



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**



**FACTORES DE RIESGO DE LITIASIS VESICULAR ASOCIADO  
COLEDOCOLITIASIS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA DEL  
HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA, 2023**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PRESENTADO POR**

**LUZ MARINA CRUZ CRUZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN**

**CIRUGÍA GENERAL**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



## Reporte de similitud

### NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES DE RIESGO DE LITIASIS VESICULAR ASOCIADO COLEDOCOLITIASIS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA DEL HO

### AUTOR

LUZ MARINA CRUZ CRUZ

### RECuento DE PALABRAS

15489 Words

### RECuento DE CARACTERES

90234 Characters

### RECuento DE PÁGINAS

59 Pages

### TAMAÑO DEL ARCHIVO

333.0KB

### FECHA DE ENTREGA

Sep 20, 2024 10:49 AM CST

### FECHA DEL INFORME

Sep 20, 2024 10:50 AM CST

### ● 12% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



*Natali A. Illacutipa Mamani*  
Dr. Natali A. Illacutipa Mamani  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
P. B. E. RESIDENTADO MEDICO

Resumen



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**TÍTULO DEL PROYECTO:**

FACTORES DE RIESGO DE LITIASIS VESICULAR ASOCIADO COLEDOCOLITIASIS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA, 2023.

**RESIDENTE:**

LUZ MARINA CRUZ CRUZ

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:**

CIRUGÍA GENERAL

Los siguientes contenidos del proyecto se encuentran adecuadamente planteados

CONTENIDOS	ADECUADAMENTE PLANTEADOS	
	SI	NO
Carátula	✓	
Índice	✓	
1. Título de la investigación	✓	
2. Resumen	✓	
3. Introducción	✓	
3.1. Planteamiento del problema	✓	
3.2. Formulación del problema	✓	
3.3. Justificación del estudio	✓	
3.4. Objetivos de investigación (general y específicos)	✓	
3.5. Marco teórico	✓	
3.6. Hipótesis	✓	
3.7. Variables y Operacionalización de variables	✓	
4. Marco Metodológico	✓	
4.1. Tipo de estudio	✓	
4.2. Diseño de Contrastación de Hipótesis	✓	
4.3. Criterios de selección	✓	
4.4. Población y Muestra	✓	
4.5. Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.	✓	
5. Análisis Estadístico de los Datos	✓	
6. Referencias bibliográficas	✓	
7. Cronograma	✓	
8. Presupuesto	✓	
9. Anexos (Instrumentos de recolección de información. Consentimiento Informado, Autorizaciones para ejecución del estudio)	✓	



Observaciones:

NINGUNA

En merito a la evaluación del proyecto investigación, se declara al proyecto:

a) **APROBADO** (✓)

Por tanto, debe pasar al expediente del residente para sus trámites de titulación

Puno, a los 06 días del mes de setiembre del 2024.



D. *[Signature]*  
MAYOR ABARCA  
DIRECTOR  
P.S.E. RESIDENTADO MEDICO

*[Signature]*



Dr. Natali A. Ilacutipa Mamani  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
P.S.E. RESIDENTADO MEDICO

Cc.: Archivo



## RESUMEN

El objetivo de esta investigación es analizar los factores que contribuyen a la aparición de coledocolitiasis en pacientes con litiasis vesicular que han recibido tratamiento y atención en el “Servicio de Cirugía del Hospital Carlos Monge Medrano” en Juliaca durante 2023. Este estudio se llevará a cabo de manera observacional, con un enfoque prospectivo y analítico, utilizando un diseño transversal, se incluirán 80 pacientes con afecciones de la vesícula y vías biliares. Finalmente, se seleccionarán 65 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión establecidos, centrando el análisis en aquellos diagnosticados con litiasis vesicular o coledocolitiasis y tratados en cirugía general. Se elegirán seis casos al azar por mes a partir de las 80 historias clínicas disponibles, sumando un total de 65 casos para el análisis final. Este método permitirá identificar patrones y factores de riesgo, proporcionando información valiosa para mejorar el tratamiento y manejo de estas condiciones en el hospital.

Palabra Clave: Factores de litiasis vesicular asociado a coledocolitiasis



## ABSTRACT

The aim of this research is to determine the factors linked to choledocholithiasis in individuals with gallstone disease who received treatment at the Surgery Department of "Carlos Monge Medrano" Hospital in Juliaca during 2023. The study utilizes an observational, prospective, and analytical methodology, incorporating a cross-sectional design. The research includes 80 patients from Juliaca, with medical records stored at Carlos Monge Medrano Hospital, focusing on those with gallbladder and bile duct disorders treated in the surgery and general surgery departments. A sample of 65 patients, who meet the established inclusion criteria, is selected for the study. The analysis centers on patients diagnosed with gallstones or choledocholithiasis and treated in the general surgery department. Sampling involved randomly selecting six cases per month from the 80 available medical records throughout the study period, ultimately leading to a total of 65 cases of patients diagnosed with gallstones and choledocholithiasis.

**Keywords:** Gallstone lithiasis factors associated with choledocholithiasis



## ÍNDICE

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

### **CAPÍTULO I**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

<b>A. Introducción .....</b>	<b>9</b>
<b>B. Enunciado del Problema.....</b>	<b>14</b>
<b>C. Delimitación de la investigación.....</b>	<b>15</b>
<b>D. Justificación de la investigación.....</b>	<b>15</b>

### **CAPÍTULO II**

#### **REVISION DE LITERATURA**

<b>A. Antecedentes .....</b>	<b>17</b>
<b>B. Marco Teórico .....</b>	<b>23</b>

### **CAPÍTULO III**

#### **HIPÓTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

<b>A. Hipótesis .....</b>	<b>44</b>
<b>1. General.....</b>	<b>44</b>
<b>2. Específicos.....</b>	<b>44</b>
<b>3. Estadísticas o de Trabajo .....</b>	<b>44</b>
<b>B. Objetivos .....</b>	<b>44</b>
<b>1. General.....</b>	<b>44</b>
<b>2. Específicos.....</b>	<b>44</b>
<b>3. Operacionalización de Variables .....</b>	<b>46</b>

<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>49</b>
--------------------------	-----------

<b>MARCO METODOLOGICO .....</b>	<b>49</b>
---------------------------------	-----------

<b>A. Tipo de investigación .....</b>	<b>49</b>
---------------------------------------	-----------



<b>B. Diseño de investigación</b> .....	49
<b>C. Población y muestra</b> .....	50
<b>1. Población</b> .....	50
<b>2. Tamaño de Muestra:</b> .....	50
<b>3. Selección de Muestra:</b> .....	50
<b>D. Criterios de selección</b> .....	50
<b>1. Criterios de Inclusión</b> .....	50
<b>2. Criterios de Exclusión</b> .....	50
<b>E. Material y métodos</b> .....	51
<b>F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos</b> .....	51
<b>1. Instrumentos:</b> .....	51
<b>2. Procedimientos de recolección de datos:</b> .....	51
<b>G. Análisis estadístico de datos</b> .....	52

## **CAPÍTULO V**

### **CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO**

<b>A. Cronograma</b> .....	53
<b>B. Presupuesto</b> .....	53
<b>CAPÍTULO VI</b> .....	54
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	54
<b>CAPÍTULO VII</b> .....	57
<b>ANEXOS</b> .....	57





## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### A. Introducción

La litiasis vesicular, que se manifiesta a través de la formación de cálculos dentro del sistema biliar, puede provocar bloqueos importantes en las vías biliares. Estos cálculos, al obstruir el flujo de bilis, pueden desencadenar complicaciones severas como infecciones, inflamación crónica e incluso pancreatitis. La detección temprana y un tratamiento apropiado son esenciales para evitar complicaciones y garantizar un manejo eficaz de la enfermedad. Aunque es raro en niños, investigaciones indican que el 50% de los adultos jóvenes con enfermedades de la vesícula biliar presentaron síntomas desde la infancia. Esta observación sugiere que los problemas biliares pueden comenzar en etapas tempranas de la vida, manifestándose de manera más pronunciada en la adultez. Por lo tanto, el reconocimiento y manejo temprano de los síntomas vesiculares en niños podrían ser cruciales para prevenir complicaciones a largo plazo en la salud biliar de los adultos. Este hallazgo indica una posible subestimación en la prevalencia de la litiasis vesicular, subrayando la importancia de una evaluación precoz y meticulosa en poblaciones pediátricas para mejorar la detección y manejo de esta condición. La identificación temprana puede contribuir a prevenir complicaciones severas a largo plazo, mejorando los resultados de salud y reduciendo la carga de la enfermedad en adultos jóvenes (1).

La litiasis vesicular es común, afectando alrededor del 10-15% de la población, aunque la mayoría de los casos (70-80%) son asintomáticos. En países occidentales, los cálculos biliares en pacientes sin enfermedades hepáticas o hematológicas suelen ser principalmente de colesterol. Estos cálculos se desarrollan cuando el colesterol, que no se disuelve en agua, cristaliza en la bilis. Esto ocurre porque hay una sobresaturación de colesterol que excede la capacidad de los ácidos biliares para mantenerlo disuelto. Este proceso puede llevar a la formación de cálculos biliares si los ácidos biliares no disuelven completamente el colesterol, este tiende a acumularse y cristalizarse. Esta situación destaca la importancia vital de los ácidos biliares no solo en prevenir la formación de cálculos en la vesícula, sino también en su papel esencial para una digestión adecuada y la absorción eficiente de las grasas en el organismo. Una alteración en la producción o función de los ácidos biliares puede elevar significativamente el riesgo de formación de cálculos biliares, destacando la importancia de mantener un equilibrio adecuado saludable en la composición de la bilis para evitar complicaciones graves. Aunque solo



un pequeño porcentaje (5-12%) desarrolla síntomas clínicos, la mayoría permanece sin síntomas. La alta prevalencia de casos asintomáticos subraya la importancia de estrategias de detección y prevención, especialmente en poblaciones de riesgo, para evitar complicaciones graves que pueden surgir si la afección no se diagnostica y trata oportunamente (2)

La formación de cálculos biliares puede suceder en cualquier momento de la vida, pero es más común durante la adolescencia, particularmente entre las mujeres, debido a cambios hormonales típicos de esta etapa. Esta tendencia hacia la litiasis biliar en adolescentes refleja lo observado en adultos y se relaciona con los ajustes hormonales característicos del desarrollo juvenil (3)

Este proceso puede causar cálculos biliares, ya que el colesterol no disuelto por los ácidos biliares tiende a cristalizar. Esto resalta la importancia de los ácidos biliares tanto en la prevención de cálculos como en la digestión y absorción efectiva de grasas. Una disfunción en la producción o acción de los ácidos biliares puede incrementar significativamente el riesgo de desarrollar litiasis vesicular, lo que resalta la necesidad de mantener un equilibrio saludable en la composición de la bilis para prevenir complicaciones mayores (2).

Independientemente de la causa de los cálculos biliares, la colecistectomía es el tratamiento definitivo cuando se indica. En niños, la colecistectomía laparoscópica se reconoce como un método seguro, efectivo y duradero. La extracción de cálculos mediante colangiografía retrógrada endoscópica, que se puede realizar tanto antes como después de la colecistectomía laparoscópica, es ampliamente recomendada como el tratamiento preferido en casos necesarios. (3)

La colelitiasis sintomática es la principal causa de problemas digestivos que requieren intervención quirúrgica en adultos. En los Estados Unidos, alrededor del 10% al 15% de la población adulta sufre de esta condición, y países latinoamericanos como Chile y Argentina reportan tasas de incidencia comparables. En ocasiones, la colelitiasis puede estar asociada con cálculos en el conducto biliar principal, requiriendo el uso de técnicas diagnósticas precisas para su tratamiento adecuado (4).

La litiasis vesicular incluye los síntomas y complicaciones derivadas de la formación de cálculos en la vesícula o conducto biliar. Se estima que aproximadamente que el 14% de



la población podría albergar cálculos biliares sin manifestar síntomas evidentes, con una mayor prevalencia entre las mujeres. Esta condición, aunque a menudo asintomática, puede escalar hacia complicaciones severas como la colangitis y la pancreatitis, que pueden comprometer seriamente la salud del paciente. Detectar a tiempo y tratar correctamente es crucial para detener la enfermedad, reducir complicaciones y mejorar la calidad de vida. Un enfoque preventivo y una supervisión médica constante son esenciales para manejar eficazmente la litiasis vesicular. (5)

La coledocolitiasis, presente en el 10-15% de los pacientes con litiasis vesicular, se caracteriza por la formación de cálculos en el conducto biliar principal, lo que puede provocar obstrucciones y complicaciones graves si no se trata adecuadamente. Esta afección puede bloquear el flujo de bilis y causar complicaciones graves como infecciones y pancreatitis aguda. Con una prevalencia mundial estimada en un 20%, es fundamental un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno para evitar complicaciones graves y mejorar los resultados clínicos en los pacientes. Esta condición es bastante frecuente y a menudo requiere intervención quirúrgica. No es inusual que la coledocolitiasis pase desapercibida durante una colecistectomía inicial, o que se descubran cálculos residuales después de la cirugía. Se estima que alrededor del 30% de los pacientes pueden necesitar procedimientos adicionales en las vías biliares o enfoques endoscópicos después de la operación inicial (6).

La coledocolitiasis, una condición donde se forman cálculos en el conducto biliar principal, se observa en aproximadamente el 15% de los pacientes con colecistitis crónica litiásica y puede aumentar hasta el 25% en casos de colecistitis aguda. La mayoría de estos cálculos se originan en la vesícula biliar y luego migran al colédoco, donde pueden causar obstrucción o inflamación, lo que puede llevar a complicaciones serias si no se interviene a tiempo. Esta situación puede llevar a complicaciones serias, como pancreatitis, colangitis, e incluso sepsis si no se maneja de manera oportuna. El tratamiento generalmente implica intervenciones endoscópicas o quirúrgicas para remover los cálculos y restablecer el flujo normal de bilis, lo cual es esencial para prevenir complicaciones adicionales y mejorar significativamente la calidad de vida del paciente. En ciertos casos, tras una colecistectomía, puede aparecer coledocolitiasis que puede manifestarse durante el periodo postoperatorio, a pesar de no haber sido detectada o sospechada durante la cirugía. Esta condición, conocida como coledocolitiasis residual,



destaca la importancia de un seguimiento exhaustivo para garantizar que no se pasen por alto cálculos restantes y para evitar complicaciones futuras. (4)

Cuando se diagnostica coledocolitiasis en un paciente que ha tenido una colecistectomía y una coledocostomía con sonda en T en el colédoco, se denomina coledocolitiasis residual abierta, indicando que los cálculos se formaron o quedaron tras el procedimiento inicial. Esto indica que, a pesar de la cirugía inicial, quedaron cálculos en el conducto biliar que no se eliminaron durante la operación. La detección de estos cálculos residuales es crucial, ya que pueden seguir obstruyendo el flujo biliar y llevar a complicaciones como infecciones o inflamación recurrente. El manejo de la coledocolitiasis residual abierta generalmente requiere un seguimiento cuidadoso y, en algunos casos, intervenciones adicionales para garantizar la eliminación completa de los cálculos y prevenir complicaciones a largo plazo. Por otro lado, si la coledocolitiasis se descubre muchos años después de la colecistectomía, se denomina coledocolitiasis cerrada de neoformación. La obstrucción del conducto biliar puede causar serias complicaciones, como ictericia o colangitis, lo que subraya la necesidad de un seguimiento prolongado tras la cirugía para detectar y abordar estos problemas a tiempo. Este enfoque es esencial para asegurar la salud a largo plazo del paciente y evitar futuras complicaciones asociadas con la formación de cálculos en las vías biliares (4)

Cuando se sospecha coledocolitiasis en pacientes con litiasis vesicular sintomática, es crucial considerar evidencia clínica, biológica y radiológica. Para ayudar en esta evaluación, se han desarrollado varios sistemas de puntuación. Aunque no hay un sistema único universalmente aceptado, según un estudio reciente, se recomienda seguir las pautas de la Sociedad Americana para Endoscopia Gastrointestinal (ASGE), estas directrices emplean diversos factores, Factores como la edad del paciente, los resultados de las pruebas hepáticas y los hallazgos ecográficos se utilizan para evaluar el riesgo de coledocolitiasis. Basado en esta información, los pacientes se categorizan en tres niveles de probabilidad: baja ( $\leq 10\%$ ), intermedia ( $10\%-50\%$ ), y alta ( $\geq 50\%$ ). Este enfoque permite una evaluación más precisa del riesgo y una mejor orientación en el manejo clínico. Esta clasificación es fundamental para que los médicos decidan el siguiente curso de acción, ya sea realizar pruebas diagnósticas adicionales o comenzar un tratamiento específico, en función del riesgo calculado de coledocolitiasis. Esta aproximación personalizada permite una intervención más precisa y oportuna, optimizando los resultados clínicos y minimizando riesgos innecesarios para el paciente. (4)



Un estudio realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en Perú reveló que cerca del 10% de los pacientes diagnosticados padecían coledocolitiasis. Es importante señalar que esta cifra puede fluctuar dependiendo de la región geográfica y las características demográficas de la población estudiada. Elementos como la alimentación, el acceso a servicios de salud, y las prácticas médicas locales pueden impactar la prevalencia de esta enfermedad. Esto resalta la importancia de adaptar los resultados de cualquier investigación a las particularidades de la población en cuestión. Considerar estos factores regionales y demográficos es esencial para evaluar con precisión la prevalencia y gestión de la coledocolitiasis, garantizando así tratamientos personalizados y efectivos para los pacientes. (5).

En el contexto de la salud pública en Perú, la colelitiasis representa un desafío considerable debido a su alta prevalencia, los costos económicos asociados y su impacto en la morbilidad de la población. La incidencia de esta enfermedad se ve afectada por una variedad de factores de riesgo, tales como la edad avanzada, ser mujer, la obesidad, el uso de medicamentos como estrógenos y antidiabéticos, una dieta rica en grasas, y una pérdida de peso rápida. Estos elementos combinados pueden aumentar significativamente la probabilidad de desarrollar la condición, destacando la importancia de un monitoreo y manejo adecuado en personas con estos riesgos. Estos factores complican la gestión de la colelitiasis, ya que exigen un enfoque integral que vaya más allá del tratamiento, incluyendo estrategias preventivas y la mitigación de los riesgos asociados. Abordar tanto el manejo clínico como la prevención es crucial para reducir la incidencia y mejorar los resultados a largo plazo en los pacientes afectados. Abordar este problema de manera eficaz es crucial tanto para reducir el impacto económico en el sistema de salud como para elevar la calidad de vida de quienes sufren esta condición. No obstante, la investigación en Perú ha sido escasa en cuanto a identificar una correlación clara entre estos factores de riesgo y la formación de cálculos biliares. Esto destaca la urgencia de realizar estudios más detallados en nuestra región para diseñar estrategias de prevención y tratamiento más adecuadas y efectivas. Es crucial mejorar nuestra comprensión de cómo estos factores interactúan y contribuyen a la formación de cálculos biliares para implementar estrategias efectivas de prevención y tratamiento. Además, es necesario realizar estudios más exhaustivos que analicen la prevalencia de la colelitiasis en diferentes grupos poblacionales dentro del Perú, considerando las variaciones geográficas y demográficas que podrían influir en la incidencia y severidad de la enfermedad. Esta



información no solo beneficiaría la salud pública al proporcionar datos más precisos y específicos, sino que también podría orientar políticas y programas de salud dirigidos a mitigar el impacto de la colelitiasis en nuestra población (7).

La litiasis vesicular es una condición crónica y multifacética que requiere un enfoque médico exhaustivo debido a su naturaleza compleja y sus potenciales complicaciones a largo plazo, influenciada por múltiples factores, que muestra una elevada incidencia y prevalencia en nuestra región. Esto supone una considerable carga de morbilidad tanto para jóvenes como para adultos, afectando de manera importante la salud de la población. Este efecto no solo tiene repercusiones a nivel personal, sino que también acarrea consecuencias socioeconómicas adversas, especialmente para las familias y la comunidad en general. La ausencia de programas de promoción y prevención de esta enfermedad puede atribuirse en parte a la escasez de estudios dedicados a identificar sus factores de riesgo específicos. La realización de dichos estudios podría proporcionar la base necesaria para desarrollar estrategias efectivas de intervención en el futuro.

## **B. Enunciado del Problema**

### **General**

¿Cuáles son los factores de litiasis vesicular asociado a coledocolitiasis en el Servicio de Cirugía del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca, 2023?

### **Específicos**

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas en los pacientes con litiasis vesicular asociado a coledocolitiasis?
2. ¿Cuáles son las comorbilidades de los pacientes con litiasis vesicular asociados a coledocolitiasis?
3. ¿Cuáles son las medidas antropométricas de los pacientes con litiasis vesicular asociado a coledocolitiasis?
4. ¿Cuáles son los factores sociodemográficos, estilos de vida y medidas antropométricas de la litiasis vesicular asociado a coledocolitiasis?



5. ¿Cuál es el tipo de diagnóstico, clínica, antecedentes de litiasis, número de cálculos, tamaño de litiasis vesicular asociado a colédoco litiasis?

### **C. Delimitación de la investigación**

El estudio se realizará en el Servicio de Cirugía General del Hospital Carlos Monge Medrano en Juliaca, un destacado centro de referencia para la zona norte del departamento de Puno, que juega un papel clave en la atención de la población regional. La investigación utilizará datos extraídos de los registros médicos de pacientes diagnosticados con litiasis vesicular y coledocolitiasis, recopilados durante el año 2023. Este centro hospitalario no solo proporciona atención médica crucial a una amplia población en la región, sino que también sirve como un punto focal para la recolección de datos significativos sobre las condiciones de la vesícula y los conductos biliares. La recopilación de datos clínicos detallados de pacientes tratados por litiasis vesicular y coledocolitiasis permitirá un análisis exhaustivo de los factores epidemiológicos, diagnósticos y de tratamiento relacionados con estas enfermedades. Este estudio no solo tiene como objetivo profundizar en la comprensión de la prevalencia y el manejo de la litiasis biliar en esta región específica, sino también ofrecer datos valiosos que puedan orientar políticas de salud pública y mejorar las prácticas clínicas. Además, la investigación podría revelar patrones clave para una detección temprana, un tratamiento eficaz y la prevención de complicaciones, lo que no solo beneficiaría a los pacientes, sino que también optimizaría el uso de los recursos hospitalarios disponibles.

### **D. Justificación de la investigación**

La litiasis vesicular es un desafío global de salud pública y una causa relevante de morbilidad. Esta condición es notablemente más prevalente en mujeres, con una incidencia que supera al menos tres veces la observada en hombres, y se estima que afecta a un mínimo del 10% de la población global. Además, entre el 10% y el 15% de los individuos con cálculos en la vesícula desarrollan coledocolitiasis. Es importante señalar que el 95% de los pacientes con coledocolitiasis también tienen cálculos en la vesícula biliar, lo que resalta la estrecha relación entre estas dos condiciones. Este vínculo subraya la importancia de establecer estrategias efectivas de manejo y prevención que aborden ambas enfermedades de forma integral.





Es crucial comprender que un número significativo de pacientes con cálculos en el colédoco puede no presentar síntomas evidentes, lo que a menudo complica el diagnóstico temprano. Sin embargo, la coexistencia de cálculos en la vesícula biliar introduce una serie de factores de riesgo que pueden predisponer al desarrollo de coledocolitiasis. Esta interrelación subraya la complejidad del cuadro clínico, lo que exige un enfoque multidimensional y exhaustivo en la evaluación y tratamiento de las enfermedades biliares. Abordar estas condiciones de manera integral no solo mejora el manejo clínico, sino que también puede prevenir complicaciones graves, optimizando así los resultados para los pacientes.

A partir de lo anteriormente mencionado, es evidente que la coledocolitiasis puede surgir como una complicación de la litiasis biliar. Esta conexión implica que la presencia de cálculos en la vesícula biliar no solo aumenta el riesgo de obstrucciones en el conducto biliar principal, sino que también puede desencadenar complicaciones más graves si no se detecta y trata a tiempo. Este conocimiento subraya la crucial importancia de una vigilancia médica constante y un diagnóstico temprano, que permitan intervenir oportunamente para prevenir la progresión de la enfermedad y reducir los riesgos asociados. La falta de un diagnóstico y tratamiento adecuados, tanto antes como después de una cirugía, puede no solo prolongar la estancia hospitalaria del paciente, sino también hacer necesarias intervenciones quirúrgicas adicionales. Por lo tanto, es esencial manejar estas condiciones de manera efectiva, garantizando un enfoque integral que mejore los resultados clínicos y minimice las complicaciones. La implementación de protocolos médicos rigurosos y una atención personalizada son vitales para optimizar el manejo de estos casos, asegurando que los pacientes reciban el mejor cuidado posible y se prevengan recaídas o complicaciones adicionales.

Esta investigación se enfocará en examinar los factores de la litiasis vesicular que están asociados con el desarrollo de coledocolitiasis en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Carlos Monge Medrano, en Juliaca, durante el año 2023. A través de un análisis detallado de los datos recogidos, se espera identificar patrones que puedan ser clave para la creación de estrategias preventivas eficaces, que no solo promuevan un diagnóstico precoz, sino que también minimicen el riesgo de complicaciones graves. Los hallazgos de este estudio tienen el potencial de transformar significativamente la gestión clínica de las enfermedades biliares, al aportar conocimientos que permitan optimizar el tratamiento y el seguimiento de los pacientes.





Además, estos resultados pueden contribuir a mejorar la calidad de vida de quienes padecen estas afecciones, ofreciendo una base sólida para el desarrollo de futuras intervenciones médicas más efectivas y personalizadas. La investigación también tiene como objetivo sentar las bases para protocolos clínicos mejorados que se adapten a las necesidades específicas de la población local, asegurando un abordaje más integral y preciso en el manejo de estas patologías.

## **CAPÍTULO II**

### **REVISION DE LITERATURA**

#### **A. Antecedentes**

##### Internacional

Gonzales et al. (Ecuador, 2021) Se realizó un estudio con el propósito de examinar la prevalencia de factores de riesgo vinculados al desarrollo de colelitiasis en pacientes menores de 40 años que se sometieron a colecistectomía en el Hospital Ricardo Baquero González, durante el periodo comprendido entre enero de 2019 y diciembre de 2021. Esta investigación se centró en identificar los patrones y características que predisponen a la aparición de esta afección en una población más joven, con la finalidad de aportar información valiosa que pueda mejorar tanto la prevención como el manejo clínico de la colelitiasis en este grupo etario. Los resultados obtenidos no solo buscan proporcionar una visión más clara de la incidencia de esta enfermedad en jóvenes, sino también guiar futuras intervenciones médicas y estrategias de salud pública, que permitan reducir la tasa de colelitiasis y sus complicaciones en personas menores de 40 años. Este análisis se enfocó en identificar patrones específicos que podrían contribuir a la aparición temprana de la enfermedad, permitiendo así una mejor comprensión de su etiología en una población más joven. Los hallazgos de esta investigación podrían ser cruciales para el diseño de estrategias preventivas y terapéuticas más eficaces, adaptadas a las necesidades particulares de este grupo etario. Se realizó un estudio retrospectivo de los historiales médicos de pacientes tratados por litiasis vesicular, revelando una muestra de 151 individuos, con una clara mayoría de mujeres (70%) frente a hombres (30%). Dentro de este grupo, se encontró que el 41% de los pacientes tenía menos de 40 años. Al examinar los factores de riesgo, se observó que el 42% de ellos tenía antecedentes familiares de colelitiasis, el 40% de las mujeres utilizaba anticonceptivos orales, y el 40% de los pacientes presentaba sobrepeso. Los resultados del estudio indican una fuerte asociación entre la litiasis vesicular y factores



como el género femenino, la historia familiar de la enfermedad y la existencia de sobrepeso, siendo particularmente prevalente en mujeres que toman anticonceptivos orales. Estos resultados subrayan la necesidad de enfocarse en estos factores de riesgo para mejorar las estrategias de prevención y tratamiento en poblaciones vulnerables. Se observó un incremento en la incidencia de litiasis vesicular en pacientes que no presentaban los factores de riesgo típicos, como mujeres menores de 40 años con un peso normal y un historial de pocas gestaciones. Estos hallazgos destacan la complejidad subyacente en los factores que influyen en la formación de cálculos biliares, sugiriendo la necesidad de considerar una variedad más amplia de variables en la evaluación y tratamiento de esta condición. El hecho de que la litiasis vesicular pueda desarrollarse incluso en la ausencia de los factores de riesgo más reconocidos sugiere que otros elementos, quizás menos obvios, también podrían contribuir significativamente a su aparición. Esto pone de manifiesto la importancia de una evaluación integral que incluya tanto los factores convencionales como aquellos menos evidentes, para mejorar la precisión en el diagnóstico y la efectividad en las estrategias de prevención y tratamiento. Además, este descubrimiento podría implicar que existen predisposiciones genéticas, ambientales o metabólicas aún no identificadas que podrían estar influyendo en la formación de cálculos, lo que abre la puerta a futuras investigaciones orientadas a desentrañar estos factores y mejorar el abordaje clínico de la litiasis vesicular (8).

Machain et al. (Paraguay, 2021) En su investigación, se sugiere la adopción de las guías de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE). Para ello, se llevó a cabo un análisis retrospectivo, observacional y descriptivo de pacientes diagnosticados con litiasis vesicular sintomática y con sospecha de coledocolitiasis en el Hospital de Clínicas de San Lorenzo, durante el período comprendido entre 2017 y 2019. Este estudio busca evaluar la efectividad de dichas guías en el manejo de estas condiciones, proporcionando una base sólida para futuras recomendaciones clínicas. Al implementar estas directrices, el objetivo es mejorar la precisión en el diagnóstico y tratamiento, optimizando los resultados para los pacientes y estandarizando las prácticas clínicas en el contexto local. Además, el análisis de los datos recopilados permitirá identificar patrones y tendencias que podrían contribuir a refinar las estrategias terapéuticas, haciendo que el manejo de la litiasis vesicular y la coledocolitiasis sea más efectivo y alineado con los estándares internacionales. Se



empleó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Los resultados del estudio mostraron que, de los 339 pacientes diagnosticados con litiasis vesicular sintomática, el 6,64% también presentaba coledocolitiasis. Se identificó que el predictor más común de coledocolitiasis fue un nivel de bilirrubina total igual o superior a 4 mg/dl (68,6%), seguido por la dilatación del conducto biliar principal (70,6%) y la elevación de las enzimas hepáticas (84,3%). En resumen, la mayoría de los pacientes mostraron una alta probabilidad de desarrollar coledocolitiasis, lo que respaldó la adopción de un enfoque inicial de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) seguida de colecistectomía, en línea con las guías internacionales actuales. Este enfoque no solo permite un diagnóstico preciso y oportuno, sino que también garantiza un tratamiento adecuado para los pacientes con estas patologías biliares. (4).

Lapo, K. (Ecuador, 2021) El objetivo principal de este estudio fue identificar los factores de riesgo asociados con la litiasis biliar mediante una revisión exhaustiva de la literatura médica publicada en los últimos cinco años. Para ello, se utilizaron bases de datos como PubMed, Scielo, IntraMed, Dianlnet, y se revisaron diversas tesis de grado, aplicando criterios de inclusión y exclusión específicos. El análisis de estudios realizados en entornos hospitalarios permitió identificar los factores de riesgo más significativos implicados en la fisiopatología de la litiasis biliar. Entre los factores no modificables, se destacaron el género, la edad y el embarazo, mientras que la obesidad, el uso de anticonceptivos orales y la dieta inadecuada se identificaron como factores modificables cruciales. El estudio concluyó que la litiasis biliar es una condición común en Ecuador, afectando particularmente a la población femenina. Además, investigaciones realizadas en hospitales de Perú y Paraguay enfatizaron que la obesidad, la edad avanzada, el uso de anticonceptivos orales y una dieta poco saludable son factores determinantes que contribuyen al desarrollo de esta enfermedad, resaltando la importancia de estrategias preventivas que aborden estos riesgos. Estos hallazgos subrayan la necesidad de una atención médica enfocada en la prevención y el manejo adecuado de estos factores para reducir la incidencia de litiasis biliar en las poblaciones más vulnerables (9).

Nacional



Rabaza, Ucayali (2021) En 2020, se realizó un estudio en el Servicio de Cirugía del Hospital Amazónico de Yarinacocha con el propósito de investigar la conexión entre factores de riesgo biológicos y socioculturales en pacientes que se habían sometido a colecistectomía por litiasis vesicular. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, descriptivo, correlacional y transversal, involucrando a 67 pacientes seleccionados a través de un muestreo no probabilístico. Para la recopilación de datos, se empleó una encuesta validada con un índice de juicio de expertos de 0.80 y una consistencia interna de 0.72. Este cuestionario fue fundamental para examinar cómo los factores biológicos y socioculturales contribuyen al desarrollo de la litiasis vesicular en los pacientes estudiados, proporcionando una comprensión más profunda de las diversas influencias que pueden afectar la aparición y el tratamiento de esta condición. Los resultados del estudio son relevantes para el diseño de intervenciones preventivas y terapéuticas que consideren tanto los aspectos biológicos como los socioculturales, mejorando así el enfoque integral en el manejo de la litiasis vesicular. Los hallazgos de este estudio podrían proporcionar información relevante para mejorar la comprensión de los determinantes de esta enfermedad en contextos hospitalarios específicos, contribuyendo al desarrollo de estrategias más eficaces para la prevención y el manejo clínico. Los hallazgos indicaron que el 83.6% de los pacientes eran mujeres, con una edad promedio de 43.01 años, y que el 56.7% tenía entre 30 y 59 años. Se identificaron antecedentes familiares en el 62.7%, obesidad en el 37.3%, multiparidad en el 76.8%, uso de anticonceptivos orales en el 55.4%, y uso de fármacos hipolipemiantes en el 11.9% como factores de riesgo biológico. El estudio identificó varios factores socioculturales significativos entre los participantes: el 88% vivía en áreas urbanas, el 68.7% tenía educación secundaria, el 70.1% se dedicaba a tareas del hogar, el 77.6% consumía alimentos grasos al menos una vez por semana, y el 80.6% optaba por comida rápida. Además, el 62.7% no fumaba ni bebía alcohol, y un porcentaje similar confiaba en la eficacia de los líquidos calientes para reducir la grasa corporal. El análisis mostró asociaciones significativas ( $p < 0.05$ ) entre la litiasis vesicular y factores como la edad adulta, ser mujer, la obesidad, la multiparidad, el consumo elevado de alimentos grasos y la creencia en los líquidos calientes para quemar grasa. En conclusión, tanto los factores biológicos como los socioculturales están estrechamente relacionados con la aparición de litiasis vesicular en estos pacientes después de la colecistectomía. Este vínculo sugiere que una comprensión holística de ambos tipos de factores es crucial para abordar de manera efectiva la



prevención y el tratamiento de la litiasis vesicular, permitiendo una mejor adaptación de las estrategias clínicas a las necesidades individuales de los pacientes. La integración de estas variables en el enfoque médico podría optimizar los resultados y reducir la recurrencia de la enfermedad (10).

Llerena, Arequipa (2019) El estudio realizado en 2018 en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza se centró en identificar los factores asociados con la aparición de coledocolitiasis en pacientes que habían sido sometidos a colecistectomía. La investigación evaluó diversas variables, como la edad superior a 60 años, el sexo femenino, un índice de masa corporal (IMC) superior a 30, la presencia de Diabetes Mellitus, antecedentes familiares de litiasis biliar, el uso de anticonceptivos hormonales en mujeres y una dieta rica en grasas. El estudio adoptó un enfoque observacional, retrospectivo y transversal, empleando un diseño de casos y controles para analizar los datos. Se revisaron 102 historias clínicas para identificar patrones y correlaciones entre estos factores y el desarrollo de coledocolitiasis post-colecistectomía. Los hallazgos del estudio no solo proporcionan una visión más clara de los factores de riesgo, sino que también tienen el potencial de influir en la práctica clínica al sugerir intervenciones preventivas más personalizadas para reducir la incidencia de esta condición en poblaciones vulnerables. Además, el estudio subraya la importancia de un seguimiento riguroso y de la consideración de estos factores en la gestión postoperatoria, lo que podría mejorar significativamente los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes, incluyendo 30 casos y 72 controles. Los resultados revelaron que el 29.4% de los pacientes presentaban coledocolitiasis. Se encontró una asociación significativa entre la coledocolitiasis y ser mujer (40%,  $p < 0.05$ , OR: 4.0), tener más de 60 años (64.3%,  $p < 0.05$ ), un IMC superior a 30 (58.3%,  $p < 0.05$ ), y una dieta rica en grasas (40%,  $p < 0.05$ , OR: 2.8). En conclusión, factores como ser mujer y la edad avanzada, un IMC elevado y una dieta alta en grasas se relacionaron estrechamente con la aparición de coledocolitiasis en pacientes post-colecistectomía en este hospital durante 2018. Estos resultados enfatizan la necesidad de considerar estos factores de riesgo al evaluar y tratar a pacientes con antecedentes de litiasis biliar. (11).

Ramirez, Huacho (2021), En 2019, Un estudio llevado a cabo en el servicio de cirugía del Hospital de Chancay tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo relacionados con la litiasis vesicular en pacientes hospitalizados. Este análisis se



realizó mediante un enfoque observacional, analítico y retrospectivo, utilizando un diseño de casos y controles. En total, se incluyeron 213 pacientes, de los cuales 71 fueron identificados como casos y 142 como controles. La recolección de datos se realizó a partir de las historias clínicas de los pacientes, utilizando una ficha diseñada específicamente para este propósito. El estudio buscaba no solo identificar los factores de riesgo, sino también entender cómo estos factores influyen la aparición de la litiasis vesicular, con el fin de mejorar las estrategias de prevención y tratamiento en el entorno hospitalario, y se analizaron con Microsoft Office Excel 2016 y SPSS v25. Los resultados mostraron una significativa prevalencia de índice de masa corporal (IMC) superior a 30, con un 14.6% ( $p=0.045$ ), indicando que el sobrepeso u obesidad son factores de riesgo relevantes para la litiasis vesicular en la población estudiada. Además, se encontró que el 7.9% de los pacientes utilizaban anticonceptivos orales ( $p=0.004$ , OR: 3.52), y que el grupo de edad más común era de 20 a 40 años, representando el 14.1% ( $p=0.399$ ). El género femenino comprendió el 24.9% de los casos ( $p=0.001$ , OR: 2.783), mientras que el 34.1% tenía antecedentes de embarazo ( $p=0.346$ , OR: 1.513), y un 7.0% presentaba diabetes mellitus ( $p=0.009$ , OR: 2.9002). En resumen, el estudio identificó factores de riesgo como un IMC elevado, el uso de anticonceptivos orales, ser mujer y la diabetes mellitus, subrayando la importancia de tener en cuenta estos elementos al evaluar y tratar a pacientes con litiasis vesicular (12).

Reyes, Trujillo (2019), En el Hospital III EsSalud "José Cayetano Heredia," se llevó a cabo una investigación destinada a identificar los factores de riesgo asociados con la litiasis vesicular y la coledocolitiasis en el departamento de cirugía general. Este estudio, de carácter analítico, transversal y prospectivo, incluyó a 72 pacientes diagnosticados con patologías de la vesícula biliar y las vías biliares. A través de análisis univariados y bivariados, se evaluaron diversas variables, tales como la edad, el género, el índice de masa corporal, antecedentes familiares y otros factores clínicos y sociodemográficos, con el propósito de determinar su relación con estas condiciones. Los resultados revelaron que ser mujer (OR: 2.26; IC 95%: 1.64-2.45;  $p=0.006$ ), la presencia de comorbilidades (OR: 5.93; IC 95%: 2.85-12.33), la adopción de hábitos de vida perjudiciales (OR: 2.78; IC 95%: 1.41-5.48;  $p=0.003$ ), y un IMC superior a 30  $\text{kg/m}^2$  (OR: 2.28; IC 95%: 1.08-4.79;  $p=0.029$ ) son factores de riesgo significativos para el desarrollo de litiasis vesicular y coledocolitiasis. Estos hallazgos enfatizan la



necesidad de considerar estos factores en la evaluación y manejo de pacientes en riesgo de desarrollar estas enfermedades biliares, destacando la importancia de intervenciones preventivas y un enfoque clínico personalizado para reducir la incidencia y mejorar los resultados en la salud de los pacientes. Además, el estudio sugiere que una mayor conciencia sobre estos factores podría contribuir a la detección temprana y al tratamiento más eficaz de estas afecciones, lo que es crucial para minimizar las complicaciones y optimizar la calidad de vida de los pacientes afectados (13).

## **B. Marco Teórico**

### Embriología

Durante la cuarta semana de embarazo, el desarrollo inicial del hígado y las vías biliares comienza en el intestino anterior. Este proceso comienza con la formación de un divertículo hepático que se divide en dos partes distintas: una parte craneal, encargada de la formación del hígado, y otra parte caudal, que da lugar tanto a la vesícula biliar como al conducto cístico. Estos componentes se fusionan más tarde con el conducto hepático formando el colédoco. Inicialmente, el colédoco se une a la parte ventral del duodeno y posteriormente, durante el desarrollo embrionario, adquiere una ubicación dorsal permanente. (14).

Una vez que el colédoco adquiere permeabilidad, habilita el paso de la bilis. Este proceso de permeabilización se inicia aproximadamente durante la duodécima semana de gestación y para la decimotercera semana, la vía está completamente abierta, permitiendo el paso de la bilis hacia el duodeno. Este desarrollo temprano es crucial para asegurar la adecuada digestión y absorción de nutrientes en el feto en desarrollo, estableciendo una conexión funcional entre el hígado y el sistema digestivo antes del nacimiento (14).

### Anatomía

La vía biliar se forma a partir de la unión de los conductos hepáticos derecho e izquierdo, junto con el conducto hepático común y el colédoco. El conducto hepático izquierdo se origina de la confluencia de los conductos que drenan los segmentos II, III y IV del hígado, recorriendo horizontalmente la base del segmento IV y extendiéndose unos 2 cm desde el hilio hepático hacia el exterior. Este desarrollo





anatómico es fundamental para la configuración de la vía biliar, asegurando el correcto transporte de la bilis desde el hígado hacia el sistema digestivo. Este proceso es esencial para facilitar la digestión de las grasas y la absorción de nutrientes vitales, desempeñando un papel crucial en el mantenimiento de la salud y el funcionamiento óptimo del cuerpo humano. La complejidad y precisión de esta estructura anatómica reflejan su importancia en el sistema biliar, donde cualquier alteración puede afectar significativamente la digestión y el bienestar general. (14).

El colédoco presenta una longitud que varía entre 5 y 9 cm, con un diámetro que oscila entre 5,5 y 7 mm. Se divide en cuatro segmentos distintos: supra duodenal, retrodudenal, pancreático e intraparietal (14).

### Fisiología

En condiciones normales, un adulto produce diariamente entre 250 y 1000 cc de bilis a través de un proceso activo que ocurre en los hepatocitos, y este proceso está regulado por el suministro de oxígeno. La bilis es ajustada, almacenada y controlada en su flujo por los conductos biliares, la vesícula biliar y el esfínter de Oddi (14).

La bilis juega un papel crucial en los procesos fisiológicos relacionados con la digestión y la absorción de grasas, así como en la asimilación de vitaminas liposolubles y otros nutrientes vitales para el organismo. Más allá de su función digestiva principal, la bilis también contribuye a la eliminación de productos de desecho metabólicos, como la bilirrubina, y ayuda a regular el exceso de colesterol en el cuerpo. Este fluido, producido por el hígado, no solo es fundamental para la emulsificación y absorción de grasas en el intestino delgado, sino que también actúa como un medio de transporte para la excreción de sustancias tóxicas y residuos, desempeñando un papel integral en la homeostasis y el mantenimiento de la salud general del cuerpo. La bilis, por lo tanto, es esencial no solo para la digestión, sino también para la desintoxicación y el equilibrio metabólico. Actúa como un canal para la excreción de una variedad de productos metabólicos y toxinas, incluidos pigmentos biliares, esteroides, colesterol, metales pesados y ciertos fármacos. Además de su papel en la digestión y el metabolismo, la bilis tiene propiedades antimicrobianas que ayudan a controlar la proliferación de microorganismos en el intestino delgado. Esta función es vital para mantener la salud del tracto intestinal y prevenir infecciones. Además, la bilis





desempeña un papel esencial en la absorción de ácidos grasos esenciales y en la regulación del equilibrio ácido-base en el intestino. Desde un punto de vista clínico, tanto la composición como la cantidad de bilis secretada pueden influir en la formación de cálculos biliares, una afección común que afecta a millones de personas en todo el mundo. La capacidad de la bilis para emulsionar grasas y solubilizar el colesterol puede verse afectada por condiciones que alteran su composición, como la obesidad, una dieta alta en grasas y ciertas enfermedades hepáticas. Estas alteraciones pueden comprometer la eficiencia de la bilis en sus funciones digestivas y de eliminación, lo que podría aumentar el riesgo de desarrollar cálculos biliares y otras complicaciones relacionadas con el sistema biliar. En resumen, la bilis es clave tanto para la digestión y absorción de nutrientes como para la eliminación de desechos metabólicos y la protección contra infecciones intestinales. Comprender su papel multifacético es esencial para tratar problemas de salud relacionados con la función biliar y mejorar las estrategias terapéuticas para mantener un sistema digestivo saludable (14).

Las enfermedades que afectan la vesícula biliar y los conductos biliares, caracterizadas por la formación de cálculos, representan una causa común de consultas en cirugía general y gastroenterología. Estos depósitos anormales pueden desencadenar desde episodios de dolor abdominal intenso hasta complicaciones severas como sepsis, o incluso poner en riesgo la vida del paciente. Estas patologías pueden involucrar tanto los conductos biliares dentro del hígado como los que se encuentran fuera de él, subrayando la gravedad y el alcance de las posibles complicaciones. La identificación y el manejo oportuno de estos cálculos son cruciales para prevenir consecuencias más graves y mejorar los resultados clínicos para los pacientes. Además, esta condición resalta la importancia de la atención médica especializada en el diagnóstico y tratamiento de las afecciones biliares (14).

Esta enfermedad es bastante prevalente, afectando a aproximadamente 20 millones de personas a nivel mundial, con tasas de prevalencia que pueden alcanzar hasta el 20% en ciertas poblaciones. De estos afectados, cerca del 10% requiere una intervención quirúrgica para extirpar la vesícula biliar debido a la recurrencia de los síntomas, lo que subraya la necesidad de un manejo efectivo y preventivo. Además, aproximadamente el 20% de los pacientes puede llegar a desarrollar cálculos en el conducto biliar durante el curso de la enfermedad, lo que añade una capa adicional de complejidad al tratamiento. Estos datos resaltan la importancia de la vigilancia



continua y la intervención temprana para evitar complicaciones severas, así como la necesidad de un enfoque multidisciplinario en el tratamiento de las enfermedades biliares para mejorar la calidad de vida y reducir la morbilidad en estos pacientes (14).

Factores de riesgo asociados a litiasis vesicular

Factores biológicos.

La formación de cálculos biliares es el producto de una interacción compleja de varios factores. Entre los que no se pueden modificar se destacan ser mujer, la edad avanzada, y la predisposición genética, todos los cuales tienen una influencia considerable en la vulnerabilidad para desarrollar esta afección. Estos factores intrínsecos aumentan el riesgo de manera significativa, haciendo que ciertos individuos sean más propensos a padecer de cálculos biliares. Entender estos elementos no solo es crucial para identificar a las personas en riesgo, sino también para orientar las estrategias de prevención y tratamiento personalizadas, con el fin de mitigar el impacto de esta enfermedad y mejorar los resultados a largo plazo en la salud de los pacientes. Por otra parte, los factores modificables como la obesidad, la dieta y la hiperlipidemia también juegan un papel fundamental en la formación de cálculos biliares, ya que influyen en la secreción de lípidos biliares y en otros procesos relacionados. Estos factores predisponentes pueden facilitar la precipitación del colesterol en la bilis, así como la formación, crecimiento y agregación de cristales dentro de la vesícula biliar y los conductos biliares. La obesidad, en particular, está vinculada con alteraciones en la composición de la bilis y una disminución en su capacidad para disolver el colesterol, lo que incrementa significativamente el riesgo de desarrollar cálculos biliares. Estos factores modificables no solo influyen en la probabilidad de aparición de la enfermedad, sino que también ofrecen oportunidades para intervenciones preventivas y terapéuticas, subrayando la importancia de un manejo proactivo en la reducción del riesgo de cálculos biliares y en la promoción de una mejor salud biliar. Del mismo modo, una dieta alta en grasas puede promover la producción de bilis saturada de colesterol, facilitando la nucleación de cristales de colesterol y aumentando la probabilidad de formación de cálculos biliares. Además de estos factores de riesgo conocidos, otros elementos como la diabetes mellitus y ciertos medicamentos pueden también contribuir al desarrollo de cálculos biliares al alterar el metabolismo de los lípidos y la bilis. La combinación de estos factores modulables y no modulables crea



un entorno propenso para la formación de cálculos biliares, una condición clínica común que puede tener implicaciones significativas para la salud digestiva y el bienestar general del individuo. En conclusión, comprender la interacción de estos diversos factores en la formación de cálculos biliares es fundamental para desarrollar estrategias efectivas de prevención y manejo. Abordar los hábitos de vida, la dieta y otros aspectos modificables puede jugar un papel crucial en la reducción del riesgo de esta condición, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida y la salud digestiva de quienes padecen esta condición (7).

El desarrollo de esta enfermedad también está vinculado con la edad avanzada, el sobrepeso y un historial de múltiples embarazos. Además, el uso de anticonceptivos orales, niveles elevados de triglicéridos, bajos niveles de colesterol HDL, así como condiciones médicas como la enfermedad de Crohn, la resección ileal, y la diabetes, han sido señalados como factores que aumentan significativamente el riesgo de padecer esta afección. Estos elementos, tanto biológicos como relacionados con el estilo de vida, destacan la complejidad en la etiología de la enfermedad y subrayan la necesidad de un enfoque integral en la prevención y tratamiento, que considere todas estas variables para reducir la incidencia y mejorar los resultados en la salud de los pacientes.

#### Edad

Las investigaciones en diversas poblaciones étnicas han demostrado que el riesgo de formación de cálculos en la vesícula biliar incrementa considerablemente con la edad en ambos géneros. Sin embargo, en los hombres, este riesgo se eleva de manera más pronunciada a medida que envejecen. Este hallazgo sugiere que el envejecimiento es un factor de riesgo más significativo en los hombres que en las mujeres cuando se trata de la formación de cálculos biliares. Por lo tanto, la edad avanzada debe ser un factor clave a considerar en las estrategias de prevención y manejo de esta condición, especialmente en la población masculina, donde el envejecimiento podría tener un impacto mayor en la salud biliar, posiblemente debido a una mayor producción de colesterol biliar asociada al proceso de envejecimiento. Se ha relacionado la mayor incidencia de cálculos biliares en hombres mayores con cambios en los niveles de hormonas sexuales, particularmente andrógenos y estrógenos. Además, se ha



observado una mayor prevalencia de colecistitis acalculosa en hombres de edad avanzada (10).

### Sexo femenino

La litiasis vesicular tiende a manifestarse en mujeres a edades más tempranas que en hombres. Entre los 20 y 60 años, las mujeres presentan una probabilidad casi tres veces mayor de desarrollar esta condición en comparación con los hombres de la misma franja etaria. Esta mayor susceptibilidad femenina a la litiasis vesicular se observa a lo largo de todas las etapas de la vida. En mujeres más jóvenes, el incremento en el riesgo está asociado con factores como el embarazo, la maternidad, el uso de anticonceptivos orales, y la terapia hormonal durante la menopausia. Estos elementos, específicos del género, subrayan la importancia de una vigilancia más estrecha y personalizada en la prevención y manejo de la litiasis vesicular en la población femenina, considerando los cambios hormonales y las distintas etapas de la vida como factores críticos en la predisposición a esta enfermedad. Además, el reconocimiento temprano de estos factores puede permitir una intervención oportuna que disminuya la incidencia y las complicaciones derivadas de la litiasis vesicular en mujeres (10)

Los cálculos biliares son significativamente más comunes en mujeres que en hombres, con una incidencia que es de dos a tres veces mayor en el grupo femenino. Esta mayor prevalencia se debe, en parte, al aumento de la saturación de la bilis, un proceso que está directamente influenciado por los efectos de los estrógenos en el metabolismo del colesterol a nivel hepático. Los estrógenos incrementan la secreción de colesterol en la bilis, lo que puede llevar a una sobresaturación y posterior formación de cálculos. Además, las hormonas femeninas afectan la motilidad de la vesícula biliar, ralentizando el vaciamiento vesicular y favoreciendo la estasis biliar, lo que contribuye aún más a la formación de cálculos. Esta relación entre las hormonas femeninas y la función biliar explica en gran medida por qué las mujeres son más susceptibles a desarrollar cálculos biliares. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar factores hormonales y metabólicos específicos del género al abordar la prevención y el tratamiento de la litiasis biliar en mujeres, especialmente en aquellas con mayores niveles de estrógenos, como durante el embarazo o al utilizar anticonceptivos orales (10)



## Embarazo

Durante el embarazo, aproximadamente entre el 1% y el 3% de las mujeres desarrollan cálculos en la vesícula biliar, y más del 30% pueden experimentar lo que se conoce como lodo biliar. Este fenómeno se atribuye principalmente a los niveles elevados de estrógenos circulantes, los cuales estimulan la secreción de bilis que contiene un exceso de colesterol. Además, durante la gestación, los niveles aumentados de progesterona juegan un papel importante al reducir la motilidad de la vesícula biliar (10)

Durante la lactancia, se observa una reducción en los niveles de colesterol en la sangre de las madres, un efecto que puede durar entre 4 y 9 meses después del parto. Aproximadamente el 20% de los embarazos que presentan complicaciones con colestasis pueden llevar a la formación de cálculos biliares. Este fenómeno parece estar relacionado con un aumento en la concentración de colesterol en la bilis, que se debe principalmente a alteraciones en la secreción de ácidos biliares. Estas modificaciones elevan el riesgo de desarrollar litiasis vesicular clínicamente sintomática durante el embarazo. Además, los cambios hormonales y metabólicos que ocurren durante la gestación pueden contribuir a un entorno más propenso a la formación de cálculos, lo que subraya la importancia de un monitoreo cercano de las mujeres embarazadas con antecedentes de colestasis o alteraciones en la función biliar. Estos hallazgos sugieren la necesidad de estrategias preventivas y de manejo específicas para este grupo, con el fin de minimizar las complicaciones asociadas y proteger la salud tanto de la madre como del bebé (10)

## Multiparidad

La multiparidad, es decir, haber tenido dos o más partos, constituye un factor de riesgo independiente significativo. Durante el embarazo, entre el 1% y el 3% de las mujeres desarrollan litiasis biliar, más del 30% de las personas experimentan lodo biliar, donde los niveles altos de estrógenos en la sangre promueven la secreción de bilis con exceso de colesterol, mientras que la progesterona contribuye a la estasis en la vesícula biliar (10).

## Fármacos



## Anticonceptivos orales

Los anticonceptivos orales y la terapia de reemplazo hormonal que incorpora estrógenos son factores ampliamente reconocidos en la predisposición a la formación de cálculos biliares. Estos tratamientos hormonales, que contienen estrógenos, han sido asociados con un incremento en la concentración de colesterol en la bilis. Este exceso de colesterol en la bilis puede llevar a su cristalización, lo que facilita la formación de cálculos dentro de la vesícula biliar y, en ciertos casos, también en los conductos biliares. La influencia de los estrógenos en el metabolismo hepático y la secreción de colesterol subraya el papel crítico de estas hormonas en la etiología de la litiasis biliar. Este conocimiento resalta la importancia de evaluar cuidadosamente el uso de anticonceptivos orales y la terapia hormonal en mujeres con factores de riesgo adicionales para la enfermedad biliar, a fin de minimizar las probabilidades de desarrollar complicaciones relacionadas con los cálculos biliares. Además, estos hallazgos sugieren la necesidad de un monitoreo regular y una consideración personalizada de las opciones de tratamiento para aquellas que ya presentan un riesgo elevado, con el objetivo de preservar la salud biliar y prevenir la formación de cálculos. Es fundamental tener en cuenta estos factores de riesgo al evaluar pacientes que presenten síntomas indicativos de cálculos biliares, especialmente en mujeres que utilizan anticonceptivos orales durante largos periodos o están bajo terapia de reemplazo hormonal con estrógenos. Los altos niveles de estrógenos en el torrente sanguíneo estimulan la producción de bilis que contiene un exceso de colesterol, lo que es particularmente notable en mujeres menores de 40 años y en aquellas que reciben dosis de estrógenos superiores a 50 microgramos. La administración exógena de estrógenos se ha vinculado con un aumento en la incidencia de colelitiasis, subrayando la importancia de monitorear a las pacientes bajo estas terapias para prevenir la formación de cálculos biliares. Además, la progesterona también juega un papel significativo en este proceso, ya que puede aumentar la saturación de colesterol en la bilis y favorecer la estasis biliar, lo que a su vez contribuye al desarrollo de cálculos tanto en humanos como en modelos animales. Estos hallazgos resaltan la necesidad de una evaluación cuidadosa y personalizada de las terapias hormonales en mujeres con riesgo elevado de litiasis biliar, así como la importancia de ajustar las dosis y la duración del tratamiento para minimizar las complicaciones. En resumen, la consideración de estos factores hormonales es crucial para la prevención y manejo



efectivo de la enfermedad biliar en pacientes susceptibles, garantizando un enfoque clínico integral que optimice los resultados de salud y reduce la incidencia de cálculos biliares (10)

#### Antecedentes familiares

La incidencia de colecistitis en familias y el incremento del riesgo en parientes de individuos con cálculos biliares sugieren una posible herencia de las alteraciones metabólicas involucradas en su formación. Los familiares directos de pacientes con cálculos biliares tienen el doble de posibilidades de desarrollar litiasis. Según López L. y Mero J., los factores genéticos también influyen significativamente en la formación de cálculos biliares, y es frecuente observar antecedentes familiares de esta condición. En gemelos idénticos, la probabilidad de desarrollar litiasis alcanza el 56% (10)

Los familiares directos de primer grado de individuos con cálculos biliares tienen el doble de riesgo de desarrollar litiasis vesicular. De acuerdo con las investigaciones de López L. y Mero J., los factores genéticos son esenciales en la aparición de esta condición, siendo frecuente encontrar antecedentes familiares de litiasis biliar. En el caso de gemelos idénticos, el riesgo de desarrollar esta enfermedad puede alcanzar hasta un 56%, lo que subraya la influencia genética en su etiología. Estas observaciones sugieren que la herencia juega un papel crítico en la predisposición a los cálculos biliares, lo que implica que las personas con antecedentes familiares de la enfermedad deben ser monitoreadas más de cerca para prevenir la aparición de la litiasis vesicular. Además, la identificación de estos factores genéticos podría llevar a un mejor entendimiento de los mecanismos subyacentes de la enfermedad y, en última instancia, a la implementación de estrategias preventivas más efectivas, basadas en el perfil genético del paciente. Esto destaca la importancia de la historia familiar en la evaluación del riesgo y la necesidad de intervenciones tempranas en aquellos que son genéticamente predispuestos a desarrollar cálculos biliares (10)

#### Obesidad y pérdida de peso

La obesidad, clasificada por la OMS como un  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ , es el principal factor de riesgo nutricional asociado con el desarrollo de litiasis vesicular. Esta condición provoca un aumento en la secreción de colesterol biliar debido a la producción





excesiva de colesterol en el cuerpo. Este desequilibrio eleva significativamente las probabilidades de formación de cálculos en la vesícula. Sin embargo, alcanzar un peso corporal saludable puede revertir este proceso, normalizando la secreción biliar y reduciendo el riesgo de desarrollar cálculos biliares. Este hecho resalta la importancia de la gestión del peso como una estrategia preventiva clave en la reducción de la incidencia de litiasis vesicular, subrayando la necesidad de intervenciones dietéticas y de estilo de vida que promuevan la pérdida de peso saludable. Además, estos hallazgos sugieren que la obesidad no solo está relacionada con el riesgo de litiasis vesicular, sino también con una serie de otras complicaciones metabólicas, lo que refuerza la urgencia de abordar el exceso de peso como una prioridad en la salud pública. Por lo tanto, el mantenimiento de un peso adecuado es fundamental no solo para prevenir los cálculos biliares, sino también para mejorar la salud general y reducir el riesgo de múltiples enfermedades asociadas con la obesidad (10)

La obesidad abdominal resulta en una mayor producción de ácidos grasos libres, citoquinas inflamatorias, leptina y factores procoagulantes, mientras que disminuye la secreción de adiponectina. En el área abdominal, el tejido graso se convierte en la principal fuente de estos compuestos bioactivos, que son reconocidos como un factor de riesgo significativo para la formación de cálculos vesiculares. Esta acumulación de grasa en la zona abdominal no solo contribuye al desarrollo de litiasis vesicular, sino que también está asociada con un aumento en la inflamación sistémica y otros procesos metabólicos adversos que pueden exacerbar el riesgo de múltiples enfermedades. La leptina y las citoquinas inflamatorias producidas en exceso en este tejido adiposo promueven un ambiente proinflamatorio que facilita la disfunción metabólica, incluida la alteración en la secreción biliar y la consecuente formación de cálculos. Al mismo tiempo, la reducción de adiponectina, una hormona con efectos antiinflamatorios y sensibilizantes a la insulina, agrava aún más el riesgo de desarrollar no solo litiasis vesicular, sino también otras complicaciones metabólicas y cardiovasculares. Por lo tanto, la obesidad abdominal es un factor de riesgo central en la aparición de cálculos en la vesícula biliar, subrayando la importancia de intervenciones dirigidas a reducir la grasa abdominal para mejorar la salud general y prevenir estas complicaciones (10).

La rápida reducción de peso también está asociada con un aumento en la incidencia de cálculos vesiculares, incrementando la probabilidad de desarrollar esta condición durante el proceso. Aproximadamente el 25% de las personas que experimentan una





pérdida de peso rápida, ya sea a través de intervenciones quirúrgicas o dietas de bajo contenido calórico, las personas con obesidad pueden desarrollar litiasis vesicular en 1 a 5 meses y a menudo requieren una colecistectomía. Se calcula que aproximadamente el 25% de las personas con obesidad que siguen dietas muy restrictivas desarrollan cálculos biliares. Por otro lado, aproximadamente la mitad de las personas que se someten a cirugía de derivación gástrica desarrollan síntomas de lodo biliar o cálculos en la vesícula dentro de los primeros seis meses posteriores a la operación. (10)

Una dieta rica en grasas animales y colesterol puede aumentar significativamente la producción y saturación de colesterol en el cuerpo, lo que incrementa el riesgo de desarrollar cálculos biliares. En la dieta occidental típica, la ingesta diaria de colesterol suele estar entre 300 y 500 mg, superando las recomendaciones nutricionales para mantener niveles equilibrados de colesterol. Este consumo excesivo de colesterol conduce a una sobresaturación de la bilis, lo que favorece la cristalización del colesterol y, eventualmente, la formación de cálculos en la vesícula biliar. Además de su impacto en la salud biliar, este tipo de dieta está estrechamente vinculada con una serie de problemas de salud graves, como enfermedades cardiovasculares y trastornos metabólicos. Esto destaca la importancia crítica de mantener una dieta equilibrada, no solo para prevenir la litiasis vesicular, sino también para protegerse contra otras condiciones relacionadas con niveles elevados de colesterol en el cuerpo. Adoptar hábitos alimenticios más saludables puede ayudar a reducir estos riesgos, promoviendo una mejor salud general y previniendo complicaciones que pueden surgir de un manejo inadecuado del colesterol (10).

#### Factores socioculturales

Entre los factores socioculturales que elevan el riesgo se incluyen aquellos que tienen una influencia considerable en la salud de las personas, familias y comunidades. Estos factores suelen estar clasificados:

#### Factor social

#### Nivel educativo y situación económica



Existen pocas investigaciones que hayan examinado el nivel educativo como un factor de riesgo para la litiasis vesicular. Sin embargo, es crucial considerar la baja situación económica y el desempleo al analizar las posibles causas de esta enfermedad. Estos aspectos afectan la capacidad para obtener alimentos nutritivos, lo que podría resultar en problemas de desnutrición. Además de las restricciones económicas, la falta de educación nutricional y la escasez de información adecuada también son factores determinantes que afectan la capacidad de las personas para adoptar una dieta saludable y balanceada (10).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática ha encontrado una relación importante entre el nivel de ingresos y los hábitos alimentarios, indicando que las elecciones de consumo están determinadas por el estrato socioeconómico. Además, la falta de acceso a información, las limitaciones por ingresos bajos, las barreras sociales y el entorno familiar son factores significativos que influyen en la alimentación de las personas (10).

#### Procedencia.

El desplazamiento hacia áreas urbanas está llevando a los habitantes a adoptar dietas urbanas ricas en calorías, con un alto contenido de grasas saturadas y carbohidratos refinados. Este cambio en los patrones alimentarios, junto con un estilo de vida más sedentario, está teniendo repercusiones negativas especialmente en los sectores de menor ingreso dentro de la población urbana. Según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las grasas deben representar entre el 15% y el 30% del total de calorías consumidas diariamente, mientras que las grasas saturadas no deben exceder el 10% de esa cantidad total. No obstante, estos estándares pueden resultar difíciles de alcanzar para grupos con recursos económicos limitados y diversas carencias alimenticias (10)

Los patrones dietéticos poco saludables, con alto consumo de grasas saturadas como mantequilla y carnes grasas, elevan el colesterol LDL, conocido como "colesterol malo". Además, fumar aumenta notablemente el riesgo de litiasis vesicular, siendo el principal desencadenante en más del 90% de los casos (10)

La coledocolitiasis ocurre cuando se desarrollan cálculos en los conductos biliares, generalmente debido a su desplazamiento desde la vesícula biliar a través del conducto



cístico hasta el colédoco, lo cual ocurre en el 95% de los casos, aunque en ocasiones pueden desarrollarse directamente en los conductos biliares principales. La coledocolitiasis, una complicación de la litiasis vesicular, afecta entre el 7% y el 20% de los pacientes con litiasis sintomática. Es importante tener en cuenta que la coledocolitiasis asintomática tiene alrededor de un 75% de probabilidad de volverse sintomática con el tiempo, lo que podría llevar a complicaciones graves como colangitis, pancreatitis e incluso un mayor riesgo de mortalidad. Por ello, es esencial abordar esta afección de manera oportuna y adecuada para evitar consecuencias más graves (15)

Los cálculos biliares suelen ser asintomáticos por mucho tiempo o no presentar síntomas clínicos evidentes. No obstante, cuando los cálculos se originan en la vesícula biliar y migran hacia el intestino, pueden provocar una obstrucción intestinal, conocida como ileo biliar. Este fenómeno puede causar complicaciones significativas y dolorosas, ya que los cálculos pueden bloquear parcial o completamente el paso de los alimentos y líquidos a través del intestino. Esta situación puede resultar en dolor abdominal intenso, náuseas, vómitos e incluso obstrucción completa del intestino, lo cual requiere atención médica urgente para aliviar la obstrucción y tratar las posibles complicaciones asociadas.

La coledocolitiasis, que afecta aproximadamente al 10 al 18% de los pacientes que se someten a colecistectomía en los Estados Unidos.

Formación de cálculos en la vía biliar principal:

Los cálculos biliares se dividen principalmente en dos categorías: los de colesterol, los más frecuentes que representan aproximadamente el 80% de los casos, y los de pigmento, que constituyen el 20% restante. Sin embargo, solo alrededor del 10% de los cálculos de colesterol son completamente puros en términos de su composición (15).

Tipos de cálculo biliar

Se pueden formar diferentes tipos de cálculos biliares dentro de la vesícula biliar:

- Cálculos biliares de colesterol: Los cálculos biliares más comunes se denominan "cálculos de colesterol." Estos cálculos suelen ser de un color amarillo característico y



están compuestos principalmente de colesterol que no se ha disuelto adecuadamente en la bilis. Aunque el colesterol constituye la mayor parte de su composición, estos cálculos también pueden incluir pequeñas cantidades de otros componentes bioquímicos, como sales biliares y proteínas. La formación de cálculos de colesterol ocurre cuando existe un desequilibrio en la bilis, impidiendo que el colesterol permanezca disuelto y llevando a su cristalización. Factores como una dieta rica en grasas, la obesidad y ciertos trastornos metabólicos pueden aumentar significativamente el riesgo de que se formen estos cálculos. La prevención y el manejo de los cálculos de colesterol requieren la identificación y modificación de estos factores de riesgo a través de cambios en la dieta, la adopción de un estilo de vida más saludable, y en algunos casos, la intervención médica para evitar complicaciones y promover un equilibrio adecuado en la composición de la bilis (10).

- Los cálculos biliares de pigmento: Los cálculos biliares suelen variar en color desde marrón oscuro hasta negro. Estos cálculos pigmentarios se forman cuando la bilis contiene niveles excesivamente altos de bilirrubina, un pigmento liberado durante la descomposición de los glóbulos rojos. La bilirrubina, al combinarse con otras sustancias presentes en la bilis, puede dar lugar a la formación de estos cálculos oscuros. Factores como la hemólisis crónica, infecciones biliares o trastornos hepáticos pueden aumentar la producción de bilirrubina, incrementando el riesgo de desarrollar estos cálculos. El manejo de esta condición implica tratar la causa subyacente del exceso de bilirrubina, así como considerar intervenciones dietéticas y médicas para prevenir la formación y crecimiento de estos cálculos pigmentarios. Su aparición es más común en personas con ciertas condiciones médicas, como enfermedades del hígado, infecciones en el tracto biliar o trastornos que causan una descomposición acelerada de los glóbulos rojos. La presencia de estos cálculos puede ser indicativa de problemas subyacentes en la función hepática o biliar, lo que resalta la importancia de un diagnóstico y tratamiento adecuado para evitar complicaciones adicionales. (10)

#### Cuadro clínico

Los cálculos biliares tienen la capacidad de desplazarse desde la vesícula biliar hacia los conductos biliares, y eventualmente llegar al intestino delgado. En numerosos casos, estos cálculos pueden quedarse atrapados en los conductos sin provocar



síntomas evidentes o causar complicaciones clínicas inmediatas. Sin embargo, su presencia puede convertirse en un problema latente, que podría desencadenar obstrucciones o inflamaciones si no se detecta y maneja a tiempo. Este comportamiento asintomático puede dificultar el diagnóstico precoz, por lo que es esencial realizar evaluaciones regulares en pacientes con factores de riesgo, para prevenir posibles complicaciones futuras. Dependiendo de si obstruyen parcial o completamente el flujo de bilis, los cálculos pueden permanecer asintomáticos o, en algunos casos, desencadenar síntomas como dolor abdominal, ictericia o incluso infecciones si la obstrucción persiste. Aunque algunos cálculos pueden pasar al intestino sin causar problemas, su presencia en los conductos biliares siempre conlleva el riesgo de complicaciones más graves, por lo que es crucial realizar un seguimiento médico para evitar consecuencias más serias. Cuando un cálculo bloquea parcial o completamente un conducto biliar, pueden aparecer síntomas como el cólico biliar. Este cólico se manifiesta como un dolor agudo y repentino, causado por la acumulación de presión en la vesícula biliar o en los conductos biliares debido a una obstrucción. El dolor, generalmente localizado en la parte superior del abdomen, suele ser persistente y puede acompañarse de náuseas, vómitos y malestar general. Esta afección puede ser debilitante y, si no se trata, puede provocar complicaciones graves, como infecciones o inflamaciones en el sistema biliar. Por lo tanto, un diagnóstico y tratamiento oportuno son esenciales para aliviar los síntomas y evitar un deterioro mayor en la salud del paciente. La presencia de estos síntomas sugiere un flujo biliar comprometido, lo que podría requerir intervención médica inmediata para prevenir complicaciones adicionales (10).

Cuando un cálculo bloquea total o temporalmente un conducto biliar, pueden surgir síntomas como:

El dolor biliar agudo, que es el síntoma más frecuentemente relacionado con los cálculos biliares, generalmente ocurre cuando un cálculo bloquea el flujo normal dentro del sistema biliar. Este tipo de dolor se caracteriza por una presión repentina y severa, que se localiza en la vesícula biliar o en los conductos biliares. Además, el dolor puede irradiarse hacia la espalda o el hombro derecho, lo que lo hace especialmente debilitante. Esta manifestación dolorosa puede durar desde minutos hasta varias horas, y suele estar acompañada de otros síntomas como náuseas y vómitos. El reconocimiento y manejo temprano de este síntoma son fundamentales



para prevenir complicaciones graves, como infecciones o inflamaciones que podrían requerir intervención quirúrgica. La naturaleza del dolor es generalmente constante y severa, a menudo acompañado de náuseas, vómitos, y en algunos casos, fiebre si la obstrucción lleva a una infección. Este tipo de dolor, conocido también como cólico biliar, es un indicativo de que el sistema biliar está bajo estrés, lo que requiere atención médica para prevenir complicaciones graves como la colecistitis o la colangitis. Identificar y tratar el dolor biliar agudo de manera oportuna es crucial para evitar daños adicionales al sistema biliar y mejorar la calidad de vida del paciente (10)

Generalmente se identifican dos tipos de cólicos biliares: uno simple y otro complicado. En el caso del cólico biliar simple, la obstrucción es temporal y se resuelve por sí sola sin dejar consecuencias. En contraste, el cólico biliar complicado implica una obstrucción persistente a lo largo de un período prolongado, lo que puede desencadenar diversas complicaciones, como procesos inflamatorios que tienen el potencial de evolucionar hacia infecciones severas, alterando significativamente la evolución clínica del paciente (17)

El dolor suele comenzar después de comer alimentos grasos, ubicándose en la parte superior derecha del abdomen y se extiende hacia el hombro derecho. A veces puede ser confundido con dolor de pecho, pero típicamente aumenta gradualmente en intensidad y dura entre 30 a 60 minutos. No viene acompañado de sensibilidad en la superficie abdominal. Por otro lado, la dispepsia biliar está más vinculada con problemas de motilidad del sistema digestivo y es frecuente en personas con dietas poco saludables. Sus síntomas incluyen sensación de llenura, mal aliento, lengua cubierta, eructos y regurgitación (17)

La presencia de fiebre y ictericia puede estar vinculada con la litiasis, manifestándose la fiebre de manera súbita, acompañada de escalofríos y una temperatura corporal elevada de hasta 39 grados Celsius o más. Estos síntomas son comunes en casos de coledocolitiasis y en algunos casos la fiebre puede ser el único signo clínico evidente. Cuando la fiebre persiste durante varios días con una intensidad moderada, suele asociarse con una colecistitis aguda y puede complicarse aún más. Por otro lado, la presencia de ictericia, acompañada de heces de color claro, puede desarrollarse después de un episodio de cólico biliar (17).



Durante la exploración física de la vesícula biliar, si existe inflamación, puede provocar que se perciba el fondo de la vesícula como distendido y palpable, un hallazgo clínico conocido como el signo de Murphy por los profesionales de la medicina. Este hallazgo es relevante cuando el dolor es localizado y se intensifica al palpar el hígado. Sin embargo, si el dolor es difuso y afecta una extensa área, se debe considerar la posibilidad de que tenga un origen distinto al biliar, como el hígado o la región subhepática. La detección de una masa palpable en la región vesicular ofrece información valiosa en la evaluación clínica y puede acompañarse de rigidez muscular (10)

La coledocolitiasis es una afección que se caracteriza por la obstrucción parcial o total del conducto colédoco, causada por la presencia de cálculos biliares. Esta obstrucción interfiere con el flujo normal de la bilis hacia el duodeno, lo que puede dar lugar a una serie de complicaciones, como la inflamación del conducto biliar, infecciones, e incluso pancreatitis. Esta alteración en el flujo biliar no solo afecta la digestión, sino que también puede provocar dolor intenso y otros síntomas graves que requieren atención médica inmediata. El manejo oportuno de la coledocolitiasis es crucial para evitar daños permanentes en el sistema biliar y otras estructuras relacionadas. Este bloqueo puede causar complicaciones severas, como ictericia obstructiva, colangitis aguda y pancreatitis biliar, debido a la interrupción del flujo biliar adecuado. Es crucial realizar un diagnóstico precoz y proporcionar un tratamiento adecuado para la coledocolitiasis con el fin de prevenir complicaciones severas y mejorar el pronóstico del paciente. En la mayoría de los casos, los cálculos biliares se originan en la vesícula biliar y posteriormente se desplazan hacia el colédoco, un proceso conocido como coledocolitiasis secundaria. Sin embargo, existen casos en los que los cálculos pueden desarrollarse directamente dentro del colédoco, una condición que es más común en pacientes que han pasado por una colecistectomía (extirpación de la vesícula biliar) o procedimientos endoscópicos como la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Esta formación directa de cálculos en el colédoco puede ocurrir debido a cambios en la composición de la bilis y la dinámica del flujo biliar tras la extirpación de la vesícula, o como consecuencia de las manipulaciones realizadas durante procedimientos endoscópicos. Por lo tanto, es importante considerar tanto la coledocolitiasis secundaria como la primaria en la evaluación y manejo de los



pacientes, dado que cada tipo puede requerir enfoques de tratamiento diferentes para prevenir complicaciones posteriores (CPRE) (16)

Factores de riesgo.

Factores como ser mujer, la edad avanzada, antecedentes familiares, y hábitos de vida poco saludables, como una dieta inadecuada y falta de ejercicio, son clave en el desarrollo de la coledocolitiasis. Estos aspectos son reconocidos como factores de riesgo importantes que incrementan significativamente la susceptibilidad a esta afección. La combinación de estos elementos puede favorecer la formación de cálculos en el sistema biliar, lo que subraya la necesidad de una intervención preventiva, orientada a modificar los hábitos de vida y realizar un seguimiento médico adecuado, especialmente en poblaciones más vulnerables.

Hábitos de vida poco saludables, como una dieta rica en grasas saturadas y baja en fibra, junto con la falta de actividad física regular, son factores determinantes en el desarrollo de coledocolitiasis. Estos comportamientos contribuyen significativamente a la obesidad y alteran el metabolismo, facilitando no solo el aumento de peso, sino también incrementando la producción de colesterol en la bilis. Este exceso de colesterol, que no se disuelve adecuadamente, puede cristalizarse y formar cálculos en el sistema biliar, elevando el riesgo de obstrucciones y otras complicaciones. La acumulación de estos cálculos en los conductos biliares resalta la necesidad de adoptar una dieta equilibrada y mantener un estilo de vida activo como medidas preventivas esenciales para reducir la aparición de enfermedades biliares. Además, estos hábitos saludables no solo ayudan a prevenir la formación de cálculos, sino que también mejoran el bienestar general, reduciendo el riesgo de otras condiciones asociadas con el sedentarismo y una dieta desequilibrada. Además, un enfoque preventivo en la educación y promoción de la salud pública es esencial para concienciar sobre los riesgos asociados con estos hábitos y fomentar cambios positivos en el comportamiento que pueden disminuir la carga de esta enfermedad. Además, los antecedentes familiares juegan un papel crucial, ya que sugieren una predisposición genética que puede influir en la susceptibilidad individual a la coledocolitiasis.





Estilos de vida poco saludables, como una dieta rica en grasas saturadas y baja en fibra, junto con la falta de ejercicio regular, pueden tener un impacto significativo en el desarrollo de coledocolitiasis al fomentar la obesidad y desajustar el metabolismo del cuerpo. Estos hábitos no solo facilitan el aumento de peso, sino que también pueden incrementar la producción de colesterol en la bilis, aumentando así la vulnerabilidad a la formación de cálculos en el sistema biliar. La acumulación de colesterol no disuelto en la bilis, potenciada por estos comportamientos, eleva considerablemente el riesgo de desarrollar coledocolitiasis. Este hecho subraya la necesidad de adoptar una alimentación equilibrada y mantener una rutina de ejercicio constante como medidas esenciales para prevenir estas complicaciones biliares. Además, un enfoque en la mejora de estos hábitos puede reducir el riesgo de otras enfermedades asociadas con la obesidad y el sedentarismo, promoviendo un bienestar integral y duradero. El embarazo representa un factor de riesgo importante para la coledocolitiasis, principalmente debido a los cambios hormonales que elevan los niveles de colesterol en la bilis, lo que puede favorecer la formación de cálculos tanto en la vesícula biliar como en el colédoco. Estos cambios hormonales, junto con el aumento de peso y otras modificaciones fisiológicas durante el embarazo, pueden crear un entorno propicio para la aparición de cálculos. Además, un índice de masa corporal (IMC) elevado se ha vinculado estrechamente con un mayor riesgo de desarrollar coledocolitiasis. La obesidad, al alterar el metabolismo de los lípidos, incrementa la predisposición a la formación de cálculos biliares, ya que el exceso de colesterol en la bilis no se disuelve adecuadamente, lo que puede llevar a su cristalización. Estos factores subrayan la importancia de mantener un peso saludable y monitorear los cambios durante el embarazo para reducir el riesgo de complicaciones biliares. Finalmente, el uso de determinados fármacos, como aquellos que contienen estrógenos, y ciertas condiciones médicas, como la diabetes mellitus, también se han identificado como factores determinantes significativos en la aparición de la coledocolitiasis. Estos factores pueden modificar la composición de la bilis y comprometer el funcionamiento del sistema biliar, lo que incrementa la probabilidad de que se formen cálculos en el colédoco. Comprender cómo estos elementos influyen en el desarrollo de la coledocolitiasis es esencial para su prevención y manejo adecuado. Este conocimiento subraya la importancia de fomentar hábitos de vida saludables, como mantener una dieta equilibrada y practicar ejercicio regularmente, además de asegurar un seguimiento médico constante para aquellos que presentan un mayor riesgo de



desarrollar esta afección. La detección temprana y la implementación de medidas preventivas son fundamentales para reducir la incidencia de complicaciones asociadas con la coledocolitiasis. Además, adoptar un enfoque proactivo en la gestión de los factores de riesgo puede mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes y disminuir la necesidad de intervenciones médicas más invasivas en el futuro.

La coledocolitiasis puede manifestarse clínicamente de varias formas, dependiendo de la severidad de la obstrucción en el colédoco. En algunos casos, la enfermedad puede no presentar síntomas, especialmente si la obstrucción es leve y no interfiere significativamente con el flujo de bilis. No obstante, en la mayoría de los pacientes, se experimentan síntomas característicos como un dolor de tipo cólico, que se localiza en el epigastrio y el hipocondrio derecho. Este dolor es generalmente intenso y persistente, y puede estar acompañado de náuseas, vómitos y, en casos más graves, fiebre. La aparición de fiebre suele indicar una respuesta inflamatoria significativa y puede ser un signo de complicaciones como colangitis o pancreatitis. La gravedad de los síntomas varía según el grado de obstrucción y la capacidad del cuerpo para manejar la inflamación, lo que subraya la importancia de un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno. Un manejo adecuado no solo alivia los síntomas, sino que también previene complicaciones graves que pueden poner en riesgo la vida del paciente. La evaluación médica rápida y el seguimiento cercano son cruciales para manejar eficazmente esta condición y mejorar los resultados clínicos. La variabilidad en la presentación clínica subraya la importancia de un diagnóstico temprano y una evaluación adecuada para prevenir complicaciones más severas, acompañado de ictericia y coluria. La obstrucción del colédoco puede llevar a complicaciones como colangitis, que se caracteriza por fiebre, escalofríos y mal estado general, así como pancreatitis, otra complicación asociada con la coledocolitiasis (16).

Los riesgos de la coledocolitiasis

La coledocolitiasis se observa predominantemente en mujeres, especialmente en aquellas de edad avanzada, y su aparición está influenciada por una combinación de factores como antecedentes familiares, hábitos alimenticios poco saludables y falta de actividad física. Además, otros elementos clave que aumentan el riesgo incluyen el embarazo, un índice de masa corporal (IMC) elevado, y el uso de ciertos medicamentos. Estos factores contribuyen al desarrollo de la enfermedad, subrayando



la importancia de un enfoque preventivo que aborde tanto el estilo de vida como las condiciones médicas predisponentes para reducir la incidencia de esta afección (18)

Pacientes con un riesgo moderado de coledocolitiasis (entre 10% y 50%) se verían beneficiados al someterse a estudios adicionales de imagen luego de una evaluación inicial. Estos estudios adicionales ayudarían a determinar la necesidad de realizar una extracción del cálculo del conducto biliar. Las alternativas para diagnosticar a estos pacientes abarcan ultrasonido endoscópico, colangiografía retrógrada endoscópica previa a la cirugía, colangiografía intraoperatoria y ultrasonido laparoscópico. Estos métodos permiten la extracción del cálculo ya sea durante la operación o mediante una colangiografía retrógrada endoscópica realizada posteriormente (18)

Los pacientes con un alto riesgo de coledocolitiasis ( $\geq 50\%$ ) deben someterse a una evaluación de la vía biliar común debido a la alta posibilidad de encontrar cálculos que requieren tratamiento en esta región. Usualmente, en estos casos se llevan a cabo colangiografía retrógrada endoscópica antes de la operación o colangiografía intraoperatoria (18).



## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

#### A. Hipótesis

##### 1. General

“Hay asociación de los riesgos de litiasis vesicular asociado coledocolitiasis en el servicio de emergencia del Hospital Carlos Monge Medrano – Juliaca”

##### 2. Específicos

- Existe asociación significativa entre las características sociodemográficas en los pacientes con litiasis vesicular y la coledocolitiasis.
- Existe asociación significativa entre las comorbilidades de los pacientes con litiasis vesicular y la coledocolitiasis.
- Existe asociación significativa entre las medidas antropométricas de los pacientes con litiasis vesicular y la coledocolitiasis.
- Existe asociación significativa entre los factores sociodemográficos, estilos de vida y medidas antropométricas de la litiasis vesicular y la coledocolitiasis.

##### 3. Estadísticas o de Trabajo

H1: Existe asociación significativa entre los factores de litiasis vesicular y coledocolitiasis en el Servicio de Cirugía del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca, 2023.

H0: No existe asociación significativa entre los factores de litiasis vesicular y coledocolitiasis en el Servicio de Cirugía del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca, 2023.

#### B. Objetivos

##### 1. General

Determinar los factores de litiasis vesicular asociado a coledocolitiasis en el Servicio de Cirugía del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca, 2023

##### 2. Específicos

- Determinar las características sociodemográficas en los pacientes con litiasis vesicular asociado a coledocolitiasis.



- Determinar las comorbilidades de los pacientes con litiasis vesicular asociados a coledocolitiasis.
- Describir medidas antropométricas de los pacientes con litiasis vesicular asociado a coledocolitiasis.
- Identificar los factores sociodemográficos, estilos de vida y medidas antropométricas de la litiasis vesicular asociado a coledocolitiasis.
- Identificar tipo de diagnóstico, clínica, antecedentes de litiasis, número de cálculos, tamaño de litiasis vesicular asociado a colédoco litiasis.

### 3. Operacionalización de Variables

#### VARIABLE DEPENDIENTE:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Coledocolitis	- Presencia de Coledocolitis según diagnóstico médico.	- Patología	Nominal	Cualitativa

#### VARIABLES INDEPENDIENTES:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Factores de riesgo de litiasis vesicular	<ul style="list-style-type: none"><li>- Edad: 18 a 29 años (joven) 30 a 59 años (adulto) &gt; 60 a 70 años (adulto mayor)</li><li>- Sexo</li><li>- Multiparidad</li><li>- Obesidad/pérdida de peso.</li><li>- Multiparidad: Multipara, gran multipara.</li><li>- Uso de fármacos (Anticonceptivos orales, hipolipemiantes grupos de Fibratos).</li><li>- Antecedentes familiares:</li></ul>	- Biológico	Nominal – ordinal	- Cuantitativa



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Madre/Padre/hermanos tuvo litiasis vesicular, dislipidemia, triglicéridos)</li><li>- Procedencia: Urbana/marginal</li><li>- Grado de instrucción: bajo, medio, alto.</li><li>- Ocupación: ingresos bajos, medio, alto.</li><li>- Hábitos, costumbres y creencias: Hábitos de fumar (consumo de tabaco) Consumo de alimentos grasos (alto consumo de: embutidos, frituras, tortas, etc.). Beber líquidos calientes para disolver la grasa de los alimentos. Creencias relacionadas al consumo de alimentos: inadecuadas, adecuadas.</li><li>-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sociocultural</li></ul>	Nominal – ordinal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cuantitativa</li></ul>
--	--	---	-------------------	--



### VARIABLES INTERVINIENTES:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Hábitos, costumbres y creencias	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hábitos de fumar (consumo de tabaco)</li><li>- Consumo de alimentos grasos (alto consumo de: embutidos, frituras, tortas, etc.).</li><li>- Beber líquidos calientes para disolver la grasa de los alimentos. Creencias relacionadas al consumo de alimentos: inadecuadas, adecuadas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Creencias sociales</li></ul>	Nominal	Cualitativa



## CAPÍTULO IV

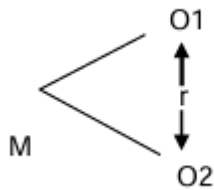
### MARCO METODOLOGICO

#### A. Tipo de investigación

Este estudio se caracteriza como "cuantitativo, no experimental, descriptivo, correlacional y transversal." Se clasifica como cuantitativo debido a que se recopilaron datos numéricos que fueron analizados estadísticamente, permitiendo la cuantificación de los resultados. A diferencia de un diseño experimental, no se realizaron manipulaciones controladas de las variables, lo que lo distingue como no experimental. Se considera descriptivo porque se detallaron exhaustivamente las características y dimensiones de las variables observadas. Además, es correlacional, ya que se investigó la relación entre distintas variables y sus indicadores utilizando métodos estadísticos. Por último, el estudio es transversal porque la recolección de datos se llevó a cabo en un solo momento temporal, desde la aprobación del proyecto, abarcando un período y una región geográfica específicos. Esta estructura permite una visión clara y precisa de las variables y sus interacciones en el contexto estudiado, ofreciendo información valiosa para la comprensión del fenómeno investigado (19).

#### B. Diseño de investigación

El diseño que se ajusta a los objetivos del estudio se presenta visualmente de la siguiente manera.



M = Muestra

O1 = Factores de riesgo de litiasis vesicular

r = Asociación

O2 = coledocolitiasis



## **C. Población y muestra**

### **1. Población**

El estudio abarcó a un grupo total de 80 pacientes de distintas edades que fueron admitidos en el servicio médico durante el año 2023 con un diagnóstico inicial de litiasis vesicular, quienes luego fueron diagnosticados también con coledocolitiasis. Estos casos hicieron posible estudiar las características y el desarrollo de la enfermedad, además de valorar la efectividad de los tratamientos utilizados.

### **2. Tamaño de Muestra:**

La muestra estuvo compuesta por 65 participantes, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico, intencional o por conveniencia. Este enfoque permitió incluir a individuos que cumplieran con criterios específicos relevantes para el estudio, asegurando la pertinencia de los datos recogidos. Esta estrategia de selección fue crucial para garantizar que los resultados reflejaran adecuadamente la población objetivo y facilitaran un análisis exhaustivo de las variables estudiadas.

### **3. Selección de Muestra:**

Se empleará un método de muestreo probabilístico, específicamente la técnica de muestreo aleatorio simple.

## **D. Criterios de selección**

### **1. Criterios de Inclusión**

- Pacientes de todas las edades y géneros.
- Individuos diagnosticados con litiasis biliar y coledocolitiasis.
- Historias clínicas completas y detalladas.
- Pacientes atendidos en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca

### **2. Criterios de Exclusión**

- Pacientes de un único sexo.
- Individuos tratados por afecciones distintas.
- Historias clínicas con información incompleta.
- Pacientes atendidos en establecimientos diferentes al hospital “Carlos Monge Medrano” en Juliaca.



## **E. Material y métodos**

El estudio adoptará un diseño observacional, prospectivo y analítico con un enfoque transversal. Se seleccionaron 65 pacientes de Juliaca, con expedientes en el hospital Carlos Monge Medrano, de entre 80 pacientes atendidos por afecciones de la vesícula biliar y vías biliares en el departamento de cirugía general. La muestra se centró en pacientes diagnosticados con litiasis vesicular o coledocolitiasis, tratados específicamente en el servicio de cirugía general del hospital. Este grupo representó la base para un análisis profundo de las condiciones y tratamientos. Para garantizar una selección representativa, se revisaron 80 historias clínicas y se eligieron aleatoriamente seis casos por mes durante el período del estudio, sumando un total de 65 pacientes, lo que permitió un análisis exhaustivo de sus afecciones y tratamientos.

## **F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos**

### **1. Instrumentos:**

La técnica de utilización será la ficha de recolección para la evaluación la cual estará conformada por los datos personales, recolección de datos, características sociodemográficas, estilos de vida, medidas antropométricas.

### **2. Procedimientos de recolección de datos:**

Para la recolección de datos, se consultará a expertos que validarán el instrumento de acuerdo con los objetivos del estudio. Posteriormente, se recopilará la información a través de fichas basadas en las historias clínicas de cada paciente, garantizando en todo momento que se cuente con su consentimiento informado. Este proceso no solo asegura la validez y precisión del instrumento de recolección, sino que también respeta los principios éticos, asegurando que los pacientes estén plenamente informados y de acuerdo con el uso de sus datos para fines de investigación. La colaboración de expertos es fundamental para alinear el instrumento con los objetivos del estudio, mientras que el consentimiento informado protege los derechos y la privacidad de los participantes, promoviendo un enfoque ético y riguroso en la investigación.

Se obtendrán los permisos necesarios del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca para llevar a cabo la recolección de datos en sus instalaciones. Los pacientes serán identificados a partir de los registros de historias clínicas del hospital, seleccionando únicamente a aquellos que cumplan con los criterios de



inclusión previamente establecidos. La recolección de datos se realizará mediante una ficha detallada y estructurada. Los casos de pacientes con patologías distintas a la litiasis vesicular y la coledocolitiasis serán excluidos del estudio. Este enfoque garantizará que los datos recopilados sean pertinentes y precisos, permitiendo un análisis exhaustivo de los casos relevantes. Además, se asegurará la confidencialidad y un manejo ético de la información, respetando plenamente los derechos de los pacientes en todo momento.

El diseño de la ficha se basará en la evidencia científica proporcionada por las referencias bibliográficas mencionadas (13) y fue aprobado por el asesor especialista y el comité de ética de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (ver anexo 1).

### **G. Análisis estadístico de datos**

En el análisis univariado, las variables categóricas serán presentadas mediante el conteo de frecuencias y su porcentaje correspondiente, resaltando la distribución de cada categoría dentro de la muestra estudiada. Para las variables cuantitativas, se calculará la media y se evaluará su distribución mediante pruebas como Shapiro-Wilk o Kolmogorov-Smirnov. Según la normalidad de los datos, se utilizará la desviación estándar para datos con distribución normal, o el error estándar en caso de que los datos no sigan una distribución normal. Este enfoque metodológico proporciona una comprensión detallada y precisa de las características de las variables, asegurando una interpretación sólida de los resultados del estudio.

En el análisis bivariado, las variables cuantitativas serán dicotomizadas para aplicar la prueba de Chi cuadrado, evaluando la asociación con el valor p. Posteriormente, se empleará la regresión de Poisson para calcular la razón de posibilidades (OR) y estimar las probabilidades de desarrollar litiasis vesicular o coledocolitiasis, ajustando el modelo con las variables significativas. Este enfoque permitirá comprender las relaciones entre las variables y evaluar los factores de riesgo asociados. Además, se realizarán análisis adicionales para explorar posibles interacciones y efectos de confusión, garantizando la validez y precisión de los resultados obtenidos. Este método integral proporcionará una visión clara de las asociaciones y riesgos, ayudando a identificar las variables que tienen un impacto significativo en el desarrollo de estas condiciones.



## CAPÍTULO V

### CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

#### A. Cronograma

ACTIVIDAD	2024				
	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP
1. Planteamiento del Problema y revisión de Bibliografía	X				
2. Elaboración del proyecto	X				
3. Presentación del Proyecto	X				
4. Recolección de datos		X			
5. Procesamiento de datos			X		
6. Elaboración de informe Final				X	
7. Presentación del Informe final					X

#### B. Presupuesto

Tabla 2

GASTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
Papel bond 80 grs.	millar	2	28.00	56.00
Fotocopiado	ciento	250	1.00	250.00
Lapiceros	unidad	4	4.00	16.00
Lápiz	unidad	2	2.00	4.00
Fólderes	unidad	3	1.50	4.50
Movilidad local	unidad	4	5.00	20.00
Empastado	unidad	3	30.00	90.00
Total				



## CAPÍTULO VI

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Machain G, Yamanaka W, López G, Martínez M, Gonzalez M. Prevalencia de litiasis biliar en personas concurrentes al hospital de clínicas. Rev. Cir. Párrafo. 2017; 41(2): 21-24.
2. Beghdadi N, Allard MA, Pittau G, Boytchev I, Sa Cunha A. Tratamiento de la litiasis de la vía biliar principal. EMC - Téc Quir - Apar Dig [Internet]. 2021;37(2):1–10. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1282-9129\(21\)45087-7](http://dx.doi.org/10.1016/s1282-9129(21)45087-7)
3. Bogado NR, Zacur MS, Sánchez SF. Síntomas prevalentes y factores de riesgo de cálculos biliares en pacientes pediátricos de un hospital de referencia. An Univ Nac Asunción [Internet]. 2020 [citado el 9 de abril de 2024];53(3):25–32. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1816-89492020000300025](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492020000300025)
4. Machaín GM, Arellano ND, Melgarejo SL, Páez LI, Cáceres ME. Predictores de coledocolitiasis en pacientes con cálculos biliares sintomáticos atendidos en el II Servicio de Cirugía General del Hospital Clínico San Lorenzo, año 2017-2019. An Univ Nac Asunción [Internet]. 2021 [citado el 9 de abril de 2024];54(1):101–8. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1816-89492021000100101](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492021000100101)
5. Guzmán Calderón E, Carrera-Acosta L, Aranzabal Durand S, Espinoza Rivera S, Trujillo Loli Y, Cruzalegui Gómez R, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la colelitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Rev Gastroenterol Perú [Internet]. 2022 [citado el 9 de abril de 2024];42(1):58–69. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292022000100058](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292022000100058)
6. Maita-Arrieta C. Factores de riesgo para coledocolitiasis residual en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2017-2018. [Tesis de especialidad]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019.



7. Rebaza, D. Factores De Riesgo Asociados A Litiasis Vesicular En Pacientes Colectectomizados, en el Servicio de Cirugía, Hospital Amazónico, Yarinacocha 2020. [Tesis de posgrado]. Universidad Nacional de Ucayali [Internet]. Edu.pe. [citado el 9 de abril de 2024]. Disponible en: [http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4908/B69\\_UNU\\_MAESTRIA\\_2021\\_DOLORES-RABAZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4908/B69_UNU_MAESTRIA_2021_DOLORES-RABAZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
8. Gonzales et al. Incidencia de factores de riesgo para desarrollo de litiasis vesicular en pacientes menores de 40 años colectectomizados en el hospital Dr. Ricardo Baquero González. Periodo enero 2019- diciembre 2021. Estudio retrospectivo. *Rev. venez. cir ; 75(1): 24-28, ene. 2022.* <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1391599>
9. Lapo, k. Factores de Riesgo para Litiasis Biliar. [Tesis de pregrado]. Universidad Católica de Cuenca. Ecuador, 2021. <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstreams/dae02cc2-bbc1-45ef-8eb5-f46dc56b76b6/download>
10. Rabaza, D. Factores de riesgo asociados a litiasis vesicular en pacientes colectectomizados, en el servicio de cirugía, hospital amazónico, Yarinacocha 2020. Universidad Nacional de Ucayali; 2021.
11. Llerena, K. Factores asociados a coledocolitiasis en pacientes colectectomizados en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, de enero a diciembre del 2018. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Perú. 2019. <https://repositorio.unsa.edu.pe/bitstreams/288f4f2d-77d6-4d7f-bf68-b5d5cc5ded89/download>
12. Ramirez, R. Factores de riesgo asociados a litiasis vesicular en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del hospital de Chancay 2019. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú. 2021. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/4890>
13. Reyes A. Factores de riesgo para desarrollo de litiasis vesiculares y colédoco litiasis en el Hospital III EsSalud “José Cayetano Heredia”, 2018 - Piura. Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2019. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4642>
14. Toro, et al. ¿Son los criterios de la ASGE suficientes para la estratificación del riesgo de coledocolitiasis? *Rev Col Gastroenterol vol.35 no.3 Bogotá*



- July/Sept. 2020. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-99572020000300304&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-99572020000300304&script=sci_arttext)
15. Hernandez, J. La coledoco duodeno anastomosis latero lateral laparoscopica como opcion terapeutica segura en casos de coledocolitiasis compleja y cpre fallida. Hospital Regional general Ignacio Zaragosa. Mexico, 2021.
  16. Bedoya T, Maria L. Factores predictores de coledocolitiasis en pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un hospital de Juliaca. Universidad Señor de Sipán; 2022.
  17. Evan L. Fogel y Stuart Sherman. Goldman-Cecil. Tratado de medicina interna, Enfermedades de la vesícula y los conductos biliares. 25.<sup>a</sup> Edición, 2017 Elsevier España, 155, 1038-1048.
  18. Pablo Maria Arias, Paula Daniela Albornoz, Manuel Roque Cervetti y Mónica Alejandra Pasarín. Factores predictivos de colecistitis aguda. Revista Chilena de Cirugía, 2017-03-01, Volumen 69, Número 2, Páginas 124-128.
  19. Arias J. Diseño y Metodología de la investigación (1a ed.). Enfoques Consulting EIRL. 2021. Libro electrónico disponible en: [www.tesisconjosearias.com](http://www.tesisconjosearias.com)
  20. Gallardo E. et al. Metodología de la Investigación. Edu.pe. Recuperado el 17 de octubre de 2023, de [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO\\_UC\\_EG\\_MAI\\_UC0584\\_2018.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf)





## CAPÍTULO VII ANEXOS

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

ID Paciente: \_\_\_\_\_ Recolector: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ ( ) CASO

#### CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo Femenino ( ) Masculino ( )

Nivel de Educación Primaria ( ) Secundaria ( ) Universitario/Técnico ( )

Comorbilidades HTA ( ) DM ( ) NO ( )

#### ESTILO DE VIDA

##### Hábitos Nocivos

Alcoholismo ( ) Tabaquismo ( ) NO ( )

#### MEDIDAS ANTROPOMETRICAS

IMC: \_\_\_\_\_ kg/m

#### DIAGNOSTICO

Litiasis vesicular ( ) Colédoco litiadis ( ) Cálculo impactado ( )

#### CLINICA

Fiebre ( ) Hiperbilirrubinemia ( ) Signo de Murphy ( ) Masa palpable en CSD ( )

Hipersensibilidad CSD ( ) PCR >3mg/dL ( ) Leucocitos > 10000 ( )

#### ANTECEDENTES DE LITIASIS

Antecedente personal de litiasis vesicular o coledocolitiasis ( )

Antecedente familiar de litiadis vesicular o coledocolitiasis ( )

#### NUMERO DE CÁLCULOS

Cálculo único ( ) Cálculos múltiples ( ) Arenilla ( )

Tamaño del cálculo más grande: \_\_\_\_\_mm



### AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo U7 MARINA CRUZ CRUZ,  
identificado con DNI 43622492 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
CIRUGIA GENERAL

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

"FACTORES DE RIESGO DE LITIASIS VESICULAR ASOCIADO  
a COLEDOCOLITIASIS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA  
DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIOCA 2023"

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

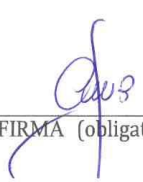
En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 05 de agosto del 20 24

  
FIRMA (obligatoria)



Huella



### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo WE MARINO CEUZ CEUZ  
identificado con DNI 43622492 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
CIRUGIA GENERAL.

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:  
" FACTORES DE RIESGO DE LITIASIS VESICULAR ASOCIADO  
de COLELITIASIS) EN EL SERVICIO de CIRUGIA  
de L Hospital CORCOS MONTE MENDOZA JULIACA 2023 "

Es un tema original.

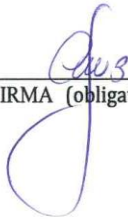
Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 05 de agosto del 2024

  
FIRMA (obligatoria)

  
Huella