

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Marcadores biológicos asociados a complicaciones en pacientes  
colecistectomizados de 30 a 60 años en el Hospital Básico IESS Durán,  
Durán – Ecuador en el período enero de 2019 a enero de 2023.**

**AUTORES:**

**Espinoza Sánchez, Andrea Marianela  
Simball Alarcón, Bryan Stiven**

**TUTOR:**

**Dra. Patiño Luzarraga, Yuri Enrique**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**Guayaquil, Ecuador  
3 de mayo del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

### **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Espinoza Sánchez, Andrea Marianela y Simball Alarcón, Bryan Stiven** como requerimiento para la obtención del Título de **MEDICO**.

**TUTOR:**



Firmado electrónicamente por:  
PATIÑO LUZARRAGA  
YURI ENRIQUE

F. \_\_\_\_\_  
**Dra. Patiño Luzarraga, Yuri Enrique**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

F. \_\_\_\_\_

**Dr. Juan Luis Aguirre Martínez**

**Guayaquil, a los 03 del mes de mayo del año 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACION DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Espinoza Sánchez, Andrea Marianela**  
**Simball Alarcón, Bryan Stiven**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Marcadores biológicos asociados a complicaciones en pacientes colecistectomizados de 30 a 60 años en el Hospital Básico IESS Durán, Durán – Ecuador en el período enero de 2019 a enero de 2023** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 03 días del mes de mayo del año 2024**

**LOS AUTORES**



Firmado electrónicamente por:  
**ANDREA MARIANELA  
ESPINOZA SANCHEZ**

f. \_\_\_\_\_

**Espinoza Sánchez, Andrea Marianela**



Firmado electrónicamente por:  
**BRYAN STIVEN  
SIMBALL ALARCON**

f. \_\_\_\_\_

**Simball Alarcón, Bryan Stiven**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

### AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Espinoza Sánchez, Andrea Marianela**  
**Simball Alarcón, Bryan Stiven**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Marcadores biológicos asociados a complicaciones en pacientes colecistectomizados de 30 a 60 años en el Hospital Básico IESS Durán, Durán – Ecuador en el período enero de 2019 a enero de 2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 03 días del mes de mayo del año 2024**

### LOS AUTORES



Firmado electrónicamente por:  
**ANDREA MARIANELA  
ESPINOZA SANCHEZ**

f. \_\_\_\_\_

**Espinoza Sánchez, Andrea Marianela**



Firmado electrónicamente por:  
**BRYAN STIVEN  
SIMBALL ALARCON**

f. \_\_\_\_\_

**Simball Alarcón, Bryan Stiven**

# REPORTE COMPILATO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS  
magister

## SIMBAL\_ESPINOZA

**3%**  
Textos sospechosos



**< 1% Similitudes**  
0% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
**3% Idiomas no reconocidos**

Nombre del documento: SIMBAL\_ESPINOZA.docx  
ID del documento: 4177df6cc33a8700e42781847c2ce09bab694655  
Tamaño del documento original: 118,67 kB

Depositante: Suní Eunice Sánchez Giler  
Fecha de depósito: 18/4/2024  
Tipo de carga: Interface  
fecha de fin de análisis: 18/4/2024

Número de palabras: 7369  
Número de caracteres: 50.177

Ubicación de las similitudes en el documento:



### Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8289/MDchcfc.pdf?sequence=1">repositorio.unsa.edu.pe</a> http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8289/MDchcfc.pdf?sequence=1 2 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (72 palabras)
2	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/20.500.13084/2931/1/UJNFV_ARNAO_CORTEGANA_NOELIA...">repositorio.unfv.edu.pe</a> https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/20.500.13084/2931/1/UJNFV_ARNAO_CORTEGANA_NOELIA... 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (50 palabras)
3	<a href="http://dSPACE.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/36216/1/tesis.pdf">dSPACE.ucuenca.edu.ec</a> http://dSPACE.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/36216/1/tesis.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)

### Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TE501000837691/3/0837691.pdf">ru.dgb.unam.mx</a> https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TE501000837691/3/0837691.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
2	<a href="http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/20.500.12918/8063/1/253T20230621_TC.pdf">repositorio.unsaac.edu.pe</a> http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/20.500.12918/8063/1/253T20230621_TC.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
3	<a href="http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/34179/1/CD-1402-VILLACIS_GAIRAY.pdf">repositorio.ug.edu.ec</a> http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/34179/1/CD-1402-VILLACIS_GAIRAY.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

TUTOR:

F. \_\_\_\_\_  
Dra. Patiño Luzarraga, Yuri Enrique

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Diego Espinoza y Marianela Sánchez, que me apoyaron en este largo camino de todas las maneras posibles. A mi familia paterna por su apoyo, cariño y paciencia durante mi formación académica, por siempre darme un techo donde regresar y sentirme como en casa

A mis amigos durante la universidad, gracias por su apoyo y cariño irreparable. A mis mejores amigos por su soporte y amor incondicional. A mi amada guardia roja, tanto internos como residentes hicieron que el internado no solo fuera aprendizaje si no divertido y emocionante.

**Espinoza Sánchez, Andrea Marianela**

## **AGRADECIMIENTO**

A toda mi familia por el apoyo en todos estos años, por aguantar mis quejas y lloriqueos.  
Darme consuelo y valentía para seguir adelante.

Agradezco a mis amigos de la universidad por cada risa, conversación y momentos que pasamos juntos durante todos estos años de carrera; Lo recordaré como la mejor etapa de mi vida.

A mis mejores amigas(os) por adaptarse a mis horarios, darme ganas de seguir y siempre estar conmigo en todo momento sin abandonarme en cualquier circunstancia difícil que haya sucedido, los amo con mi vida.

A Wilson Muquinche por darme soporte durante tiempos difíciles, siempre mostrándome el lado bueno de los momentos más agobiantes para mí y ser mi compañero de vida en todo momento.

A mi compañero de tesis, por su apoyo y dedicación.

Finalmente agradezco a la inigualable Guardia Roja, gracias a los residentes por el aprendizaje dentro de este año lleno de nuevas experiencias, a mis compañeros por enseñarme de compañerismo y amistad dentro de un grupo de personas tan diferente, los quiero mucho, son mi segunda familia. Doy gracias al que me quitó el puesto en la guardia dos, fue la mejor decisión de mi vida.

**Espinoza Sánchez, Andrea Marianela**

## **DEDICATORIA**

A Dios, quien me ha permitido seguir adelante a pesar de las dificultades y siempre guiando mi camino hacia mi vida profesional.

A mi familia, que siempre está si necesito consejos o alguien para conversar. A mis padres, William Simball y Ana Alarcón, los cuales son mi principal motor para seguir adelante y nunca rendirme, como ellos nunca lo han hecho y quien con su confianza, amor y esfuerzo me han permitido lograr una meta más de muchas que faltan.

A mis amistades y personas cercanas, que siempre están conmigo en las buenas y malas y que me demuestran que son amistades verdaderas, quienes han formado parte de este capítulo en mi historia.

Por último, pero considero el más importante, a mi hermano William Stalin Simball Alarcón, quien a pesar de ya no estar físicamente conmigo, fue y sigue siendo desde pequeño mi más grande inspiración, además de ser la persona que más confiaba en mí y que podría lograr todo lo que me propusiera, como él lo hizo en vida. Quiero dedicar no solo esta tesis sino mi carrera completa y cada meta que logre en mi vida profesional a su memoria y que esté donde esté se sienta cada día más orgulloso de mí como lo hizo en vida.

**Simball Alarcón, Bryan Stiven**



## AGRADECIMIENTO

Para todas aquellas personas que han influido en mi vida, tanto personal como académicamente, quiero expresar mis agradecimientos.

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, quien me ha dado la fortaleza y dedicación para seguir adelante y jamás rendirme en esta gran carrera que es la medicina, y ha hecho que sea más llevadero este desafío.

Agradezco a mis padres, William Simball Palacios, quien siempre fue mi gran apoyo en momentos difíciles y que nunca dejó de darme consejos para que pudiera ser un hombre de bien, y a mi madre, Ana Alarcón Reyes, que siempre reza por mí para que todo me vaya bien y nunca vaya por un mal camino. Quiero agradecerles siempre sus consejos, su amor y paciencia, ya que son mis inspiraciones y mi ejemplo a seguir.

Les agradezco a mis hermanas, Wendy y Fernanda Simball, que siempre están pendientes de mí y aconsejándome, dándome su apoyo. Agradezco a mi hermano, William Stalin Simball Alarcón, quien a pesar de que ya no está físicamente en este mundo, sigue dándome consejos y guiando mi camino para que sea una persona de bien. Agradezco cada consejo que me dio en vida para poder lograr la persona que soy ahora y agradezco porque eres mi más grande ejemplo de perseverancia e inspiración.

A mis dos mejores amistades que me dejó la universidad, Paul y Maytte, que, aunque casi ya no nos vemos desde la universidad, siempre nos mantenemos en contacto para aconsejarnos y darnos ánimos para seguir adelante.

A Paola Beltrán, por siempre darme ánimos para seguir y no rendirme nunca, ya que ha sido mi apoyo y mi compañera de vida, celebrando los triunfos y estando en cada desafío.

Agradezco al IESS Durán por haberme dado el mejor internado y conocer a personas maravillosas que, sin duda, serán grandes profesionales, así como a la Guardia Azul y al Crossover por permitirme formar parte de ellos.

A mi compañera de tesis e internado por su apoyo y dedicación.

Con profunda gratitud, cierro este capítulo, sabiendo que su influencia seguirá guiándome en mi camino hacia el futuro. ¡Gracias a todos por ser parte de esta hermosa historia!

**Simball Alarcón, Bryan Stiven**

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>XII</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>XIII</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>3</b>
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
OBJETIVOS.....	3
<i>Objetivo General:</i> .....	3
<i>Objetivos específicos</i> .....	3
HIPÓTESIS.....	3
JUSTIFICACION .....	4
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>5</b>
PATOLOGÍAS DE LA VESÍCULA Y DE LAS VIAS BILIARES .....	5
DEFINICIÓN .....	5
<i>Colelitiasis</i> .....	5
<i>Cólico biliar</i> .....	6
<i>Colecistitis litiasica</i> .....	6
<i>Colecistitis alitiásica</i> .....	6
<i>Coledocolitiasis</i> .....	6
FISIOPATOLOGÍA .....	7
EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES ASOCIADOS .....	8
FACTORES DE RIESGO .....	9
DIAGNÓSTICO, Y MARCADORES BIOLÓGICOS.....	11
- DIAGNÓSTICO CLÍNICO .....	11
- <i>Criterios Tokio 2018</i> .....	11
- <i>Clasificación según el grado de severidad</i> .....	12
- DIAGNÓSTICO POR IMAGEN.....	13
- MARCADORES DE SEVERIDAD .....	14
COLECISTECTOMÍA Y COMPLICACIONES .....	14
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>17</b>
MATERIALES Y MÉTODOS.....	17
METODOLOGÍA .....	17
MODELO DE ESTUDIO .....	17
UNIVERSO Y MUESTRA.....	17
CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	17
PROCESAMIENTO DE DATOS .....	17
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	18
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>20</b>
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	20
<b>CAPITULO V</b> .....	<b>25</b>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	25
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Tabla de distribución de los pacientes colecistectomizados atendidos durante el período 2019-2023 según: Datos demográficos; edad y sexo de pacientes.....	20
<b>Tabla 2.</b> Tabla de distribución de los pacientes colecistectomizados atendidos durante el período 2019-2023 según: Marcadores biológicos/asociación con complicaciones .....	22
<b>Tabla 3.</b> Tabla de distribución de los pacientes colecistectomizados atendidos durante el período 2019-2023 según: Mortalidad.....	23

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Gráfico de barras para distribución de los pacientes colecistectomizados atendidos durante el período 2019-2023 según: Complicaciones.....	20
<b>Figura 2</b> Gráfico de barras para distribución de los pacientes colecistectomizados atendidos durante el período 2019-2023 según: Antecedentes clínicos.....	21

## RESUMEN

**Introducción:** La Colectomía es un procedimiento que es utilizado a diario de forma electiva o urgente, sin embargo varios pacientes con antecedentes mórbidos, o cuadros agudos como colecistitis corren el riesgo de presentar complicaciones.

**Objetivo:** Establecer los marcadores biológicos asociados a complicaciones en pacientes colecistectomizados de 30 a 60 años en el Hospital Básico IESS Duran.

**Materiales y Métodos:** Aplica un modelo de investigación retrospectivo, de tipo transversal, observacional con métodos analíticos y empíricos. Se consideró una muestra aleatoria de 100 pacientes.

**Resultados:** El sexo femenino fue más frecuente con 72%, y el grupo etario más común fue entre 30 y 40 años. Las indicaciones de colecistectomía fueron la colelitiasis (77%), coledocolitiasis (14%), y un 9% entre colecistitis aguda, pancreatitis aguda biliar y colangitis supurativa. Hubo un 7% de complicaciones entre ellas aumento de estancia hospitalaria, infección de herida quirúrgica, necesidad de CPRE, y reintervención quirúrgica. Los marcadores biológicos asociados con las complicaciones de los pacientes colecistectomizados fueron la PCR y la FA, ya que demostraron ser estadísticamente significativos ( $p < 0.05$ ). Solo hubo 1% de mortalidad.

**Conclusión:** El sexo femenino y la edad entre 30 y 40 años son los datos epidemiológicos más frecuentes en paciente intervenidos con una colecistectomía. Los marcadores asociados con las complicaciones demostraron ser los niveles alterados de PCR y de la Fosfatasa alcalina.

**Palabras Claves:** Colecistectomía, colelitiasis, leucocitosis, colecistitis.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cholecystectomy is a procedure that is used daily, electively or urgently, however, several patients with a morbid history or acute conditions such as cholecystitis are at risk of presenting complications.

**Objective:** Establish the biological markers associated with complications in cholecystectomized patients aged 30 to 60 years at the IESS Duran Basic Hospital.

**Materials and Methods:** Apply a retrospective, cross-sectional, observational research model with analytical and empirical methods. A random sample of 100 patients was considered.

**Results:** The female sex was more frequent with 72%, and the most common age group was between 30 and 40 years. The indications for cholecystectomy were cholelithiasis (77%), choledocholithiasis (14%), and 9% between acute cholecystitis, acute biliary pancreatitis and suppurative cholangitis. There were 7% complications, including increased hospital stay, surgical wound infection, need for ERCP, and surgical reintervention. The biological markers associated with complications in cholecystectomized patients were CRP and AF, since they were shown to be statistically significant ( $p < 0.05$ ). There was only 1% mortality.

**Conclusion:** Female sex and age between 30 and 40 years are the most frequent epidemiological data in patients undergoing cholecystectomy. The markers associated with complications were shown to be altered levels of CRP and alkaline phosphatase.

**Keywords:** Cholecystectomy, cholelithiasis, leukocytosis, cholecystitis.

## INTRODUCCIÓN

La colecistectomía es un procedimiento quirúrgico que se ha empleado a lo largo de los años como tratamiento definitivo de patologías de la vesícula biliar y sus anexos, entre ellas desde una colelitiasis asintomática hasta una colecistitis complicada. Son muchas las indicaciones de esta cirugía, de preferencia laparoscópica, la cual es una de las intervenciones más comunes a nivel mundial, y ha reducido de forma significativa la morbimortalidad de los afectados.

La colelitiasis es bastante frecuente en la población occidental, y en Latinoamérica se presenta en el 5 al 15% de sus habitantes, donde las mujeres son las más propensas a desarrollarla.(1) Por su parte, la colecistitis se caracteriza por la inflamación de las paredes de la vesícula biliar, esto causado en el 90% por presencia de cálculos, y se trata de la segunda causa de abdomen agudo a nivel global. Según sea el momento evolutivo en el que se encuentre la colecistitis (fase edematosa, necrosante o supurativa), es indicativa de tratamiento quirúrgico, ya que el riesgo de complicaciones es importante cuando se desarrolla esta condición clínica.(2)

Existen múltiples factores predictores de complicaciones de la colecistectomía, tales como la edad, los antecedentes mórbidos, las cirugías previas e indicadores de laboratorios alterados. Entre los parámetros bioquímicos que estiman un riesgo de complicación se encuentran el valor de la leucocitosis, la proteína C-reactiva (PCR), las transaminasas, bilirrubina y fosfatasa alcalina. Varios autores han indicado la relación entre factores predictores y complicaciones de la colecistectomía, tal como lo indicaron Aldana, G; et al, en su estudio retrospectivo donde factores asociados a complicaciones fueron la edad, el antecedente de Diabetes Mellitus, tener enfermedad renal crónica, Síndrome de Mirizzi, y litiasis del colédoco.

Esta investigación tiene como objetivo principal establecer los marcadores biológicos asociados a complicaciones en pacientes colecistectomizados de 30 a 60 años en el Hospital Básico IESS Duran. Su importancia radica en la frecuencia con la que se presentan las patologías biliares en dicha localidad, y las complicaciones que se asocian a estas condiciones clínicas. Este estudio es de tipo retrospectivo, observacional, que será realizado en la Ciudad de Durán, cantón de la Provincia del Guayas, y tiene como problema de investigación ¿Cuáles son los marcadores biológicos asociados a las complicaciones en los pacientes colecistectomizados?

# **CAPITULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los marcadores biológicos asociados a las complicaciones en los pacientes colecistectomizados de 30 a 60 años en el Hospital Básico IESS Duran en el periodo Enero 2019 a Enero 2023?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

- Establecer los marcadores biológicos asociados a complicaciones en pacientes colecistectomizados de 30 a 60 años en el Hospital Básico IESS Duran en el período Enero 2019 a Enero 2023.

### **Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia de complicaciones en pacientes Colecistectomizados
- Conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes sometidos a colecistectomía.
- Identificar la mortalidad de los pacientes colecistectomizados con complicaciones.
- Asociar los marcadores biológicos con las complicaciones en pacientes colecistectomizados

## **HIPÓTESIS**

Las complicaciones que se presentan en pacientes intervenidos por colecistectomía sea laparoscópica o abierta tienen una asociación con los niveles de PCR, Leucocitosis, niveles séricos de transaminasa elevados, obesidad, diabetes mellitus y edad avanzada.

## **JUSTIFICACION**

La Colecistecomía es un procedimiento que es utilizado a diario de forma electiva o urgente, sin embargo varios pacientes con antecedentes mórbidos, o cuadros agudos como colecistitis corren el riesgo de presentar complicaciones, por lo que este trabajo será realizado con el fin de identificar las características tanto clínicas, epidemiológicas y de laboratorio que podrían estar implicadas en eventos secundarios a la intervención quirúrgica.

Dado que las patologías de la vía biliar y vesícula como tal son comunes en el país, se justifica el siguiente trabajo de investigación, el cual aportará a las estadísticas nacionales basadas en las complicaciones de los adultos entre 30 a 60 años que han sido sometidos a colecistectomía en el Hospital Básico IESS Durán durante el período de Enero del 2022 – Enero del 2023, a través de los análisis preoperatorios y la historia clínica. Esta investigación seguirá los lineamientos establecidos en el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, y la línea de Salud Pública (INSAPU)



## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **PATOLOGÍAS DE LA VESÍCULA Y DE LAS VIAS BILIARES**

##### **DEFINICIÓN**

Son unas de las patologías del ámbito médico-quirúrgico más comunes en la práctica clínica, van desde enfermedades benignas, autolimitadas que no requieren intervención por cirugía, hasta patologías complejas con un grado considerable de complicaciones si no son tratadas a tiempo.

Entre las patologías se encuentran la litiasis de vesícula, el cólico biliar, colecistitis aguda litiásica y alitiásica, colecistitis crónica, coledocolitiasis y colangitis. Entre las causas más precisas para su desarrollo está el síndrome metabólico, incluyendo la obesidad y dislipidemias, puede que la composición de la mayoría de los cálculos son de tipo mixto, donde se incluyen cristales de colesterol.(3)

##### **Colelitiasis**

Se trata del proceso de formación de cálculos o conocidos también como litos biliares. Son depósitos indurados del líquido digestivo denominado bilis que se desarrollan en el interior de la vesícula biliar. Estos cálculos se forman cuando los niveles de colesterol, ácidos biliares, triglicéridos, bilirrubina exceden sus niveles provocando mayor solubilidad. El 90% de estos cálculos son de colesterol, el restante son conocidos como pigmentados. Los litos de colesterol están en relación con la lecitina y los ácidos biliares. El barro biliar justamente se produce por estos mecanismos, sin embargo se asocia a predisposición genética, trastornos de los conductos biliares que tienen alteración en la motilidad y el metabolismo intestinal.(4)

Existe una clasificación de los cálculos biliares, estos pueden ser primarios o secundarios. Estos últimos son los más comunes, y son aquellos que se originan en la vesícula y se impactan hasta el colédoco, son más prevalentes en mujeres mayores de 40 años y aquellas que tienen historia de uso de anticonceptivos orales.

Los cálculos primarios en cambio son aquellos que aparecen de novo en sus propios conductos biliares, sea este intrahepático o en el colédoco, son más comunes en la población asiática. Estos cálculos pueden complicarse con una colangitis piógena recidivante. A la macroscopía son de aspecto amarillo pardusco y de consistencia turbia y en general compuestos por bilirrubinato de calcio. Se ha postulado entre su etiología que podrían ser causados por

infecciones bacterianas sobre los conductos biliares, y se los relaciona con estasis biliar y anomalías del esfínter de Oddi.(5)

En cuanto a su manejo los cálculos secundarios pueden fácilmente ser retirados mediante la colecistectomía, mientras que los primarios pueden requerir un drenaje más complejo.(5)

### **Cólico biliar**

Se define como el dolor a nivel visceral que es causado principalmente por un cálculo o también barro biliar que impacta el conducto cístico provocando la distensión por el aumento de la presión intraluminal, generalmente ocurre postprandial.

### **Colecistitis litíásica**

Esta presentación es una infección aguda o crónica de la vesícula biliar, puede estar asociada con cálculos biliares o también se presenta como colecistitis acalculosa. La obstrucción extendida de la salida de la vesícula biliar por un cálculo es el factor inicial y principal que conduce a una colecistitis. También se ha documentado que puede ser provocada por presencia únicamente de barro biliar.(6)

Una gran parte de las personas que presentan cálculos en la vesícula pasan asintomáticas, sin embargo cuando se manifiesta el dolor es intenso y se localiza especialmente en hipocondrio derecho, y suele durar hasta por 30 minutos. Los pacientes generalmente en esta situación consultan en los servicios de urgencias.(7)

### **Colecistitis alitiásica**

Se trata de un proceso infeccioso necroinflamatorio agudo de la vesícula en ausencia de cálculos, barro biliar u obstrucción del conducto cístico, el cual ocurre particularmente en pacientes con otras comorbilidades y en estados críticos. Aún no está comprendida totalmente su etiopatogenia, sin embargo se la relaciona con una estasis sanguínea e isquemia de la pared vesicular, asociado a una hipoperfusión, el cual conlleva a una respuesta inflamatoria localizada que provoca la necrosis de dicha pared. Su diagnóstico debe ser rápido ya que la morbimortalidad asciende significativamente si no se trata a tiempo. Importante estudiar a pacientes críticos, con antecedentes de sepsis, hipoperfusión, o ictericia de reciente aparición.(8)

### **Coledocolitiasis**

Esta condición patológica está caracterizada por la presencia de uno o más cálculos biliares en el conducto biliar común (o colédoco), lo que provoca la obstrucción y por ende la sintomatología clásica de los cólicos biliares. No es clara la prevalencia a nivel mundial, sin

embargo se ha estimado que alrededor del 10% de los pacientes sometidos a una colecistectomía ha presentado cálculos en el conducto biliar común.

## **FISIOPATOLOGÍA**

### **- Cálculos biliares**

Los cálculos biliares son formaciones de consistencia dura, por lo que la población suele denominarlas piedras. Como se indicó antes constituidos esencialmente por colesterol o bilirrubina. Se han descrito al menos cinco factores en su patogénesis, el primero incluye la litogénesis y su factor genético, la hipersecreción de colesterol, daño de la motilidad de la vesícula, factores intestinales relacionados con la absorción del colesterol por una motilidad intestinal lenta, y por último microbiota intestinal alterada.(9)

Existen tres tipos de cálculos biliares, el más común el compuesto por colesterol, seguidos de los pigmentados negros y los marrones. Los cálculos de colesterol y pigmento negro se desarrollan exclusivamente en un medio estéril dentro de la vesícula biliar, mientras que los cálculos de pigmento marrón pueden formarse en cualquier parte del árbol biliar dado por una infección bacteriana anaeróbica. En los países subdesarrollados la infección parasitaria del árbol biliar se asocia con piedras de pigmento marrón. (10)

La acumulación de la bilis es un componente esencial en la formación de cálculos biliares. La fisiopatología de los cálculos de colesterol se basan en la solubilización del colesterol biliar, en contexto de la gran cantidad de colesterol que puede haber en la bilis.(11)

La base de la patogénesis de los cálculos estériles depende del origen fisicoquímico, es decir colesterol, pigmento negro y marrón. Se ha descrito que existe una alteración de los lípidos lo que resulta en cristales de monohidrato de colesterol, hidrocarburos de calcio y bilirrubinato respectivamente. Tras una larga estancia en la vesícula biliar, el pigmento negro se va degradando y se polimeriza por presencia de radicales libres lo que le da el aspecto de pigmento oscuro, en cambio el marrón es por infecciones, puesto que ocurre una hidrólisis enzimática de los lípidos biliares por las enzimas bacterianas anaeróbicas.(12)

### **- Colecistitis**

Se sabe que no todos los casos de obstrucción del conducto cístico debido a cálculos biliares progresan a colecistitis, además de la obstrucción del conducto cístico, debe haber otro factor fundamental para el desarrollo de la colecistitis aguda. En la patogénesis e histología se ha determinado que existe una obstrucción de las arteriolas causada por la formación de trombos lo que produce isquemia y por consiguiente áreas necróticas. Por estos antecedentes la

colecistitis obstructiva aguda podría estar causada por la obstrucción de una rama de la arteria de la vesícula biliar y no solo por la oclusión del conducto cístico.(13)

En el momento que los litos de la vesícula biliar ocluyen el conducto cístico, la colecistitis ocurre de la siguiente forma:

Existe congestión y edema por lo que se manifiesta con síntomas evidentes durante los primeros 2 a 4 días, conocida también como colecistitis edematosa.

Entre los 3 a 5 días se presenta la colecistitis necrotizante, que se caracteriza por sangrado y áreas necróticas. De 7 a 10 días, la enfermedad progresa a su fase purulenta, conocida también como colecistitis supurativa.

Esta fase aguda tiene una duración de 1 semana a 10 días, posterior entre las 2 y 3 semanas el material purulento se reemplaza con tejido de granulación y progresa a colecistitis subaguda y eventualmente se convierte en colecistitis crónica. (13)

## **EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES ASOCIADOS**

La colelitiasis se manifiesta principalmente en adultos, sobre todo en el sexo femenino. La tasa de prevalencia de cálculos biliares es del 10% al 15% en los países occidentales y del 3% al 10% en los países asiáticos.(14)

En Estados Unidos se estima que el 6% de los hombres tiene cálculos en la vesícula, mientras que las mujeres ascienden al 9%, la mayor parte de ellos son asintomáticos. En término de cantidad, en el 2022 se publicaron cifras que consideraron entre 20 y 25 millones de estadounidenses tiene cálculos de vesícula. La colecistitis aguda por su parte representa del 3 al 11% de los ingresos hospitalarios y conlleva una mortalidad de alrededor del 0,8%. De todos los pacientes con litiasis biliar el 60% podrían ser asintomáticos.(4)

En América latina la colelitiasis es una de las patologías de la vesícula biliar más comunes en su población. Chile es el país que tiene la mayor frecuencia de cálculos biliares publicadas a nivel mundial, siendo más común en las mujeres, a mayor edad, es de inicio precoz, y más frecuente en multíparas.(11)

En Perú se ha estimado que cerca del 14% de la población tienen cálculos biliares asintomáticos, siendo más prevalente en el sexo femenino.(15)

Según las estadísticas del Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC), en el 2015 en Ecuador la colelitiasis es una de las principales patologías en las mujeres, con una incidencia de 32 por cada 10000 habitantes féminas al año. Los factores implicados en estos datos incluyen

a mujeres con antecedentes de obesidad, diabetes, hepatopatías, causa genética, entre otros.(16).

En Ecuador durante los años 2012 al 2017, la colelitiasis es la segunda enfermedad en la población, dentro de estudios nacionales se identificó que el 64.8% eran mujeres frente al 35.2% de varones.(17)

### **Factores de riesgo**

La colelitiasis es común en países desarrollados, y sus complicaciones representan una razón importante para el ingreso hospitalario, además contribuyen a los grandes costos por la atención médica-quirúrgica. Los factores de riesgos asociados son modificables y no modificables, como por ejemplo las mujeres, personas mayores de 50 años, la obesidad, la multiparidad, la dislipidemia, el hiperinsulinismo, la ingesta dietética inadecuada y la predisposición genética.(18)

### **Sexo**

Las mujeres tienen mayor riesgo de desarrollar colelitiasis. Entre las condiciones que las llevan a este riesgo son los niveles más altos de estrógeno de forma natural, la multiparidad, uso de anticonceptivos orales, el embarazo, y la obesidad. La terapia de reemplazo hormonal también se ha asociado con la colelitiasis.(19)

### **Origen étnico**

Desempeña un papel importante y no modificable en la colelitiasis, ya que pocos grupos étnicos tienen una mayor incidencia en formar cálculos biliares como en América del Norte, Indios 73% entre las mujeres mayores de 30 años dentro de la Tribu Prima, en Indios americanos el 64%. Se ha relacionado también el cáncer de vesícula biliar en la población indígena de América del Sur y el norte de la India, especialmente población más joven.(7)

### **Dieta**

La correlación entre los lípidos y la formación de cálculos de colesterol es compleja y múltiple, depende de varios factores aun así no es clara, pero se ha considerado a los niveles de LDL con la acumulación de colesterol en la bilis.

Los cálculos biliares de colesterol están asociados con la dieta occidental. Múltiples estudios han demostrado una ingesta alta de carbohidratos asociado con una carga glucémica alta, hipernutrición, dietas bajas en fibra, a diferencia de dietas que disminuyen el riesgo como consumo de fibra, café, vegetales, aceite de pescado, frutas, frutos secos, calcio y ácido

ascórbico. Las dietas vegetarianas suelen contribuir a un menor riesgo de colecistitis aguda, por la reducción del colesterol.(18)

### **Obesidad**

La obesidad está relacionada con la colelitiasis, puesto que va de la mano con un desorden alimenticio, sobre todo rico en grasas y carbohidratos. Tener un Índice de masa corporal mayor a 30 y ser mujer aumenta siete veces el riesgo de morbilidad en comparación con aquellas con IMC menor a 25. La cirugía bariátrica y la pérdida de peso disminuye el riesgo de colelitiasis.(20)

### **Actividad física**

La actividad física disminuye el riesgo de colelitiasis ya que mejora la función hepática, la motilidad intestinal, aumenta el colesterol HDL, mejora la liberación de insulina y niveles de triglicéridos plasmáticos. Ejercicios de resistencia como correr o andar en bicicleta 5 veces por semana y al menos 30 minutos de duración reduce en un 34%.

### **Comorbilidades**

Varias enfermedades aumentan el riesgo de colelitiasis, ya que funcionan mediante diferentes mecanismos como causar motilidad anormal de la vesícula biliar, malabsorción de sales biliares, disminución de la síntesis de sales biliares, aumento de la saturación de colesterol biliar, sobresaturación de la bilis y aumento de la secreción de colesterol hepático. Otras enfermedades asociadas son el síndrome metabólico, la dislipidemia, diabetes Mellitus, resistencia a la insulina, Hepatitis C, cirrosis hepática y enfermedad de Crohn.(21)

### **Alcohol y tabaco**

Ambos hábitos tienen resultados controvertidos de varios estudios, algunos de los cuales favorecen y otros refutan la asociación con la colelitiasis. Los hombres que consumen entre 0 y 20 g de alcohol al día tienen mayor riesgo que aquellos que no consumen. Se asocian con el alcohol el desarrollo de cálculos de pigmento negro, además de la cirrosis hepática alcohólica. Por su parte el tabaquismo es factor de riesgo de cálculos biliares entre las mujeres, además que está relacionado con diversos tipos de cáncer.(22)

### **Mala absorción intestinal - Microbiota intestinal**

Un desequilibrio entre la absorción y la síntesis de colesterol aumenta la secreción de colesterol biliar y disminuye los ácidos biliares impulsando con ellos la sobresaturación de la bilis. Una dieta alta en colesterol y la alta absorción intestinal de colesterol funcionan como factores de riesgo independientes para la colelitiasis.

En pacientes con cálculos biliares se ha identificado una microbiota intestinal alterada por el incremento de proteobacterias del filo bacteriano intestinal, con disminución de *Faecalibacterium* spp., *Lechnospira* spp. y *Roseburia* spp, también se asocia a la colelitiasis con la presencia de bacterias anaeróbicas Gram positivas.(23)

## **DIAGNÓSTICO, Y MARCADORES BIOLÓGICOS**

### **- Diagnóstico clínico**

Para hablar sobre patología biliar se menciona tanto la colelitiasis como colecistitis, sabiendo que la segunda es causada en un 90% por presencia de cálculos. Se menciona la clínica del cuadro sintomático de la colelitiasis y colecistitis u otras complicaciones.

La clásica presentación clínica del cólico biliar es dolor en hipocondrio derecho que puede irradiarse hacia zona escapular y epigastrio, muchas veces es confundido con otros cuadros digestivos, pero el punto de Murphy es el sitio común de un cólico biliar. Este síntoma se puede presentar en general después de comidas aproximadamente entre las 2 a 3 horas. Un episodio de cólico biliar podría tener una duración entre 15 minutos y hasta 2 horas, el dolor es intenso, opresivo, transfixiante, se puede acompañar de vómitos, y es una de las razones por el cual son frecuentes en los servicios de emergencia.

### **- Criterios Tokio 2018**

Son criterios diagnósticos que permite identificar a tiempo casos probables de colecistitis aguda. Los parámetros que toma en cuenta son:

Signos de inflamación local: Signo de Murphy positivo y aumento de sensibilidad, dolor o masa a nivel de cuadrante superior derecho del abdomen.

Signos de inflamación sistémica: Presencia de fiebre, datos de laboratorios alterados como Proteína C reactiva (PCR) y marcada leucocitosis.

Esta base es aplicada de forma útil en las unidades de emergencias en hospitales tanto básicos como complejos, y permite identificar a tiempo un cuadro agudo, y además diferenciarlo entre otros posibles diagnósticos.

Como complemento para el diagnóstico es útil la imagen como una ecografía abdominal y tomografía computarizada de abdomen.

Entre los hallazgos: Pared de vesícula mayor a 4 mm, vesícula biliar aumentada de tamaño con una longitud superior a 8 cm, y diámetro que sobrepasa los 4 cm. Presencia de imagen en halo doble, y visualización de líquido perivesicular.

Se trata de un diagnóstico sospechoso cuando se presenta al menos un punto de los signos de inflamación sistémica y 1 local, y es un diagnóstico definitivo si se presenta 1 signo de inflamación local, uno sistémico más hallazgo imagenológico.

#### **- Clasificación según el grado de severidad**

Para reconocer la severidad del cuadro se ha clasificado en tres grados.

Grado I o leve: no cumple los criterios para los grados II y III

Grado II o moderada: Aquel cuadro que presenta al menos uno de los siguientes criterios:

- Leucocitosis mayor a 18.000
- Masa que se palpa en hipocondrio derecho, dolorosa.
- Sintomatología con más de 72 horas.
- En hallazgo imagenológico con marcada inflamación local entre ellos, absceso pericolecistítico, enfisema, gangrena, peritonitis biliar.

Grado III o severa: En esta etapa se consideran al menos uno de los siguientes signos y síntomas:

- Alteración del nivel de conciencia o déficit neurológico.
- Existencia de disfunción respiratoria, paciente con razón de  $PAO_2/FiO_2$  menos de 300.
- Alteración de la función renal: Creatinina mayor a 2mg/dL, presencia de oliguria.
- Alteración de la función hepática: con un INR lábil mayor a 1.5
- Alteración de la biometría hemática: Plaquetas menores a 100.000

El tratamiento se puede basar de acuerdo con los grados de severidad, siendo en Grado I la colecistectomía laparoscópica, Grado II también colecistectomía laparoscópica en centros especializados, o por vía percutánea. El grado III requiere colecistectomía percutánea.(24)

Otros autores como Yacoub, et al; han descrito 5 parámetros para abordar a los pacientes con colecistitis aguda y estadificarlos según la gravedad. Entre estos parámetros se encuentran:

- Pacientes mayores a 45 años
- Frecuencia cardíaca mayor a 90 latidos por minuto
- Espesor de vesícula mayor a 4.5 mm
- Leucocitosis mayor a 13.000
- Sexo masculino

En su estudio concluyeron que los pacientes con mayor puntaje requirieron una colecistectomía de emergencia.(25)



## **- Diagnóstico por imagen**

### **Ultrasonido**

Se trata del método imagenológico más importante a la hora del diagnóstico de patologías del tracto biliar, además por ser un método no invasivo y económico. Su exactitud se acerca al 100%, pero es importante conocer que es operador dependiente, por lo que su realización debe estar en manos de expertos y con pericia suficiente.(26)

Los hallazgos esperados en general son morfológicos, lo principal que se puede visualizar son los cálculos biliares, de forma hiperecogénica, redondeadas, con una sombra acústica posterior, podrían estar intravesicular o en el conducto colédoco. Se pueden ver únicos o múltiples.

También se identifica en la ecografía el engrosamiento de la pared vesicular, mayor a 3 mm. El signo de Murphy también es positivo en el momento de realizar el ultrasonido.

Con este estudio también se pueden visualizar colecciones líquidas, hiperemia de la vesícula, vesícula en porcelana entre otros.

La colecistitis gangrenosa también se puede determinar mediante el ultrasonido, se observan en forma de bandas de tejido y colecciones como absceso o hemorragia.

En caso de colecistitis crónica en esta prueba se puede visualizar una vesícula pequeña, contraída, con paredes gruesas y contornos de forma irregular, en su interior los cálculos biliares.

El hidrops vesicular se observa en cambio distendida, y la vía biliar dilatada.(27)

### **Tomografía axial computarizada**

Una prueba radiológica que tiene ventajas sobre el ultrasonido, puesto que muestra quistes intrahepáticos, además de forma detallada abscesos y patologías del páncreas. Es importante esta prueba para detectar otros diagnósticos diferenciales de la colecistitis.(28)

### **- Diagnóstico diferencial**

Existen otras entidades patológicas que pueden confundirse con una patología de la vía biliar. Entre los diagnósticos diferenciales se encuentra la pancreatitis, casos de apendicitis, cálculos renales con cólico nefrítico, cuadro clínico de pielonefritis aguda, presencia de hepatitis o patología estructurales del hígado como masas o tumoraciones, y quiste hidatídico. Síndrome de colon irritable, carcinoma de colon ascendente.

Se puede confundir también con patologías a nivel del tórax anterior, como la hernia hiatal, espasmos esofágicos, cardiopatía isquémica, neumonías en lóbulo inferior derecho, dolor pleurítico por derrame pleural. Otros procesos como raquis dorsal, y síndrome dispéptico.(29)

## **-Marcadores de severidad**

Durante el cuadro de colecistitis existen varios marcadores biológicos que pueden alterar el curso natural de la enfermedad, provocando la aparición de complicaciones.

Los marcadores pronósticos pueden ser comorbilidades, factores genéticos, hallazgos imagenológicos y datos de laboratorio.

Entre los marcadores documentados se encuentra la proteína C Reactiva, Leucocitosis, edad, comorbilidades, estancia hospitalaria, entre otros.

La PCR es una proteína sérica donde su utilidad consiste en ser un marcador inflamatorio en varios procesos patológicos, es un reactante de fase aguda, empieza a liberarse entre las seis a ocho horas posterior al inicio de la noxa, el pico lo alcanza aproximadamente a las 24 y 72 horas, los valores normales son menores a 0.3 mg/dl, puede variar según factores como la edad, tabaquismo, obesidad, entre otros. Varios estudios han reportado asociación entre la PCR y la severidad de la colecistitis aguda.(30)

La leucocitosis ha sido un marcador biológico considerado en varios estudios, y se ha asociado con eventos de gravedad en la colecistitis, a pesar de que es un criterio diagnóstico se lo ha asociado como factor pronóstico. La edad es importante en el curso de la enfermedad en los pacientes con patologías biliares, sobre todo aquellos que son sometidos a cirugías de urgencias porque aumenta el riesgo de mortalidad en comparación con pacientes más jóvenes. La estancia hospitalaria aumenta el riesgo de infecciones nosocomiales, por lo que los pacientes que son sometidos a colecistectomía percutánea por una colecistitis severa pueden aumentar el riesgo de otras complicaciones y así su factor pronóstico aumenta.(31)

## **COLECISTECTOMÍA Y COMPLICACIONES**

La colecistectomía es el procedimiento más común en cuanto a patologías digestivas, en Francia se ha estimado que al años se practican más de 120 mil cirugías de vesícula biliar.

Los litos asintomáticos que se ubican en la vesícula biliar y en un tracto biliar normal en su mayoría no requieren tratamiento, ya que no desarrollan síntomas, no obstante, cerca del 20% de dichos cálculos desarrollarán síntomas en al menos 15 años de seguimiento, y son estos los que logran provocar complicaciones como la colecistitis, pancreatitis por colelitiasis, colangitis, y rara vez colangiocarcinoma. Una vez establecido el diagnóstico mediante la clínica y la ecografía el tratamiento de elección es la cirugía.(5)

La colecistectomía laparoscópica tiene las siguientes indicaciones:

- Colecistitis aguda o crónica

- Colelitiasis sintomática
- Discinesia biliar con hiperfunción o hipofunción
- Colecistitis acalculosa
- Pancreatitis por colelitiasis
- Pólipos vesiculares o cálculos biliares múltiples.

También se han descrito varias contraindicaciones como por ejemplo:

- Incapacidad de tolerancia al neumoperitoneo o contraindicación de anestesia general
- Coagulopatías incorregibles
- Cáncer metastásico(32)

Las complicaciones de la colecistectomía pueden ir desde una simple infección de la herida quirúrgica hasta una reintervención por abscesos subhepáticos, fugas, o colecciones, además de una larga estancia hospitalaria.

Se resumen en las siguientes:

- Fístula Biliar
- Colección intrabdominal
- Reintervención quirúrgica postcolecistectomía
- Absceso subhepático
- Infección de herida operatoria

Las guías clínicas actuales han confirmado que la colecistectomía laparoscópica es el tratamiento definitivo para la colecistitis litiásica aguda, sin embargo, el momento exacto de la colecistectomía sigue siendo un tema de debate. La colecistectomía es definida como temprana cuando se realiza dentro de las 24, 48 o 72 horas del inicio del cuadro clínico incluso hasta después de las 96 horas, dentro de una semana (33).

Según los criterios de Tokio, la gravedad de la colecistitis aguda se divide en tres grados según el grado de inflamación y la presencia de disfunción orgánica, como se mencionó en el apartado de diagnóstico clínico.

En dichas pautas se recomienda que la colecistitis aguda de grado I (leve) se trate con colecistectomía laparoscópica temprana y la colecistitis aguda de grado II (moderada) con colecistectomía tardía. Sin embargo, varios estudios han demostrado que, para la colecistitis aguda en general, la colecistectomía temprana es superior a la colecistectomía tardía en términos de tasa de complicaciones, duración de la estancia hospitalaria y costos.(34)

La colecistectomía laparoscópica es ahora el estándar de oro para el tratamiento de los cálculos biliares sintomáticos. Sin embargo, en algunos pacientes los síntomas pueden persistir incluso después de la cirugía. Estos incluyen dolor abdominal superior, dispepsia con o sin ictericia. Un pequeño porcentaje de pacientes con síndrome postcolecistectomía son sintomáticos debido a un cálculo residual en el conducto cístico particularmente largo o a la recaída de la litiasis en un remanente de vesícula biliar.

La incidencia de extirpación incompleta de la vesícula biliar después de la colecistectomía convencional parece muy baja. En la era laparoscópica, la incidencia de extirpación incompleta involuntaria de la vesícula biliar no se ha informado claramente, aunque parece ser un poco mayor que la que se informa con la colecistectomía abierta. La resección incompleta de la vesícula biliar ocurre hasta en 13,3% de las colecistectomías laparoscópicas. Las razones para la resección incompleta incluyen mala visualización de la fosa de la vesícula biliar durante la cirugía, adherencias, inflamación concurrente, sangrado excesivo o morfología confusa de la vesícula biliar, como una duplicación congénita o una configuración en reloj de arena debido a adenomiomatosis.(35)

Las complicaciones después de la colecistectomía laparoscópica son raras, pero pueden ser graves si ocurre un daño en las estructuras vecinas de la vesícula biliar como el conducto biliar común, en este sitio se pueden presentar fuga u obstrucción del flujo de bilis presentando consigo el síndrome post-colecistectomía, además de un cuadro agudo manifestado con fiebre e ictericia. Otra de las complicaciones son las hemorragias, infecciones en herida quirúrgica, reintervención.(36)

## **CAPITULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **METODOLOGÍA**

El presente trabajo tiene un enfoque mixto, puesto que se usaron variables tanto nominales como numéricas.

#### **MODELO DE ESTUDIO**

El tipo de investigación aplicado en este estudio fue observacional, transversal, y no experimental. Además se utilizó un modelo teórico y empírico.

#### **UNIVERSO Y MUESTRA**

La población estuvo conformada por pacientes adultos, mayores de 30 años con diagnóstico de Colecistitis ingresados en el Hospital Básico IESS Duran, durante el período Enero de 2019 a Enero de 2023. La muestra fue escogida de forma aleatoria, y constituida por 100 pacientes que cumplen con los siguientes criterios de selección.

#### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

Criterios de Inclusión

- Pacientes de ambos sexos mayores de 30 años.
- Pacientes que hayan sido sometidos a colecistectomía sea laparoscópica o no.

Criterios de exclusión

- Pacientes con datos clínicos y de laboratorio incompletos.
- Pacientes que se derivan a otra casa de salud y no cumplan con el postoperatorio en la Institución donde se realiza la investigación.

#### **PROCESAMIENTO DE DATOS**

Se utilizó una base datos entregada por el departamento de docencia e investigación del Hospital Básico IESS Duran, una vez obtenida la muestra se buscaron todas las variables de cada paciente en el Sistema AS400 y posterior se realizaron las tablas y gráficos correspondientes. La herramienta estadística que se utilizó fue IBM SPSS 2022, y Microsoft excel.

Los resultados se mostraron en tablas y gráficos de distribución, y tablas cruzadas para la correlación.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

### Variable Independiente:

Marcadores biológicos

### Variable Dependiente:

Complicaciones, Mortalidad

### Variables intervinientes:

Sexo, edad, grupos etarios, comorbilidades

NOMBRE DE VARIABLES	DEFINICIÓN	TIPO	RESULTADO
Marcadores biológicos	-Leucocitos -Bilirrubina total - Bilirrubina directa - AST/ALT/GGT - PCR	Nominal, dicotómica	*Leucocitos (elevados/normales) *Bilirrubina total (elevado/normal) *Aspartato aminotransferasa u/L (elevado/normal) *Alanino aminotransferasa (elevado/normal) *Fosfatasa alcalina (elevado/normal) *PCR (elevado/normal)
Complicaciones	-Fístula biliar -Colección intrabdominal -Reintervención quirúrgica -Necesidad de CPRE -Abseso subhepáticos -Infección de herida quirúrgica	Nominal, dicotómica	SI NO
VARIABLES INTERVINIENTES			
SEXO	Característica biológica	Nominal, dicotómica	Femenino Masculino
EDAD	Edad del paciente	Numérica, discreta	Edad en años

GRUPO ETARIO	Grupos por edades	Nominal	30-40 años 41-50 años 51-60 años
PATOLOGÍA BILIAR	- colecistitis aguda -coledocolitiasis -colangitis supurativa - pancreatitis biliar - colelitiasis múltiple	Nominal, dicotómica	SI NO
ESTADO DEL PACIENTE	Condición en la que egresa el paciente de la unidad hospitalaria	Categórica, nominal, dicotómica	Vivo Fallecido

## CAPITULO IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente trabajo logró recopilar la información correspondiente a 100 pacientes, sometidos a colecistectomía durante el periodo de estudio, cuyas características demográficas son las siguientes:

**Tabla 1.** Tabla de distribución de los pacientes colecistectomizados atendidos durante el período 2019-2023 según: Datos demográficos; edad y sexo de pacientes.

GRUPOS ETARIOS	SEXO		Total
	Femenino	Masculino	
30-40 años	30	11	41
41 - 50 años	28	11	39
51-60 años	14	6	20
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Fuente: Historia clínica, Hospital Básico IESS Durán

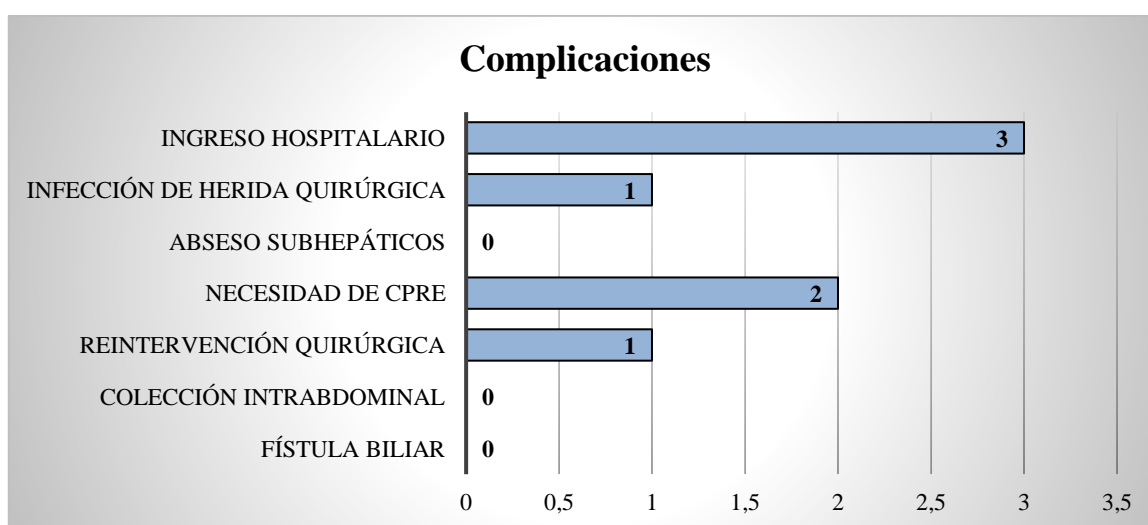
Elaborado por: Espinoza, Simball; 2023-2024

Según los datos demográficos, el sexo femenino fue el más frecuente, y el grupo etario fue más frecuente entre los 30 y 40 años, no obstante, la diferencia es mínima con los 41 y 50 años.

Se muestran a continuación los resultados según los objetivos planteados.

### 1. Prevalencia de complicaciones en pacientes Colecistectomizados

**Figura 1** Gráfico de barras para distribución de los pacientes colecistectomizados atendidos durante el período 2019-2023 según: Complicaciones



Fuente: Historia clínica, Hospital Básico IESS Durán

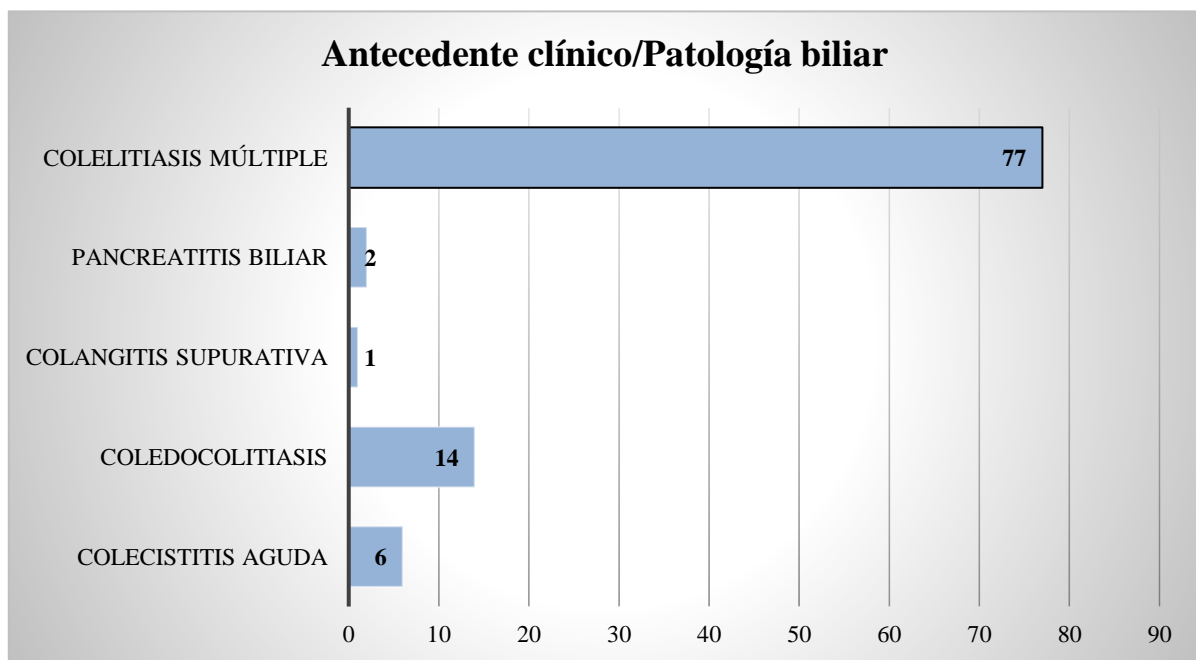
Elaborado por: Espinoza, Simball; 2023-2024



No hubo mayor porcentaje de complicaciones; en total de 100 pacientes que incluyó el estudio solo 7 pacientes desarrollaron alguna complicación, la más frecuente fue la mayor estancia hospitalaria (luego del postquirúrgico requirieron hospitalización) (3%), seguido de necesidad de CPRE (2%), un caso de infección de herida quirúrgica y también de reintervención quirúrgica.

## 2. Características clínicas de los pacientes sometidos a colecistectomía.

**Figura 2** Gráfico de barras para distribución de los pacientes colecistectomizados atendidos durante el período 2019-2023 según: Antecedentes clínicos



Fuente: Historia clínica, Hospital Básico IESS Durán

Elaborado por: Espinoza, Simball; 2023-2024

Los pacientes sometidos a colecistectomía presentaron en su mayoría el antecedente de colelitiasis múltiple (77%) seguido de coledocolitiasis (14%), en menor frecuencia la polecistitis aguda, pancreatitis biliar y conlangitis supurativa, siendo estas 3 últimas patologías las de mayor riesgo de complicaciones.

### 3. Marcadores biológicos asociados a complicaciones.

**Tabla 2.** Tabla de distribución de los pacientes colecistectomizados atendidos durante el período 2019-2023 según: Marcadores biológicos/asociación con complicaciones

Marcador biológico	Complicación		Total	Valor p*
	Si	No		
<b>Leucocitos</b>				
Elevado	5	55	60	
Normal	2	38	40	
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>0.522</b>
<b>AST</b>				
Elevado	2	29	31	
Normal	5	64	69	
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>0.885</b>
<b>ALT</b>				
Elevado	2	49	51	
Normal	5	44	49	
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>0.218</b>
<b>Fosfatasa alcalina</b>				
Elevado	2	63	65	
Normal	5	30	35	
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>0.036</b>
<b>PCR</b>				
Elevado	5	25	30	
Normal	2	68	70	
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>0.013</b>

\*Valor p: si menor a 0.05 , más fiable y mayor significancia estadística, clínicamente importante.

Fuente: Historia clínica, Hospital Básico IESS Durán

Elaborado por: Espinoza, Simball; 2023-2024

De los pacientes que presentaron complicaciones, hubo una mayor asociación con la alteración de PCR, y fosfatasa alcalina, siendo valor p <0.05, lo que resulta en mayor significancia estadística, los otros marcadores biológicos tuvieron menor importancia clínica.

#### 4. Mortalidad de los pacientes colecistectomizados con complicaciones.

**Tabla 3.** Tabla de distribución de los pacientes colecistectomizados atendidos durante el período 2019-2023 según: Mortalidad

Complicaciones	Mortalidad		Total
	SI	NO	
SI	1	6	7
NO	0	93	93
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>99</b>	<b>100</b>

Fuente: Historia clínica, Hospital Básico IESS Durán

Elaborado por: Espinoza, Simball; 2023-2024

De 100 pacientes colecistectomizados hubo 1% de mortalidad, el cual se encontró dentro de los 7 pacientes que presentaron alguna complicación.

## DISCUSIÓN

En la presente investigación se presentaron como marcadores biológicos con probable asociación de complicaciones en pacientes colecistectomizados a la proteína C reactiva (PCR) ( $p=0.013$ ) y Fosfatasa alcalina ( $p=0.036$ ). De los 100 pacientes estudiados que fueron sometidos a una colecistectomía sea laparoscópica o no, el 72% fue de sexo femenino, y el grupo etario más prevalente fue entre los 30 y 40 años. Según los datos clínicos que se lograron identificar en las fichas clínicas fueron las patologías biliares por las cuales se les realizó la cirugía, entre ellos la colelitiasis múltiple fue la más común (77%), seguido de coledocolitiasis (14%) y en menor cantidad la colecistitis aguda (6%), la pancreatitis biliar (2%) y la colangitis supurativa (1%).

En un estudio realizado por Abraham, Rivero; et al, sobre la patología biliar, se manifestó que el sexo femenino es un factor de riesgo para el desarrollo de colelitiasis, en la presente investigación destacó pero por la frecuencia el sexo femenino.(37)

Díaz; Dionicio, et al; en 2023 en su obra titulada “ Valor pronóstico del índice clínico de complejidad quirúrgica para el manejo clínico de la colecistectomía laparoscópica electiva” de 98 historias clínicas mostró como datos epidemiológicos que el 72% eran menores de 60 años y el sexo femenino 84%. En cambio Vargas, Alan; 2022, en su estudio sobre colecistectomías subtotales recalcó en sus resultados que el 52% fueron mayores de 60 años, y el 60% mujeres.(38)(39)

En el siguiente estudio las complicaciones que se determinaron fueron pocas, una de las razones se expresaría en que la mayoría eran cirugías programadas, con previos estudios preoperatorios.

Solo 7 pacientes de 100 desarrollaron al menos una complicación, entre estas fueron infección de herida quirúrgica, necesidad de CPRE, reintervención quirúrgica, y necesidad de ingreso hospitalario posterior al post-operatorio. Estos datos difieren a los hallados por Jara, Génesis; et al, 2018, quien demostró que las complicaciones más comunes de una colecistectomía son la colección intrabdominal y la fístula biliar, 4% y 9% respectivamente.

De acuerdo con los marcadores biológicos identificados como la leucocitosis, la AST , ALT y no tuvieron mayor significancia clínica con respecto al desarrollo de complicaciones en ésta investigación, mientras que la PCR y la FA si con un valor  $p < 0.05$ . Por su parte Tang , Annie; et al EEUU, 2020, en su estudio retrospectivo de 916 colecistectomías, determinó como factores que predisponen al desarrollo de complicaciones en este procedimiento son la edad avanzada, sexo masculino, leucocitosis por encima de 10,3 y diagnóstico preoperatorio de colecistitis aguda sobre crónica.(40)

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES:

La colecistectomía es una de las cirugías mas comunes en el ámbito quirúrgico dada la elevada incidencia de patologías de la vía biliar como la colelitiasis y colecistitis. Con los resultados obtenidos en esta investigación que tuvo como objetivo determinar los marcadores biológicos asociados a la colecistectomía, se llegó a las siguientes conclusiones:

- El sexo femenino es el más frecuente, y el grupo etario entre 30 y 40 años.
- Las indicaciones para la colecistectomía fueron de mayor a menor frecuencia la colelitiasis múltiple, coledocolitiasis, colecistitis aguda, pancreatitis biliar y colangitis supurativa.
- Las complicaciones fueron el tener una mayor estancia hospitalaria post cirugía, Infección de herida quirúrgica, necesidad de CPRE, y reintervención quirúrgica.
- Los marcadores biológicos asociados con las complicaciones de los pacientes colecistectomizados son la PCR y la FA, ya que demostraron ser estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ )
- Solo se presentó 1% de mortalidad tras la intervención quirúrgica.

## **RECOMENDACIONES:**

- Las patologías de la vía biliar y la vesícula son muy frecuentes en dicha población, por lo que se recomienda a la comunidad realizarse estudios ecográficos con el fin de descartar estas patologías y si es necesario realizar una colecistectomía electiva a tiempo para disminuir las complicaciones.
- Dado que los grupos etarios entre 30 y 40 años son los más afectados, es importante el control médico subsecuente, ya que los factores de riesgo para desarrollar enfermedades de la vesícula y vía biliar son la obesidad, las dislipidemias, el embarazo, la alimentación rica en grasas, entre otros.
- Tras la identificación de leucocitosis, PCR elevada y presencia de sintomatología de colecistitis aguda se recomienda la derivación quirúrgica inmediata ya que las complicaciones pueden ser mayores en este grupo de pacientes.
- Es recomendable aumentar los estudios bibliográficos en la localidad, ya que existe déficit de datos nacionales con los cuales se pudo realizar alguna otra comparación.
- Con los resultados encontrados se recomienda la retroalimentación de los hallazgos en el Hospital donde se realizó el estudio tanto a compañeros, médicos y personal de salud en general.

## REFERENCIAS

1. Zarate DA. Manual de enfermedades digestivas quirúrgicas.
2. Vargas Rodríguez et al. - 2017 - Factores asociados con la conversión de la colecis.pdf [Internet]. [citado 11 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v32n1/v32n1a03.pdf>
3. Villegas WG, Cháves GB, Campos GG, Aguilar KV. Enfermedades De La Vesícula y Vías Biliares: Actualidad. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos. 15 de junio de 2022;6(3):7-16.
4. Lam R, Zakko A, Petrov JC, Kumar P, Duffy AJ, Muniraj T. Gallbladder Disorders: A Comprehensive Review. Dis Mon. julio de 2021;67(7):101130.
5. Copelan A, Kapoor BS. Choledocholithiasis: Diagnosis and Management. Techniques in Vascular and Interventional Radiology. 1 de diciembre de 2015;18(4):244-55.
6. Ferreres AR. Pathophysiology and Diagnosis of Acute Calculous Cholecystitis. En: Difficult Acute Cholecystitis [Internet]. Springer, Cham; 2021 [citado 2 de diciembre de 2023]. p. 9-19. Disponible en: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-62102-5\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-62102-5_2)
7. Pak M, Lindseth G. Risk Factors for Cholelithiasis. Gastroenterol Nurs. 2016;39(4):297-309.
8. Botea F, Kraft A, Popescu I. Pathophysiology and Diagnosis of Acute Acalculous Cholecystitis. En: Di Carlo I, editor. Difficult Acute Cholecystitis: Treatment and Technical Issues [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2021 [citado 2 de diciembre de 2023]. p. 21-32. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-62102-5_3)
9. Castro-Torres IG, Bermúdez-Camps IB. Fisiopatología de cálculos biliares de colesterol: la búsqueda de una diana terapéutica. 2015;26(2).
10. Litiasis biliar. Actualización | Farmacia Profesional [Internet]. [citado 9 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-litiasis-biliar-actualizacion-13112868>
11. www.ilogica.cl I. Enfermedades de la Vesícula y Vías Biliares [Internet]. Escuela de Medicina. [citado 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/enfermedades-de-la-vesicula-y-vias-biliares/>
12. Fisiopatología de la Litiasis Vesicular.
13. Adachi T, Eguchi S, Muto Y. Pathophysiology and pathology of acute cholecystitis: A

- secondary publication of the Japanese version from 1992. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2022;29(2):212-6.
14. Yan Q, Shen H. Gallstones: Review and Recent Progress. BoD – Books on Demand; 2022. 112 p.
  15. 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 coledocolitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Revista de Gastroenterología del Perú*. enero de 2022;42(1):58-69.
  16. Colelitiasis En Mujeres – Dr. Fernando Torres Jaramillo – Cirujano General Quito [Internet]. [citado 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://cirujano.ec/colelitiasis-en-mujeres/>
  17. colelitiasis Archives [Internet]. Tecniseguros. [citado 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.tecniseguros.com.ec/tag/colelitiasis/>
  18. Chang CM, Chiu THT, Chang CC, Lin MN, Lin CL. Plant-Based Diet, Cholesterol, and Risk of Gallstone Disease: A Prospective Study. *Nutrients*. febrero de 2019;11(2):335.
  19. Racine A, Bijon A, Fournier A, Mesrine S, Clavel-Chapelon F, Carbonnel F, et al. Menopausal hormone therapy and risk of cholecystectomy: a prospective study based on the French E3N cohort. *CMAJ*. 16 de abril de 2013;185(7):555-61.
  20. Attri MR, Kumar IA, Din FMU, Raina AH, Attri A, Attri MR, et al. Pathophysiology of Gallstones. En: *Gallstones - Review and Recent Progress* [Internet]. IntechOpen; 2021 [citado 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/chapters/79566>
  21. Ahmed MH, Barakat S, Almobarak AO. The association between renal stone disease and cholesterol gallstones: the easy to believe and not hard to retrieve theory of the metabolic syndrome. *Ren Fail*. julio de 2014;36(6):957-62.
  22. Walcher T, Haenle MM, Mason RA, Koenig W, Imhof A, Kratzer W, et al. The effect of alcohol, tobacco and caffeine consumption and vegetarian diet on gallstone prevalence. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. noviembre de 2010;22(11):1345-51.
  23. Thomas LA, Veysey MJ, Murphy GM, Russell-Jones D, French GL, Wass J a. H, et al. Octreotide induced prolongation of colonic transit increases faecal anaerobic bacteria, bile acid metabolising enzymes, and serum deoxycholic acid in patients with acromegaly. *Gut*. mayo de 2005;54(5):630-5.
  24. Yegros Ortiz CD, Feltes Villalba SC, Duarte DB, Fretes Oviedo NE, Yegros Ortiz CD, Feltes Villalba SC, et al. Aplicación de criterios de Tokio para el diagnóstico de



- colecistitis aguda en el Departamento de Urgencia Adultos del Hospital Nacional, Itauguá. *Revista del Nacional (Itauguá)*. junio de 2021;13(1):31-40.
25. Gallaher JR, Charles A. Acute Cholecystitis: A Review. *JAMA*. 8 de marzo de 2022;327(10):965-75.
  26. Prieto SA, Pérez BAA, Sánchez RER. Diagnóstico ultrasonográfico de colecistitis aguda. *Mediciego*. 4 de marzo de 2019;25(2):169-80.
  27. Segura Grau A, Joleini S, Díaz Rodríguez N, Segura Cabral JM. Ecografía de la vesícula y la vía biliar. *Semergen*. 1 de enero de 2016;42(1):25-30.
  28. Radiology (ACR) RS of NA (RSNA) and AC of. *Radiologyinfo.org*. [citado 11 de diciembre de 2023]. Colecistitis. Disponible en: <https://www.radiologyinfo.org/es/info/cholecystitis>
  29. Ortiz AM, Díaz CAA, Herrera EEP, Morales AMO. Ecografía en el diagnóstico y tratamiento de colecistitis/colelitiasis. *RECIAMUC*. 3 de diciembre de 2022;6(4):50-6.
  30. Claros N, Pinilla R, Rojas D, Carreño P, Manterola C, Claros N, et al. Niveles Séricos de Proteína C Reactiva como Marcador de Gravedad de Colecistitis Aguda Litiásica. Serie de Casos Prospectiva. *International Journal of Morphology*. agosto de 2020;38(4):1155-9.
  31. Medina Manuel E. Análisis de factores que influyen en el pronóstico de pacientes con colecistitis aguda: Propuesta de un modelo predictivo de cirugía [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad de Murcia; 2021 [citado 11 de diciembre de 2023]. p. 1. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=305460>
  32. Hassler KR, Collins JT, Philip K, Jones MW. Laparoscopic Cholecystectomy. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448145/>
  33. Borzellino G, Khuri S, Pisano M, Mansour S, Allievi N, Ansaloni L, et al. Timing of early laparoscopic cholecystectomy for acute calculous cholecystitis revised: Protocol of a systematic review and meta-analysis of results. *World Journal of Emergency Surgery*. 3 de enero de 2020;15(1):1.
  34. Loozen CS, Blessing MM, van Ramshorst B, van Santvoort HC, Boerma D. The optimal treatment of patients with mild and moderate acute cholecystitis: time for a revision of the Tokyo Guidelines. *Surg Endosc*. 1 de octubre de 2017;31(10):3858-63.
  35. Chowbey P, Sharma A, Goswami A, Afaque Y, Najma K, Baijal M, et al. Residual gallbladder stones after cholecystectomy: A literature review. *J Minim Access Surg*.

- 2015;11(4):223-30.
36. Barbier L, Hobeika C. Complicaciones de la colecistectomía. EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo. 1 de noviembre de 2023;39(4):1-13.
  37. Abraham S, Rivero HG, Erlikh IV, Griffith LF, Kondamudi VK. Surgical and Nonsurgical Management of Gallstones. *afp*. 15 de mayo de 2014;89(10):795-802.
  38. Díaz-Garza JH, Aguirre-Olmedo I, García-González RI, Castillo-Castañeda A, Romero-Beyer NA. Complicaciones asociadas a colecistectomía laparoscópica electiva. *Sal Jal*. 24 de octubre de 2018;5(3):144-9.
  39. Vargas R L, Agudelo S M, Lizcano C R, Martínez B M, Velandia B L, Sánchez H S, et al. Factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. *Revista colombiana de Gastroenterología*. marzo de 2017;32(1):20-3.
  40. Tang A, Cohan CM, Beattie G, Mooney CM, Chiang A, Keeley JA. Factors that Predict the Need for Subtotal Cholecystectomy. *The American Surgeon*<sup>TM</sup>. 1 de agosto de 2021;87(8):1245-51.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Espinoza Sánchez, Andrea Marianela** con **C.C: 0928149229**, Y **Simball Alarcón, Bryan Stiven**, con **C.C: 0953824471**, autores del trabajo de titulación: **Marcadores biológicos asociados a complicaciones en pacientes colecistectomizados de 30 a 60 años en el Hospital Básico IESS Durán, Durán – Ecuador en el período enero de 2019 a enero de 2023**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, a los 03 días del mes de mayo del año 2024**

### LOS AUTORES



Firmado electrónicamente por:  
**ANDREA MARIANELA  
ESPINOZA SANCHEZ**



Firmado electrónicamente por:  
**BRYAN STIVEN  
SIMBALL ALARCON**

f. \_\_\_\_\_  
**Espinoza Sánchez, Andrea Marianela**  
**C.C: 0928149229**

f. \_\_\_\_\_  
**Simball Alarcón, Bryan Stiven**  
**C.C: # 0953824471**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Marcadores biológicos asociados a complicaciones en pacientes colecistectomizados de 30 a 60 años en el Hospital Básico IESS Durán, Durán – Ecuador en el período enero de 2019 a enero de 2023		
<b>AUTOR(ES)</b>	Espinoza Sánchez, Andrea Marianela Simball Alarcón, Bryan Stiven		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dra. Patiño Luzarraga, Yuri Enrique		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias de la Salud		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	03 de mayo del 2024	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	29
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Medicina Interna, Colecistectomía Celioscópica, Colecistectomía laparoscópica		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Colecistectomía, colelitiasis, leucocitosis, colecistitis.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p><b>Introducción:</b> La Colecistectomía es un procedimiento que es utilizado a diario de forma electiva o urgente, sin embargo varios pacientes con antecedentes mórbidos, o cuadros agudos como colecistitis corren el riesgo de presentar complicaciones. <b>Objetivo:</b> Establecer los marcadores biológicos asociados a complicaciones en pacientes colecistectomizados de 30 a 60 años en el Hospital Básico IESS Durán. <b>Materiales y Métodos:</b> Aplica un modelo de investigación retrospectivo, de tipo transversal, observacional con métodos analíticos y empíricos. Se consideró una muestra aleatoria de 100 pacientes. <b>Resultados:</b> El sexo femenino fue más frecuente con 72%, y el grupo etario más común fue entre 30 y 40 años. Las indicaciones de colecistectomía fueron la colelitiasis (77%), coledocolitiasis (14%), y un 9% entre colecistitis aguda, pancreatitis aguda biliar y colangitis supurativa. Hubo un 7% de complicaciones entre ellas aumento de estancia hospitalaria, infección de herida quirúrgica, necesidad de CPRE, y reintervención quirúrgica. Los marcadores biológicos asociados con las complicaciones de los pacientes colecistectomizados fueron la PCR y la FA, ya que demostraron ser estadísticamente significativos (<math>p &lt; 0.05</math>). Solo hubo 1% de mortalidad. <b>Conclusión:</b> El sexo femenino y la edad entre 30 y 40 años son los datos epidemiológicos más frecuentes en paciente intervenidos con una colecistectomía. Los marcadores asociados con las complicaciones demostraron ser los niveles alterados de PCR y de la Fosfatasa alcalina</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593984161901 +593980034664	<b>E-mail:</b> andrea97_es@live.com simballbryan5@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
	<b>Teléfono:</b> +593-982742221		
	<b>E-mail:</b> diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			