los resultados fueron clínicamente relevantes, respaldando la utilidad de la ECO, aunque con variaciones en mediciones específicas.

Tabla 5. Características litiasis vesicular por ecografía prequirúrgicos (ECO) y hallazgos preoperatorios (RQ)

| Variables                    | Categorías                  | ECO        |               | RQ         |               | Kappa ( $\kappa$ ) | P - valor |
|------------------------------|-----------------------------|------------|---------------|------------|---------------|--------------------|-----------|
|                              |                             | N          | %             | N          | %             |                    |           |
| <b>Presentación de litio</b> | Único                       | 113        | 42.6%         | 113        | 56.2%         | 0.741              | <0.001    |
|                              | Múltiple                    | 152        | 57.4%         | 149        | 42.6%         |                    |           |
|                              | Vesícula sin hallazgo (VSH) | 0          | -             | 3          | 1.1%          |                    |           |
| <b>Total</b>                 |                             | <b>265</b> | <b>100.0%</b> | <b>265</b> | <b>100.0%</b> |                    |           |
| <b>Tamaño de litio</b>       | Micro – litios              | 26         | 9.8%          | 22         | 8.3%          | 0.679              | <0.001    |
|                              | Litios medianos             | 188        | 70.9%         | 172        | 64.9%         |                    |           |
|                              | Macro – litios              | 51         | 19.2%         | 68         | 25.7%         |                    |           |
|                              | Vesícula sin hallazgo(VSH)  | 0          | -             | 3          | 1.1%          |                    |           |
| <b>Total</b>                 |                             | <b>265</b> | <b>100.0%</b> | <b>265</b> | <b>100.0%</b> |                    |           |

El análisis de la tabla 5, en la variable de presentación de litio se ve una alta concordancia ( $\kappa = 0.741$ ,  $*p* < 0.001$ ) y en relación a los tamaños de los litios tuvo una concordancia moderada-alta ( $\kappa = 0.679$ ,  $*p* < 0.001$ ), con subestimación significativa. Sin embargo, la ecografía no pudo detectar 3 caso de vesícula sin hallazgo que se encontró al momento del acto operatorio.

**Tabla 6.**

*Otros hallazgos intraoperatorios encontrados en pacientes con colelitiasis*

|                                       | N         | %     | % Acumulado   |
|---------------------------------------|-----------|-------|---------------|
| <b>HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS</b>     |           |       |               |
| <b>Ninguno</b>                        | 172       | 64.9% | <b>64.9%</b>  |
| <b>Patologías biliares</b>            | <b>54</b> |       | <b>20.4%</b>  |
| <i>Barro biliar</i>                   | 19        | 7.2%  |               |
| <i>Pólipo biliar</i>                  | 18        | 6.8%  |               |
| <i>Coledocolitiasis</i>               | 12        | 4.5%  |               |
| <i>Adenomiomatosis</i>                | 5         | 1.9%  |               |
| <b>Complicaciones postoperatorias</b> | <b>29</b> |       | <b>11.0 %</b> |
| <i>Adherencias</i>                    | 13        | 4.9%  |               |
| <i>Contenido purulento</i>            | 6         | 2.3%  |               |

|                                   |            |             |
|-----------------------------------|------------|-------------|
| <i>Plastronada</i>                | 5          | 1.9%        |
| <i>Empotrada</i>                  | 3          | 1.1%        |
| <i>Fístula colecisto duodenal</i> | 2          | 0.8%        |
| <b>Anomalías estructurales</b>    | <b>10</b>  | <b>3.8%</b> |
| <i>Vesícula atrofiada</i>         | 4          | 1.5%        |
| <i>Vesícula sin hallazgos</i>     | 3          | 1.1%        |
| <i>Engrosamiento parietal</i>     | 2          | 0.8%        |
| <i>Vesícula gigante</i>           | 1          | 0.4         |
| <b>Total</b>                      | <b>265</b> | <b>100%</b> |

En tabla 6 se observan los hallazgos adicionales durante el acto quirúrgico, la mayoría de los pacientes (64.9%) no presentó alteraciones relevantes. Sin embargo, se identificaron casos de barro biliar (7.2%), pólipos biliares (6.8%), adherencias (4.9%) y coledocolitiasis (4.5%), entre otras condiciones menos frecuentes como adherencias, contenido purulento y fístula colecisto duodenal.

**Tabla N°7.**  
*Otros hallazgos ecográficos prequirúrgicos encontrados en pacientes con colelitiasis*

|   | N          | %            | %<br>Acumulado |
|---|------------|--------------|----------------|
| <b>CAPAS</b>                              |            |              |                |
| Hipo-ecogénico                            | 2          | 0.8%         | 0.8%           |
| Anecogénico                               | 234        | 88.3%        | 88.3%          |
| Hiper-ecogénico                           | 29         | 10.9%        | 10.9%          |
| <b>Total</b>                              | <b>265</b> | <b>100%</b>  | <b>100%</b>    |
| <b>HALLAZGOS ADICIONALES</b>              |            |              |                |
| <b>Ninguno</b>                            | <b>180</b> | <b>67.9%</b> | <b>67.9%</b>   |
| <b>Alteraciones del contenido biliar</b>  | <b>30</b>  |              | <b>11.4%</b>   |
| <i>Barro biliar</i>                       | 24         | 9.1%         |                |
| <i>Litio en bacinete</i>                  | 4          | 1.5%         |                |
| <i>Coledocolitiasis</i>                   | 2          | 0.8%         |                |
| <b>Anomalías de la pared vesicular</b>    | <b>18</b>  |              | <b>6.8%</b>    |
| <i>Engrosamiento de la pared</i>          | 9          | 3.4%         |                |
| <i>Vesícula atrófica</i>                  | 6          | 2.3%         |                |
| <i>Vesícula en gigante</i>                | 3          | 1.1%         |                |
| <b>Lesiones/Estructuras anómalas</b>      | <b>27</b>  |              | <b>10.2%</b>   |
| <i>Pólipo biliar</i>                      | 17         | 6.4%         |                |
| <i>Adenomiomatosis</i>                    | 6          | 2.3%         |                |
| <i>Quiste hepático</i>                    | 4          | 1.5%         |                |
| <b>Procesos inflamatorios/Infecciosos</b> | <b>7</b>   |              | <b>2.7%</b>    |
| <i>Líquido perivesicular</i>              | 4          | 1.5%         |                |
| <i>Absceso perivesicular</i>              | 1          | 0.4%         |                |
| <i>Gangrena focal</i>                     | 2          | 0.8%         |                |
| <b>Otros hallazgos</b>                    | <b>3</b>   |              | <b>1.2%</b>    |
| <i>Vesícula en "porcelana"</i>            | 1          | 0.4%         |                |
| <i>Signo de Murphy positivo</i>           | 2          | 0.8%         |                |
| <b>Total</b>                              | <b>265</b> | <b>100%</b>  | <b>100%</b>    |

Nota: Elaboración propia

En la tabla 7 mencionan otros hallazgos encontrados durante la ecografía, en el apartado de capas se ecogénicas La mayoría de los casos presentaron características anecogénicas 88.3%, seguidos de hiperecogénicos 0.9% e hipo-ecogénicos 0.8%. También se observó que 67.9% no presento algún hallazgo adicional, mientras que el 32.1% evidenció algún tipo de anomalía. Las más frecuentes fueron el barro biliar (9.1%) y los pólipos biliares (6.4%). También se observaron hallazgos menos comunes como adenomiomatosis (2.3%), engrosamientos de la pared, líquido perivesicular, quistes hepáticos, y condiciones más graves como coledocolitiasis, vesícula en porcelana, gangrena focal y absceso perivesicular, cada uno con una frecuencia menor al 2%.

#### 1.1.2 Prueba de hipótesis

Con la finalidad de simplificar el análisis de la prueba de hipótesis, se agruparon las mediciones del tamaño vesicular obtenidas mediante ecografía prequirúrgica (ECO) y los hallazgos intraoperatorios (RQ). Inicialmente, se calculó el promedio de ambos valores para cada paciente  $[(ECO\_longitud + ECO\_diámetro)/2]$ , y el resultado se reclasificó según los siguientes criterios: valores entre 1–1.5 correspondieron a "contraída", entre 2–2.5 a "normal", y  $\geq 3$  a "dilatada".

Hipótesis alterna (H1): Los hallazgos intraoperatorios se relacionan significativamente con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024

Hipótesis nula (H0): Los hallazgos intraoperatorios no se relacionan significativamente con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024

Nivel de significancia:  $= \alpha = 0.05$

Estadístico de prueba: Kappa de Cohen

**Tabla 8. Prueba de hipótesis**

|                    |       | Medidas simétricas |   |                           |                             |
|--------------------|-------|--------------------|---|---------------------------|-----------------------------|
|                    |       | Valor              | Error estándar<br>asintótico <sup>a</sup> | T aproximada <sup>b</sup> | Significación<br>aproximada |
| Medida de acuerdo  | Kappa | ,695               | ,035                                      | 19,278                    | ,000                        |
| N de casos válidos |       | 265                |   |                           |                             |

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

Valor de Kapa: p-valor= 0.035

Toma de decisión: El valor de  $p = 0.035$ , siendo menor al valor de nivel de significancia ( $\alpha = 0.05$ ). Por ello con la evidencia científica se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). El valor de la prueba  $k=0.695$  nos indica grado moderado de relación hallazgos intraoperatorios y los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024

### 1.1.3 Discusión de resultados

La colelitiasis es una patología prevalente en la población peruana. Se estima que el 10% de la población adulta presenta este diagnóstico (5). No obstante, la mayoría de pacientes demora la búsqueda de tratamiento quirúrgico y suele esperar hasta la aparición de complicaciones, tales como: colangitis, pancreatitis aguda o colelitiasis sintomática recurrente (12). Los hallazgos de la presente investigación coinciden con los de Girme y Gupta (2024), quienes demostraron que la ecografía prequirúrgica presenta una sensibilidad del 80% y una especificidad del 91,6% para el diagnóstico de esta patología (2) (11).

Los resultados epidemiológicos, expuestos en la tabla 1, mostraron un predominio del sexo femenino (60,4%;  $n=160$ ) sobre el masculino (39,6%;  $n=105$ ). Este hallazgo es semejante al reportado por Rumay (17) quien en un estudio del año 2021 realizado en el Hospital San Juan Lurigancho, encontró que el 69% de los casos correspondieron a mujeres. Dicho autor atribuyó esta distribución a factores hormonales, multiparidad y riesgo metabólico. Asimismo, la figura

1 corrobora la relación entre el sexo y la litogénesis biliar, alineándose con la teoría citada por Torres et al (23), quienes mencionan que la sobresaturación biliar de colesterol se asocia al uso de los anticonceptivos orales, esto explicaría el predominio de esta patología en mujeres (5).

En el análisis por grupos de edad, la media fue de 59.72 años (DE  $\pm$ 13.8). El grupo de adultos medios (40-64 años) constituyó la mayoría de los casos (54%), hallazgo que se alinea con el de Rivera (2021), quien reportó una prevalencia del 69.1% en personas entre 31 y 60 años en el Hospital Militar Central.

En el análisis por grupos de edad, la media fue de 59.72 años (DE  $\pm$ 13.8). El grupo de adultos medios (40-64 años) constituyó la mayoría de los casos (54%), hallazgo que se alinea con el de Rivera (2021), quien reportó una prevalencia del 69.1% en personas entre 31 y 60 años en el Hospital Militar Central (19). La proporción de adultos mayores (65-79 años) fue del 29.4%, lo que supera el 23.43% reportado por Arnao (2019) en mayores de 60 años del Hospital Loayza (20); esta discrepancia podría reflejar diferencias poblacionales entre las redes de Minsa y EsSalud.

Por otra parte, el grupo de adultos mayores avanzados ( $\geq$ 80 años) constituyó el 8.7% de la muestra (17 varones y 6 mujeres). Esta menor frecuencia podría atribuirse al mayor riesgo quirúrgico inherente a esta población. Ante este escenario, Guzmán et al. (2022) destacan la necesidad de un diagnóstico temprano para evitar intervenciones de emergencia por complicaciones en este grupo etario particularmente vulnerable (5).

Respecto a los antecedentes personales, se observó que el 74.7% de los pacientes no presentaba comorbilidades asociadas, mientras que el 25.3% presentaba alguna patología. Las más frecuentes fueron las enfermedades metabólicas (14.7%), entre las cuales la hipertensión arterial fue la más prevalente (6.4%), seguida de la dislipidemia y la diabetes mellitus (ambas con 4.2%). Le siguieron en frecuencia la obesidad (3.8%) y las enfermedades tiroideas (2.3%).

Estos hallazgos se relacionan con otros estudios que han reportado una alta incidencia de enfermedades metabólicas en pacientes con colelitiasis (11), especialmente en mujeres (70%). Larson y Fox (16) señalan que la obesidad es un factor de riesgo importante, al asociarse con alteraciones metabólicas del colesterol que incrementan la incidencia de colelitiasis. En el contexto nacional, se ha destacado que las comorbilidades de fondo más comunes son la dislipidemia, diabetes (5) y obesidad (18), lo cual respalda los resultados del presente estudio.

Así mismo, las enfermedades tiroideas se encontraron con menor frecuencia (2.3%), un resultado que se asemeja al reportado por Rumay (2021), quien identificó el hipotiroidismo como un factor asociado a la colelitiasis crónica calculosa (17). Finalmente, al igual que en el estudio de Hassan et al. (2024), documentaron casos menos frecuentes de inmunosupresión, enfermedad renal crónica y pancreatitis (14).

La Tabla 3 compara las características ecográficas prequirúrgicas de la vesícula biliar con los hallazgos intraoperatorios. Respecto a la longitud vesicular, se observó que el 30.6% de los participantes presentaban vesículas contraídas en la ecografía (ECO), frente a un 28.3% en el intraoperatorio (RQ). Las vesículas de tamaño normal representaron el 64.2% (ECO) y el 64.5% (RQ), mientras que las dilatadas fueron el 5.3% (ECO) y el 7.2% (RQ).

A pesar de estas variaciones mínimas, se obtuvo un coeficiente kappa de 0,893, lo que indica una concordancia casi perfecta entre ambos métodos. Estos datos son consistentes con los de Girme y Gupta (2024), quienes destacaron la alta precisión de la ecografía para evaluar el tamaño vesicular (11).

En las mediciones del diámetro vesicular, se observó que para la ecografía el 55.5% se encontraban como dilatados en la ecografía (ECO), en comparación con el 69,8% en el reporte quirúrgico (RQ). Esta discrepancia, que representó una diferencia absoluta de 14,3 puntos

porcentuales (equivalente a 38 pacientes), podría explicarse por factores técnicos o por la experiencia del operador, tal como lo han atribuido Al-Timimi y Hussein (2020) (13).

Asimismo, se encontraron discrepancias en las categorías de vesículas normales (33,2% por ECO vs. 23,0% por RQ) y contraídas (11,3% por ECO vs. 7,2% por RQ). Estos hallazgos refuerzan la importancia de considerar las posibles variaciones intermetódicas, particularmente en la medición del diámetro, con el fin de minimizar errores ecográficos y optimizar la precisión diagnóstica.

A pesar de estas diferencias, el análisis estadístico para este parámetro arrojó un coeficiente kappa de 0,628, lo que indica una concordancia moderada a buena entre ambos métodos de evaluación.

El análisis del grosor de la pared vesicular mostró una concordancia moderada ( $\kappa = 0,610$ ). La ecografía prequirúrgica reportó un 64,5% de paredes normales y un 35,5% engrosadas, mientras que el reporte operatorio documentó un 65,7% normales y un 34,5% engrosadas. Con una diferencia menor al 1,2%, esta mínima discrepancia sugiere que la evaluación del grosor de la pared vesicular es confiable con ambos métodos.

Estos hallazgos se alinean con los de Rivera (2021) (19), quien también reportó una correlación similar ( $\kappa = 0,57$ ), lo cual refuerza la confiabilidad de la ecografía para evaluar el engrosamiento parietal. No obstante, se observó una menor detección de casos de engrosamiento mediante ecografía en comparación con los hallazgos intraoperatorios, un resultado que coincide con lo reportado por Girme y Gupta (2024) (11), quienes documentaron una diferencia significativa (4 casos detectados por ecografía versus 19 en cirugía).

Esta subestimación ecográfica podría atribuirse a limitaciones inherentes del ultrasonido para identificar engrosamientos leves o focales. Por lo tanto, en casos dudosos, se recomienda

correlacionar los hallazgos ecográficos con la presentación clínica y otros métodos de imagen complementarios para optimizar la precisión diagnóstica.

La evaluación de la presencia de colecciones líquidas perivesiculares mostró una concordancia moderada entre ambos métodos ( $\kappa = 0,603$ ). La ecografía prequirúrgica identificó colecciones en el 8,7% de los casos (ausentes en 91,3%), mientras que los hallazgos operatorios las reportaron en el 10,2% (ausentes en 89,8%).

Este resultado coincide con lo reportado por Rumay (2021) (17), quien encontró que el 74,5% de los pacientes con colecistitis crónica calculosa no presentaban líquido perivesicular. Las discrepancias mínimas observadas entre ambos métodos, tal como lo atribuye Guzmán et al. (2022), podrían deberse a la dinámica del proceso inflamatorio, ya que la presencia de líquido puede variar según la fase evolutiva hacia una colecistitis (5).

Estos hallazgos destacan la importancia de interpretar el signo ecográfico de líquido perivesicular en el contexto del cuadro clínico completo, especialmente cuando existe sospecha de colecistitis aguda.

La evaluación del diámetro del colédoco demostró una concordancia moderada-alta ( $\kappa = 0.650$ ). La ecografía prequirúrgica reportó un 20% de diámetros dilatados y un 80% normales, mientras que el reporte quirúrgico indicó 17% y 83%, respectivamente. Como señaló Abdul, existen limitaciones inherentes a la ecografía convencional para la valoración del árbol biliar (15). Se observó una ligera sobreestimación en la ecografía (3% más de casos de dilatación), lo que podría deberse a la dificultad para diferenciar entre dilataciones fisiológicas y obstrucciones verdaderas. Si bien en la actualidad existen métodos más especializados, como la colangiografía o la colangiografía, para pacientes con sospecha de coledocolitiasis, la presente investigación respalda los algoritmos de las guías clínicas actuales, que posicionan a

la ecografía como un método inicial y rápido, recomendando complementarla con otras técnicas de mayor sensibilidad en casos dudosos.

Por otro lado, los hallazgos de la Tabla 4 revelaron una alta concordancia ( $\kappa = 0,741$ ;  $*p* < 0,001$ ) entre la ecografía prequirúrgica (ECO) y los hallazgos intraoperatorios (RQ) concerniendo a la cantidad de litiasis: única (42.6% en ECO vs. 56.2% en RQ) y múltiple (57.4% vs. 42.6%, respectivamente). Esto respaldó el uso de la ecografía como prueba diagnóstica inicial. Un hallazgo interesante fue la presencia de tres casos de vesícula sin hallazgos (VSH) durante el acto quirúrgico, lo que podría atribuirse a limitaciones en la sensibilidad para detectar casos atípicos o litiasis de tamaño reducido.

En relación con el tamaño de los cálculos, se evidenció una concordancia moderada-alta ( $\kappa = 0.679$ ). No obstante, se subestimó de forma significativa la presencia de macrolitiasis (19.2% en ecografía vs. 25.7% en cirugía). Para el autor Del Rosario, los cálculos menores de 3 mm pueden generar una sombra acústica que permite identificarlos adecuadamente mediante ecografía (18). Las discrepancias en el tamaño podrían explicarse por factores técnicos, como la ubicación de los cálculos, la presencia de gas intestinal o su densidad. Esto concuerda con lo mencionado por Arnao, quien demostró en su estudio una sensibilidad del 97% para la ecografía, pero una menor precisión en la cuantificación exacta del tamaño, especialmente en cálculos de grandes dimensiones o impactados en el cuello vesicular (20).

Durante la investigación se documentaron otros hallazgos ecográficos e intraoperatorios. En lo que respecta a los reportes quirúrgicos, se observó que el 62.6% de los casos no presentó complicaciones. Este resultado contrasta con lo reportado por Girme y Gupta, quienes describieron una mayor frecuencia de hallazgos patológicos intraoperatorios; sin embargo, coincidieron en la presencia de barro biliar, con una prevalencia del 7.2% en nuestro estudio frente al 26% en el suyo, así como en la de pólipos biliares (6.8% vs. 18%, respectivamente).

Esta disparidad podría atribuirse a variaciones en las características de la población estudiada (11).

La coledocolitiasis estuvo presente en un 4.5% de la cohorte, lo cual es consistente con lo reportado por Abdul (15), quien resalta la importancia de evaluar el colédoco durante la colecistectomía para prevenir complicaciones postoperatorias. Asimismo, se identificó un 4.9% de casos con adherencias y un 3% con contenido purulento, hallazgos que refuerzan la teoría de la respuesta inflamatoria en la colecistitis, según la cual la presencia de cálculos puede desencadenar procesos inflamatorios severos (24). La incidencia de complicaciones como la plastronización (1.9%) y las fístulas (0.8%) fue inferior a la reportada por Hassan (2024), posiblemente debido al enfoque en procedimientos electivos dentro de nuestra muestra (14).

Por otro lado, los hallazgos ecográficos mostraron que un 88.3% de las imágenes presentaron características anecogénicas, lo cual concuerda con lo descrito por Segura et al. en su revisión sobre ecografía de la vesícula y vías biliares. Adicionalmente, se encontró que el 32.8% de los estudios revelaron hallazgos adicionales, una proporción superior a la documentada por Arnao, quien solo reportó anomalías en el 11.4% de los casos. Esta divergencia podría explicarse por diferencias en la sensibilidad de los equipos utilizados o en la experiencia del personal durante la adquisición de las imágenes (20) (28). Entre los hallazgos más frecuentes destacaron la presencia de barro biliar (9.1%) y pólipos biliares (6.4%). Estos datos respaldan la teoría de la litogénesis biliar (Wang y Afdhal, 2004), que describe las etapas iniciales de la formación de cálculos, así como los hallazgos de Del Rosario, quien reportó que el 9.1% de los pacientes con signo de Murphy ecográfico positivo presentaban barro biliar (18) (23).

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación entre los hallazgos intraoperatorios y los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el primer semestre de 2024. Los resultados demostraron una concordancia significativa entre ambos métodos, lo cual respalda la utilidad de la ecografía como herramienta diagnóstica inicial en el manejo de esta patología.

En primer lugar, se identificó que la ecografía prequirúrgica presenta una alta precisión en la evaluación de parámetros como el tamaño longitudinal de la vesícula ( $\kappa = 0.893$ ) y el grosor de la pared ( $\kappa = 0.610$ ). Sin embargo, se observaron discrepancias menores en la medición del diámetro transversal y en la identificación de cálculos de mayor tamaño ( $>15$  mm), lo que sugiere limitaciones técnicas y de precisión diagnóstica asociadas a la ecografía convencional.

En el ámbito epidemiológico, se confirmó una mayor prevalencia de colelitiasis en mujeres (60.4%), asociada a factores hormonales y metabólicos. Asimismo, se observó una mayor frecuencia en adultos de mediana edad (40-64 años), que representaron el 54% de los casos y presentaron comorbilidades como hipertensión arterial, dislipidemia o diabetes. De igual forma, se determinó que la obesidad y el hipotiroidismo incrementan el riesgo de desarrollar litiasis, así como la presencia de cálculos de gran tamaño o vesículas con dimensiones anómalas.

Por otra parte, entre los hallazgos intraoperatorios adicionales, se identificó la presencia de colelitiasis múltiple (56.2%) y macrolitiasis (25.7%), valores que fueron subestimados por la ecografía en un 6.5% de los casos. También se reportaron complicaciones como adherencias (4.9%), lo que sugiere intervenciones quirúrgicas previas en estos pacientes; contenido purulento (3%); y coledocolitiasis (4.5%), que requirió manejo adicional. Además, se documentaron hallazgos inesperados, como pólipos biliares y fistulas.

En cuanto a los resultados ecográficos, se demostró una alta precisión para detectar litiasis única y múltiple ( $\kappa = 0.741$ ), pero una baja sensibilidad para macrolitiasis (19.2% en ecografía vs. 25.7% en intraoperatorio). Asimismo, se registraron tres falsos negativos correspondientes a vesículas sin hallazgos durante la cirugía que no fueron detectados por ecografía.

Finalmente, el estudio valida la hipótesis general al demostrar una relación estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ) entre los hallazgos ecográficos e intraoperatorios. No obstante, las limitaciones técnicas y la variabilidad interobservador destacan la importancia de complementar la ecografía con otros métodos imagenológicos en casos complejos.

## 5.2. Recomendaciones

Evidenciar la necesidad de implementar capacitación continua para los ecografistas, con el fin de garantizar la correcta medición de la vesícula biliar, a pesar de la concordancia significativa entre los hallazgos ecográficos prequirúrgicos y los datos intraoperatorios. Sustentar esta necesidad en la mayor discrepancia observada durante la toma de medidas transversales, así como en la identificación de cálculos de gran tamaño ( $>15$  mm). Recomendar la actualización constante del personal ecografista, considerando que, en ocasiones, la variabilidad de operadores durante la prueba ecográfica puede generar mediciones o registros inexactos. Estandarizar los procedimientos para reducir la variabilidad en las mediciones y mejorar la precisión diagnóstica.

Proponer la realización de estudios prospectivos que analicen la influencia de los hábitos alimentarios, la predisposición genética y el acceso a atención temprana en la población del Callao. Utilizar estos hallazgos para diseñar estrategias y campañas preventivas dirigidas, especialmente, a mujeres mayores de 40 años y personas con obesidad u otros factores de riesgo metabólico. Incluir en estas intervenciones tamizajes ecográficos en pacientes con obesidad,

dislipidemia o diabetes, facilitando un diagnóstico precoz y reduciendo así la probabilidad de complicaciones.

Mantener una capacitación continua para cirujanos en el manejo de complicaciones asociadas a la coledocolitiasis, como la plastronización vesicular, con el objetivo de minimizar las repercusiones postoperatorias y mejorar el desenlace clínico de los pacientes. Realizar una evaluación preoperatoria integral que permita anticipar hallazgos adicionales o complejos, reduciendo los riesgos intraoperatorios.

Estandarizar los informes ecográficos mediante la inclusión de parámetros detallados y normalizados, con el fin de evitar errores en las mediciones. Complementar estos estudios con otras pruebas diagnósticas, como exámenes de laboratorio, para disminuir la incidencia de falsos negativos y optimizar la precisión del diagnóstico.

## REFERENCIAS

1. Moro P, Checkley W, Gilman R, Cabrera L, Lescano A, Bonilla J, et al. Gallstone disease in Peruvian coastal natives and highland migrants. *BMJ*. [Internet]. 2017. [Consultado 8 de agosto 2024].; 46(4): p. 569-573. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/gut.46.4.569>.
2. Vargas M. Correlación ecográfica y hallazgos quirúrgicos en la laparoscopia de la coledocistitis. [Tesis pregrado]. Universidad Central de Venezuela; 2022.
3. C. Madrid de. Hospital Clínico San Carlos. Cirujanos del Hospital Clínico San Carlos organizan un curso internacional sobre la presencia de cálculos en la vesícula. 2024. [Consultado el 9 de agosto 2024].: p. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/hospital/clinicosan-carlos/noticia/cirujanos-hospital-clinico-san-carlos-organizan-curso-internacional-presencia-calculos-vesicula#:~:text=Primer%20TALLER%20TE%3%93RICO%2DPR%3%81CTICO%20DE%20SU%20MANEJO%20INTE>.
4. Ecagage T, Franco J, Forcado P. Cáncer de vesícula biliar, experiencia del Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional de Itauguá del 2010 al 2020. *An. Fac. Cienc. Med.* [Internet]. 2024. [Consultado el 14 de agosto 2024]. ; 57(1): p. 50-59. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/anales/2024.057.01.50>.
5. Guzmán E, Carrera L, Aranzabal S, Espinoza S, Trujillo Y, Cruzalegui R, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la coledocistitis aguda y coledocolitiasis en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Rev. Gastroenterol.* [Internet]. 2022. [Consultado el 10 de agosto 2024].; 42(1): p. 58-69. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.47892/rgp.2022.421.1379>.
6. Seguro Social de Salud. EsSalud: Hospital Perú realizará desembalse quirúrgico en beneficio de 48 pacientes. [Internet]. 2023. [Consultado el 11 de agosto 2024]. Noviembre 16: p. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/essalud/noticias/867358-essalud-hospital-peru-realizara-desembalse-quirurgico-en-beneficio-de-48-pacientes>.
7. Seguro Social de Salud. [Consultado el 12 de agosto 2024]. [Online].; 2024. Disponible en : <https://www.gob.pe/institucion/essalud/noticias/1013276-essalud-implementa-nueva-tecnica-no-invasiva-para-eliminar-calculos-en-las-vias-biliares>.
8. Blanco P, Volpicelli G. Errores comunes en la ecografía en el punto de atención: una guía práctica para médicos de urgencias y cuidados intensivos. *Revista de Ultrasonido Crítico*. 2016 Octubre; 8(15).
9. Saiman Y. Pruebas de diagnóstico por la imagen para el hígado y la vesícula biliar. [Online].; 2023 [cited 2025 Febrero. Available from: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-hep%C3%A1ticos-y-biliares/pruebas-para-trastornos-hep%C3%A1ticos-y-biliares/pruebas-de-diagn%C3%B3stico-por-la-imagen-para-el-h%C3%ADgado-y-la-ves%C3%ADcula-biliar>.
10. Casanova Rituerto D. Complicaciones de la cirugía biliar. *Cirugia Española*. 2001 Marzo; 69(3).
11. Girme A, Gupta. A Study of the Comparison Between Preoperative Ultrasonography Findings With Intraoperative Observations in Laparoscopic Cholecystectomy. *Cureus*. 2024 December; 16.

- 12 Taylor Martín W, Stewart K, Sarwar Z, Kennedy R, Quang C, Albrecht R, et al. Clinical diagnosis of cholecystitis in emergency department patients with cholelithiasis is indication for urgent cholecystectomy: A comparison of clinical, ultrasound, and pathologic diagnosis. *The American Journal of Surgery*. 2022 July; 224(1).
- 13 Shakir A, Majeed A. Comparison of Preoperative Ultrasound Report with Intraoperative Findings of Laparoscopic Cholecystectomy in Gallstone Disease in Al-Diwaniyah Teaching Hospital. *Indian J Forensic Med Toxicol*. [Internet]. 2020. [Consultado el 13 de agosto 2024].; 14(1): p. 1280-1285. Disponible en: <https://doi.org/10.37506/ijfamt.v14i1.256>.
- 14 Hassan A, Ye In CK, . Current evidence on the diagnosis and management of spilled gallstones after laparoscopic cholecystectomy. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2024 December; 28(12).
- 15 Abdul M, Shehata A, Safwat A. PREOPERATIVE EVALUATION OF THE COMMON BILE DUCT IN GALLSTONE PATIENTS USING ULTRASOUND ALONE VERSUS ADDED LAPAROSCOPIC CHOLANGIOGRAPHY DURING CHOLECYSTECTOMY. *Al-Azhar Med J*. [Internet]. 2021. [Consultado el 17 de agosto 2024]. ; 50(4): p. 2575-2586. Disponible en: [https://amj.journals.ekb.eg/article\\_196400.html](https://amj.journals.ekb.eg/article_196400.html).
- 16 Larson JL, Foz JC, Scruggs W, Barajas G. An Analysis of Emergency Department Bedside Ultrasound in the Diagnosis of Cholelithiasis. *Annals of Emergency Medicine*. 2008 April; 51(4).
7. Rumay Muñoz VA. Características clínicas y epidemiológicas en pacientes con colecistitis crónica calculosa. Tesis pregrado. Lima: URP, Lima; 2021.
- 18 Del Rosario Pérez LE, Roca Trejo WR. Hallazgos ultrasonográficos en pacientes con dolor en hipocondrio derecho asociado a Murphy ecográfico positivo – Hospital San Juan de Lurigancho, agosto 2018 – mayo 2019. Tesis de Especialidad. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 2020. [Consultado el 18 de agosto 2024].
- 19 Rivera Medina GN, Loayza Alarico MJ. Correlación de los hallazgos ecográficos y quirúrgicos en pacientes operados por colecistitis aguda en el Hospital Militar Central durante el año 2018. Tesis pregrado. Lima: Universidad Ricardo Palma - URP, Lima; 2021.
- 20 Arnao Cortegana N, Alvizuri Escobedo JM. Sensibilidad y especificidad del estudio ecográfico en pacientes colecistectomizados Hospital Nacional Arzobispo Loayza. julio 2017 – junio 2018. Tesis pregrado. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima; 2019.
- 21 MARULANDA S. Inflamación biliopancreática por cristales biliares: de la colecistitis a la "wirsungitis" y "canaliculitis" pasando por la odditis. *Rev Colomb Cir*. 2021; 16(3): p. 160 - 169.
- 22 Martínez S, Brea M, Romero L. Influencia de los hallazgos ecográficos en el abordaje terapéutico de la colecistitis aguda: un estudio retrospectivo. *Arch. Med. Univ*. [Internet]. 2023. [Consultado el 20 de agosto 2024]. ; 5(1): p. 34-43. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10481/81342>.
- 23 Torres X, Urgiles M, Vélez C. Patología Biliar. *Tesla rev*. [Internet]. 2022. [Consultado el 18 de agosto 2024].; 9789(8788): p. 205-226. Disponible en: <https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/74>.
- 24 Adachi T, Yoshihiro S. Pathophysiology and pathology of acute cholecystitis: A secondary publication of the Japanese version from 1992. *J. Hepatobiliary. Pancreat. Scis*. [Internet]. 2021.

[Consultado el 23 de agosto 2024].; 29(2): p. 212-216. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1002/jhbp.912>.

- 25 Kamoda H, Yonemoto T, Kawai A, Hiruma T, Iwata S. A multicentre retrospective study on extra-thoracic solitary fibrous tumour: preoperative MRI findings predict intraoperative findings and postoperative prognosis. *Jpn. J. Clin. Oncol.* [Internet]. 2023. [Consultado el 24 de agosto 2024].; 53(10): p. 950-956. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37461196/>.
- 26 Boet S, Djakhdem H, Anne S, Théberge I, Mansour , Etherrington C. Association of intraoperative anaesthesia handovers with patient morbidity and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth.* [Internet]. 2020. [Consultado el 25 de agosto 2024].; 125(4): p. 605-613. Disponible en: [https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(20\)30465-7/fulltext](https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(20)30465-7/fulltext).
- 27 Inoue D, Izumozaki A. Imaging Features of Gallbladder Lesions Manifesting Wall Thickening. *Dis. Gallbladder.* [Internet]. 2020. [Consultado el 26 de agosto 2024].; 1(1): p. 269–278. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-981-15-6010-1\\_27](https://doi.org/10.1007/978-981-15-6010-1_27).
- 28 Segura A, Joleni S, Diaz N, Segura JM. Ecografía de la vesícula y la vía biliar. *Medicina de Familia. SEMERGEN.* 2016 enero-febrero; 42(1): p. 25-30.
- 29 Demidowicz G, Lasota N, Younes M, Kowalczyk K, Cichon K, Czarnota J, et al. Cholelithiasis - current knowledge about one of the most common diseases of the digestive system. *J. Educ. Health. Sport.* [Internet]. 2023. [Consultado el 27 de agosto 2024].; 38(1): p. 258-276. Disponible en: <https://doi.org/10.12775/JEHS.2023.38.01.018>.
- 30 Machain G. Predictors of Choledocholithiasis in patients with symptomatic gallstones treated in the II General Surgery Service of Clinica's Hospital, San Lorenzo, year 2017-2019. *An. Fac. Cienc. Med.* [Internet]. 2021. [Consultado el 16 de agosto 2024]; 54(1): p. 101-108. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/anales/2021.054.01.101>.
- 31 Rhodes D, Walser R, Rhodes J. Comparison of the Gallbladder Fossa in Livers from Cadavers with and without Gallbladders. *FASEB J.* [Internet]. 2020. [Consultado el 29 de agosto 2024].; 34(51): p. 1-1. Disponible en: .
- 32 Bianchi A, Visconti G, Hayashi A, Santoro A, Longa V, Salgarello. Ultra-High frequency ultrasound imaging of lymphatic channels correlates with their histological features: A step forward in lymphatic surgery. *JPRAS Art. J.* [Internet]. 2020. [Consultado el 30 de agosto 2024].; 73(9): p. 1622-1629. Disponible en: [https://www.jprasurg.com/article/S1748-6815\(20\)30228-X/abstract](https://www.jprasurg.com/article/S1748-6815(20)30228-X/abstract).
- 33 Gerad I, Kersten M, Hall J, Sirhan D, Collins L. Brain Shift in Neuronavigation of Brain Tumors: An Updated Review of Intra-Operative Ultrasound Applications. *NLM.* [Internet]. 2021. [Consultado el 1 de septiembre 2024].; 1(1): p. 1-11. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/oncology/articles/10.3389/fonc.2020.618837/full>.
- 34 Günay Y, Fatih S, Cihan B, Ökkes Z, Mustafa K, Umut M. Índice de respuesta a la inflamación sistémica e índice de inflamación inmunitaria sistémica para predecir la colecistitis aguda. *Rev. India. Espec. Med.* [Internet]. 2023. [Consultado el 2 de septiembre 2024].; 14(2): p. 67-68. Disponible en: <https://journals.lww.com/imsp/fulltext/2023/14020/>.

- 35 Ayala Gómez A, Garzón Rodríguez C. Impact of age types on aging: At what age does the aging process begin? *Revista científica de la Sociedad Española de Medicina Estética*. 2025 Mayo; 84(3).
- 36 Guerra-Alonso P, Corona-Mata D. Diversidad sexual en atención primaria. *Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)*. 2023 Junio; 49(4).
- 37 Gretchen FS. El antecedente personal patológico en la anamnesis. *Revista Costarricense de Salud Pública*. 2015 Junio; 24(1).
- 38 Ruiz C, Valenzuela M. Metodol. Investig. [Internet].: Fondo Editorial. Disponible en: <https://fondoeditorial.unat.edu.pe/index.php/EdiUnat/catalog/view/4/5/13>; 2022. [Consultado 3 de septiembre 2024].
- 39 Muñoz Cuchca E, Solís Trujillo B. Enfoque Cualitativo y Cuantitativo de la Evaluación Formativa. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*. 2021 Sep-Dic; 6(3).
- 40 Alvarez A. Clasificación de Las Investigaciones. [Internet]. Universidad de Lima. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/531288925/CLASIFICACION-DE-LAS-INVESTIGACIONES-wecompress-com>; 2020. [Consultado el 5 de septiembre 2024].
- 41 Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación. [Internet]. Arequipa: Enfoques Consulting. Disponible en: [https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2260/1/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o\\_y\\_metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2260/1/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o_y_metodologia_de_la_investigacion.pdf); 2021. [Consultado el 6 de septiembre 2024].
- 42 Chero V. Población y muestra. *Int. J. Interdiscip. Dent.* [Internet]. 2024. [Consultado el 7 de septiembre 2024].; 17(2): p. 66. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s2452-55882024000200066>.
- 43 Arias J. Proyecto de tesis. Guía para la elaboración Arequipa: Biblioteca Nacional del Perú; 2020.
- 44 Acosta Farneite S. Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigaciones mixtas. *Revista Honoris Causa*. 2023 julio-diciembre; 15(2): p. 62-83.
- 45 Ramos C. Los alcances de una investigación. *CienciAm.* [Internet]. 2020. [Consultado el 8 de septiembre 2024].; 9(3): p. 1-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>.

## **ANEXOS**

Anexo 1: Matriz de consistencia

**Título:** “Hallazgos intraoperatorios y su relación con los datos de ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis vesicular en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren enero – junio del 2024”

**Tabla 4:** Matriz de consistencia

| Problemas  | Objetivos   | Hipótesis   | Variables   | Metodología  |
|--|---|---|---|--|
| <p><b>Problema general:</b><br/>¿Cuál es la relación entre los hallazgos intraoperatorias y los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p><b>PE1:</b> ¿Cuáles son las variables intervinientes más comunes en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024?</p> <p><b>PE2:</b> ¿Cómo son los hallazgos intraoperatorios en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal</p> | <p><b>Objetivo general:</b><br/>Determinar la relación entre los hallazgos intraoperatorios y los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p><b>OE1:</b> Identificar las variables intervinientes más comunes en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024.</p> <p><b>OE2:</b> Verificar los hallazgos intraoperatorios en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal</p> | <p><b>Hipótesis general:</b><br/>Los hallazgos intraoperatorios se relacionan significativamente con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p><b>H1:</b> Las variables intervinientes más comunes en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024, es la edad y el sexo.</p> <p><b>HE2:</b> Los hallazgos intraoperatorios en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre</p> | <p><b>Variable 1:</b><br/>Hallazgos intraoperatorios</p> <p><b>Variable 2:</b><br/>Datos ecográficos prequirúrgicos</p> | <p><b>Método de la investigación:</b><br/>Hipotético – deductivo</p> <p><b>Enfoque de la investigación:</b><br/>Cuantitativo</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b><br/>Observacional, de corte transversal, retrospectivo</p> <p><b>Población:</b><br/>Pacientes con colelitiasis que acudieron por consultorio externo de cirugía general de Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante enero a junio del 2024</p> <p><b>Muestra:</b><br/>Muestreo no probabilístico por conveniencia.</p> |

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
| <p>Sologuren entre enero a junio del 2024?</p> <p><b>PE3:</b> ¿Cómo son los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024?</p> | <p>Sologuren entre enero a junio del 2024.</p> <p><b>OE3:</b> Verificar los datos ecográficos prequirúrgicos con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024.</p> | <p>enero a junio del 2024, son adecuados.</p> <p><b>HE3:</b> Los datos ecográficos prequirúrgicos con colelitiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren entre enero a junio del 2024, son adecuados.</p> | <p><b>Variables intervinientes</b></p> | <p>Al recolectar las historias clínicas se obtuvo 390 historias de las cuales solo 265 cumplieron con los criterios establecidos.</p> <p><b>Tamaño muestral:</b></p> <p>265 historias clínicas completas.</p> |
|--|---|---|--|---|

## Anexo 2: Instrumento

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### I. Datos epidemiológicos

Nro de Historia clínica: \_\_\_\_\_

Edad: ( ) 18 – 39 años ( ) 40 – 64 años ( ) 65 – 59 años ( ) >80 a más años

Sexo:  Masculino  Femenino

#### II. Datos Ecográficos Prequirúrgicos

Tamaño de la vesícula:

Longitudinal: \_\_ Contraída (<69mm) \_\_ Normal (70 – 99 mm) \_\_ Dilatada (>100mm)

Diametro: \_\_ Contraída (<25mm) \_\_ Normal (25-40 mm) \_\_ Dilatada (>41mm)

Grosor de la pared: \_\_ Normal (<39mm) \_\_ Leve engrosamiento (>40mm)

Presencia de litio: Único ( ) Múltiples ( )

Tamaño de litos: \_\_ Micro litios (<5mm) \_\_ Litios medianos(6-14mm)

\_\_ Macro litios (>15mm)

Colecciones líquidas perivesiculares:  Presenta  No presenta

Colédoco:  Presenta dilatación  No presenta dilatación

Capas:  Anecogénico  Hipo-ecogénico  Hiper-ecogénico

#### III. Hallazgos Intraoperatorios

Longitudinal: \_\_ Contraída (<69mm) \_\_ Normal (70 – 99 mm) \_\_ Dilatada (>100mm)

Diametro: \_\_ Contraída (<25mm) \_\_ Normal (25-40 mm) \_\_ Dilatada (>41mm)

Grosor de la pared: \_\_ Normal (<39mm) \_\_ Leve engrosamiento (>40mm)

Presencia de litio: Único ( ) Múltiples ( ) Vesícula sin hallazgos ( )

Tamaño de litos: \_\_ Micro litios (<5mm) \_\_ Litios medianos(6-14mm)

\_\_ Macro litios (>15mm)

Colecciones líquidas perivesiculares:  Presenta  No presenta

Colédoco:  Presenta dilatación  No presenta dilatación

Otros hallazgos:  Pólipos  Barro biliar  Coledocolitiasis

Vesícula sin hallazgo

#### IV. Antecedentes patológicos personales

Comorbilidades: \_\_\_\_\_

#### V. Observaciones adicionales \_\_\_\_\_

Anexo 3: Validez del instrumento

**HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS Y SU RELACIÓN CON LOS DATOS  
ECOGRÁFICOS PREQUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON COLELITIASIS  
EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN, ENERO  
- JUNIO DEL 2024**

| Nº  | DIMENSIONES           | Pertinencia<br>1 |    | Relevancia<br>2 |    | Claridad<br>3 |    | Sugerencias |
|---|-----------------------|------------------|----|-----------------|----|---------------|----|-------------|
| <b>Variable 1: Hallazgos intraoperatorios</b> |                       |                  |    |                 |    |               |    |             |
| <b>Tamaño de la vesícula</b>                  |                       | SI               | NO | SI              | NO | SI            | NO |             |
| 1   | longitudinal (mm)     | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| 2   | Diametro (mm)         | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| <b>Engrosamiento de la pared</b>              |                       | SI               | NO | SI              | NO | SI            | NO |             |
| 1   | Grosor (mm)           | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| <b>Presencia de litio</b>                     |                       | SI               | NO | SI              | NO | SI            | NO |             |
| 1   | único                 | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| 2   | múltiple              | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| <b>Tamaño de litio</b>                        |                       | SI               | NO | SI              | NO | SI            | NO |             |
| 1   | Microlitiasis         | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| 2   | Litios medianos       | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| 3   | Macro litio           | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| <b>Colecciones líquidas o perivesiculares</b> |                       | SI               | NO | SI              | NO | SI            | NO |             |
| 1   | Presenta              | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| 2   | no presenta           | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| <b>Colédoco</b>                               |                       | SI               | NO | SI              | NO | SI            | NO |             |
| 1   | No dilatado           | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| 2   | dilatado              | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| <b>Otros hallazgos</b>                        |                       | SI               | NO | SI              | NO | SI            | NO |             |
| 1   | Pólipos               | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| 2   | Barro biliar          | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| 3   | Colelitiasis          | X                |    | X               |    | X             |    |             |
| 4   | Vesícula sin hallazgo | X                |    | X               |    | X             |    |             |

**Variable 2: Datos ecográficos prequirúrgicos**

| <b>Tamaño de la vesícula</b>                  | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
|---|----|----|----|----|----|----|
| <b>1</b> Longitudinal (mm)                    | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>2</b> Diámetro (mm)                        | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>Engrosamiento de la pared</b>              | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| <b>1</b> Grosor (mm)                          | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>Presencia de litio</b>                     | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| <b>1</b> Único                                | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>2</b> Múltiple                             | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>Tamaño de litio</b>                        | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| <b>1</b> Microlitiasis                        | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>2</b> Litios medianos                      | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>3</b> Macro litio                          | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>Colecciones líquidas o perivesiculares</b> | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| <b>1</b> Presenta                             | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>2</b> No presenta                          | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>Colédoco</b>                               | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| <b>1</b> No dilatado                          | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>2</b> Dilatado                             | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>Capas</b>                                  | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| <b>1</b> Anecogénico                          | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>2</b> Hipo - ecogénico                     | X  |    | X  |    | X  |    |
| <b>3</b> Hiperecogénico                       | X  |    | X  |    | X  |    |

*Nota.* Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Considero que las dimensiones evaluadas en cada una de las variables: hallazgos intraoperatorios y datos ecográficos prequirúrgicos, cumplen de forma suficiente y eficiente para el estudio e investigación sobre su relación en pacientes con coleditiasis.

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

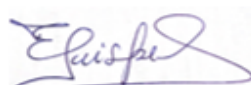
**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr. Elard Walter Quispe Mena

**DNI:** 06113044

**Especialidad del validador:** Médico Reumatólogo

Miraflores, 03 de diciembre de 2024

**Firma del experto informante**



**Elard Walter Quispe Mena**



**HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS Y SU RELACIÓN CON LOS DATOS ECOGRÁFICOS  
PREQUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON COLELITIASIS EN EL HOSPITAL NACIONAL  
ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN, ENERO – JUNIO DEL 2024**

| Nº  | DIMENSIONES           | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|---|-----------------------|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| <b>Variable 1: Hallazgos intraoperatorios</b> |                       |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| <b>Tamaño de la vesícula</b>                  |                       | SI                       | NO | SI                      | NO | SI                    | NO |             |
| 1   | longitudinal (mm)     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2   | Diámetro (mm)         | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>Engrosamiento de la pared</b>              |                       | SI                       | NO | SI                      | NO | SI                    | NO |             |
| 1   | Grosor (mm)           | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>Presencia de litio</b>                     |                       | SI                       | NO | SI                      | NO | SI                    | NO |             |
| 1   | único                 | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2   | múltiple              | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>Tamaño de litio</b>                        |                       | SI                       | NO | SI                      | NO | SI                    | NO |             |
| 1   | Microlitiasis         | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2   | Litios medianos       | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 3   | Macro litio           | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>Colecciones líquidas o perivesiculares</b> |                       | SI                       | NO | SI                      | NO | SI                    | NO |             |
| 1   | Presenta              | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2   | no presenta           | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>Colédoco</b>                               |                       | SI                       | NO | SI                      | NO | SI                    | NO |             |
| 1   | No dilatado           | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2   | dilatado              | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>Otros hallazgos</b>                        |                       | SI                       | NO | SI                      | NO | SI                    | NO |             |
| 1   | Pólipos               | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2   | Barro biliar          | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 3   | Colelitiasis          | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 4   | Vesícula sin hallazgo | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |

**Variable 2: Datos ecográficos prequirúrgicos**

|   |                   |    |    |    |    |    |    |  |
|---|-------------------|----|----|----|----|----|----|--|
| <b>Tamaño de la vesícula</b>                  |                   | SI | NO | SI | NO | SI | NO |  |
| 1   | Longitudinal (mm) | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| 2   | Diámetro (mm)     | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>Engrosamiento de la pared</b>              |                   | SI | NO | SI | NO | SI | NO |  |
| 1   | Grosor (mm)       | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>Presencia de litio</b>                     |                   | SI | NO | SI | NO | SI | NO |  |
| 1   | Único             | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| 2   | Múltiple          | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>Tamaño de litio</b>                        |                   | SI | NO | SI | NO | SI | NO |  |
| 1   | Microlitiasis     | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| 2   | Litios medianos   | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| 3   | Macro litio       | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>Colecciones líquidas o perivesiculares</b> |                   | SI | NO | SI | NO | SI | NO |  |
| 1   | Presenta          | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| 2   | No presenta       | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>Colédoco</b>                               |                   | SI | NO | SI | NO | SI | NO |  |
| 1   | No dilatado       | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| 2   | Dilatado          | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>Capas</b>                                  |                   | SI | NO | SI | NO | SI | NO |  |
| 1   | Anecogénico       | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| 2   | Hipo – ecogénico  | X  |    | X  |    | X  |    |  |
| 3   | Hiperecogénico    | X  |    | X  |    | X  |    |  |

<sup>1</sup>Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado. <sup>2</sup> Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.<sup>3</sup>

**Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.*

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ x ] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]


**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr. Henry Stanley Shion Tam

**DNI:** 25717021

**Especialidad del validador:** Cirugía General

08. de ...Enero..... de 2025

**Firma del experto informante**

  
 Dr. HENRY STANLEY SHION TAM  
 C.M.P. 31555 R.N.E. 13897  
 Jefe del Servicio de Cirugía General  
 Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren  
 ARESalud

## Anexo 4: Características del Instrumento

**Nombre del Instrumento:** Ficha de recolección de datos

**Objetivo del instrumento:** Recolectar datos de los pacientes con coledolitiasis

**Contenido del instrumento:** Describe las características epidemiológicas, antecedentes personales, características de la vesícula biliar por ecografía y lo descrito por el reporte post operatorio. No presenta preguntas dado que solo busca obtener datos que están previamente reportado en la historia clínica de los pacientes.

**Formato:** La primera parte tiene el apartado para llenar el número de historia clínica, edad y sexo del paciente, luego esta el apartado de ecografía donde describen los datos observados de la vesícula biliar, lo datos operatorias reportados de pacientes con coledolitiasis, hallazgos encontrados adicionales por la ecografía o en el reporte operatoria y comorbilidad que presenta el paciente.

**Contenido del Instrumento:** La ficha cuenta con 31 de ítems que esta subdividido en 5

- Datos epidemiológicos como edad y sexo
- Datos ecográficos pre quirúrgico: longitud, diámetro y grosor de la vesícula biliar; presencia del litio y tamaño del litio; presencia de líquido perivesicular; colédoco y capas ecogénicas
- Hallazgos intraoperatorios: longitud, diámetro y grosor de la vesícula biliar; presencia del litio y tamaño del litio; presencia de líquido perivesicular; colédoco y otros hallazgos (barro biliar, pólipo biliar, coledocolitiasis o vesícula sin hallazgos)
- Hallazgos adicionales: otros hallazgos encontrados por la ecografía o intraoperatoria
- Comorbilidades

**Validez y Fiabilidad:** Con la finalidad de tener una validez interna. La ficha de recolección fue validada por el comité de ética del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren del área de cirugía general, como también de un médico metodológico. Por lo cual no fue necesario validarlo externamente debido a que uso la ficha de para recolectar las variables necesarias.

## Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 19 de Diciembre de 2024

Investigador(a)  
LUCERO DAYANNE VENUS TINEO DE LA CRUZ  
Exp. N°:1255-2024

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: “**Hallazgos intraoperatorios y su relación con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con colelitiasis en el hospital Luis Negreiros Vega - Callao, enero - junio del 2024.**” Versión 01 con fecha 26/11/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Lucero Dayanne Venus Tineo De La Cruz.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## Anexo 6: Autorización de cambios de protocolo



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### AUTORIZACIÓN DE CAMBIOS EN PROTOCOLO

Lima, 18 de marzo de 2025.

Investigador(a):  
**Lucero Dayanne Venus Tineo De la Cruz**  
**Exp. N°: 1255-2024**

Cordiales saludos, en referencia a la solicitud presentada al Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, en la cual se solicita modificaciones en el proyecto **APROBADO “Hallazgos intraoperatorios y su relación con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con coleditiasis en el hospital Luis Negreiros Vega - Callao, enero - junio del 2024”**; el mismo que tiene como investigador principal a Lucero Dayanne Venus Tineo De la Cruz.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, ha acordado **AUTORIZAR CAMBIOS**, para lo cual se indica lo siguiente:

- Cambiar la redacción del título de la investigación:
- TEMA ANTERIOR: **“Hallazgos intraoperatorios y su relación con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con coleditiasis en el hospital Luis Negreiros Vega - Callao, enero - junio del 2024”**;
- Modificación del proyecto ahora titulado **“Hallazgos intraoperatorios y su relación con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con coleditiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, enero – junio 2024”**;

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente.

Raúl Antonio Rojas Ortega

Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos



"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"  
"Ponle Punche y ganamos todos"

MEMORANDO N°099-CIEI- OlyD-GRPS-ESSALUD-2025

**PARA:** Inv. LUCERO TINEO DE LA CRUZ  
Investigadora principal  
  
Inv. HENRY SHION TAM  
Investigador principal

**DE:** Dra. CARLA PATRICIA POSTIGO OVIEDO  
Presidenta del CIEI

**ASUNTO:** SOLICITUD DE APROBACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

**REFERENCIA:** Protocolo de investigación: "Hallazgos intraoperatorios y su relación con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con coleditiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, enero – junio del 2024".

**FECHA:** Callao, 27 de marzo de 2025

Por medio de la presente me es grato saludarle cordialmente y a su vez informarle que, el Comité Institucional de Ética en Investigación, en sesión presencial de día jueves 27 de marzo de 2025, **APROBÓ DE MANERA EXPEDITA** el estudio denominado:

- *Hallazgos intraoperatorios y su relación con los datos ecográficos prequirúrgicos en pacientes con coleditiasis en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, enero – junio del 2024.*<sup>14</sup>

Tener presente que, el investigador a cargo del estudio aprobado por este comité de ética, se compromete a remitir el Informe Final una vez culminado la recolección de información y/o ejecución del mismo.

Por último, se hace de su conocimiento que, como parte de las funciones del Comité Institucional de Ética en Investigación, se programará supervisión presencial y/o virtual de su estudio, el mismo que se le informará con 15 días de anticipación.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

  
COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN  
INVESTIGACIÓN - HOSPITAL NACIONAL  
ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN  
Dra. CARLA PATRICIA POSTIGO OVIEDO  
PRESIDENTA

CPPO/jmgh  
NIT: 684-2025-120

<sup>14</sup> Se deja constancia que el proyecto de investigación ha sido aprobado para el programa académico de la Universidad Norbert Wiener.

## Anexo 8: Informe de asesor de Turnitin



# 10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 9% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

|   |                     |  |     |
|---|---------------------|--|-----|
| 1 | Internet            | repositorio.uwiener.edu.pe   | 3%  |
| 2 | Internet            | repositorio.unjbg.edu.pe   | 2%  |
| 3 | Internet            | hdl.handle.net   | <1% |
| 4 | Trabajos entregados | Cliffside Park High School on 2023-08-15                           | <1% |
| 5 | Trabajos entregados | BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA on 2025-08-13 | <1% |
| 6 | Trabajos entregados | Universidad de Salamanca on 2017-09-06                             | <1% |
| 7 | Trabajos entregados | Universidad de San Martín de Porres on 2018-01-10                  | <1% |

## Anexo 9: Clasificación de Landis y Koch

| <b>CLASIFICACIÓN DE LANDIS Y KOCH<br/>(1997)</b> |                              |
|--|------------------------------|
| <b><i>Kappa</i></b>                              | <b><i>Interpretación</i></b> |
| <0.00  | Pobre                        |
| 0.00 – 0.20                                      | Leve                         |
| 0.21 – 0.40                                      | Aceptable                    |
| 0.41 – 0.60                                      | Moderada                     |
| 0.61 – 0.80                                      | Alta                         |
| 0.81 – 1.00                                      | Casi perfecta                |




# 10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 9% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

|    |                     |  |     |
|----|---------------------|--|-----|
| 1  | Internet            | repositorio.uwiener.edu.pe   | 3%  |
| 2  | Internet            | repositorio.unjbg.edu.pe   | 2%  |
| 3  | Internet            | hdl.handle.net   | <1% |
| 4  | Trabajos entregados | Cliffside Park High School on 2023-08-15                           | <1% |
| 5  | Trabajos entregados | BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA on 2025-08-13 | <1% |
| 6  | Trabajos entregados | Universidad de Salamanca on 2017-09-06                             | <1% |
| 7  | Trabajos entregados | Universidad de San Martín de Porres on 2018-01-10                  | <1% |
| 8  | Trabajos entregados | Universidad Wiener on 2023-11-05                                   | <1% |
| 9  | Internet            | repositorio.upagu.edu.pe   | <1% |
| 10 | Internet            | www.researchgate.net   | <1% |
| 11 | Internet            | www.slideshare.net   | <1% |