



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE ESPECIALIDAD SUPERIOR EN:
“ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL, NO CLÍNICO –
QUIRÚRGICA” – VII Versión**

**PREVALENCIA DE LA COLELITIASIS EN PACIENTES DEL
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE ORURO –
COREA MEDIANTE ECOGRAFÍA ABDOMINAL: UN ESTUDIO DE
ENERO 2019 A JUNIO DE 2023**

Trabajo de Grado presentado para optar
a la Especialidad Superior en
“Ultrasonografía Básica y General, No
Clínico – Quirúrgica”

ESTUDIANTE: SOLEDAD MERCEDEZ AYAVIRI GUTIERREZ

Sucre – Bolivia

2024



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE ESPECIALIDAD SUPERIOR EN:
“ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL, NO CLÍNICO –
QUIRÚRGICA” – VII Versión**

**PREVALENCIA DE LA COLELITIASIS EN PACIENTES DEL
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE ORURO –
COREA MEDIANTE ECOGRAFÍA ABDOMINAL: UN ESTUDIO DE
ENERO 2019 A JUNIO DE 2023**

Trabajo de Grado presentado para optar
a la Especialidad Superior en
“Ultrasonografía Básica y General, No
Clínico – Quirúrgica”

ESTUDIANTE: SOLEDAD MERCEDEZ AYAVIRI GUTIERREZ

TUTOR: DR. MANUEL MARCELO ARROYO FRÍAS

Sucre – Bolivia

2024

DEDICATORIA

- ❖ El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.
- ❖ A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hija, son los mejores padres.
- ❖ A nuestras hermanas (os) por estar siempre presentes, acompañándonos y por el apoyo moral, que nos brindaron a lo largo de esta etapa de nuestras vidas.
- ❖ A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos, principalmente su tiempo porque será algo que jamás lo recuperaran.
- ❖ A las personas que me impulsaron a iniciar la Especialidad así también a culminarla durante este proceso educativo.

Soledad Mercedes Ayaviri Gutiérrez

AGRADECIMIENTOS

A Dios todopoderoso: Por permitirme culminar mis estudios satisfactoriamente, por darme la salud e iluminarme por el camino del bien y mantenerme siempre de su mano ante las dificultades de la vida.

A la virgencita: Por estar para mí siempre, dándome su amor infinito de madre, y por no dejarme sola cuando alguna vez dude.

A mis padres: Eusebio Ayaviri y Mercedes Gutiérrez, por ser mi mayor inspiración en la vida, por darme su apoyo y su amor incondicional, por creer en mí y sobre todo por ser el motor que me impulsa a seguir adelante.

A toda mi familia: Porque cada uno de ellos ayudaron con sus consejos de una forma u otra animándome y desanimándome a veces, a que siga adelante y que luche por alcanzar las metas que me propongo.

A todos mis maestros de mi proceso de aprendizaje hasta el día de hoy: Los maestros son parte de nuestras vidas, quien no tiene un Maestro a quien recordar con afecto, gracias a ellos somos muchos de nosotros grandes profesionales así también personas ilustradas y no nos quedamos atrapados en el sobrio mundo del analfabetismo.

A mí misma: Por haber sido capaz de soportar todas las barreras, imprevistos, viajes de larga distancia así mismo el dejar muchas otras cosas de lado con el afán de ser una mejor profesional sabiendo que esto valía la pena.

A todas las personas que me dijeron que no lo podía hacer: *“Nunca dejes que nadie te diga que no puedes hacer algo”*, porque se convirtieron en mi más grande motivación.

A las personas que me impulsaron a tomar la especialidad: *“Toda transformación inicia con una decisión”*.

A el Lic. Álvaro Gonzales Encinas: *“Alvarito, estaré eternamente agradecida por ser la chispa que encendió este fuego de conocimiento y dedicación. Tu impulso fue el viento bajo mis alas, y tu exigencia, el faro que guió mi barco en este mar de formación. Desde un principio, fue tu visión la que sembró esta idea, y juntos, cultivamos un jardín de logros. Lo hicimos.”*

Un agradecimiento simbólico a la Culta Charcas: *“Entre ilusiones y sueños fui a encontrarme con la vida, buscando mejor destino a mis años de estudiante; enredado en tus amores fui aprendiendo de ti Sucre”*.

Resumen

La colelitiasis es la formación de cálculos dentro de la vesícula biliar y uno de los problemas de mayores proporciones en la población adulta. Estos pueden obstruir el conducto cístico o migrar al colédoco causando diferentes complicaciones como coledocolitiasis y pancreatitis. Se encontró asociación con aparición de cáncer de vesícula biliar. El objetivo de esta investigación fue diagnosticar la colelitiasis y su prevalencia mediante ecografía abdominal en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a octubre 2022. A través de un estudio transversal, observacional y descriptivo con análisis de variables como forma de presentación, características de la pared vesicular, diámetro transversal de la vesícula, localización, número, tamaño, ecogenicidad, edad, sexo, procedencia y estado civil; realizado a 335 pacientes con ecografías abdominales, en el periodo de enero de 2019 a octubre de 2022. Encontrándose 110 pacientes con diagnóstico positivo de alguna patología vesicular, con una prevalencia del 32 %, a predominio de litos múltiples (56 %) sobre litos únicos (44 %); se observó mayor prevalencia de colelitiasis en mujeres (60 %) que varones (40 %). Mayor prevalencia en solteros (57 %) que en casados (27 %) o convivientes (16 %), residentes de área urbana (53 %) que de área rural (47 %). Según edad, los menores de 20 años (35 %), los menos afectados los mayores a 50 años (8 %), podría deberse a que muchos pacientes a esta edad ya fueron colecistectomizados. En las características de la pared vesicular, la pared con doble halo (49 %), paredes vesiculares de 3 mm o más (40 %) o menores de 3 mm (11 %) fueron los resultados obtenidos. Además los litos facetados (36 %), predominan sobre los circulares y ovoideos (32 %).

Palabras Clave: Colelitiasis, ecografía, vesícula biliar.

Abstract

Cholelithiasis is the formation of stones within the gallbladder and one of the problems of greatest proportions in the adult population. These can obstruct the cystic duct or migrate to the common bile duct causing different complications such as choledocholithiasis and pancreatitis. An association was found with the appearance of gallbladder cancer. The aim of this research was to diagnose cholelithiasis and its prevalence by abdominal ultrasound in patients attending the "Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro - Corea" from January 2019 to October 2022. Through a retrospective, cross-sectional, observational and descriptive study with analysis of variables such as form of presentation, characteristics of the gallbladder wall, transverse diameter of the gallbladder, location, number, size, echogenicity, age, sex, origin and marital status; performed on 335 patients with abdominal ultrasounds, in the period from January to May 2019. Finding 110 patients with a positive diagnosis of some gallbladder pathology, with a prevalence of 32%, predominance of multiple stones (56%) over single stones (44%); a higher prevalence of cholelithiasis was observed in women (60%) than men (40%). Higher prevalence in singles (57%) than in married (27%) or cohabiting (16%), residents of urban areas (53%) than of rural areas (47%). According to age, those under 20 years of age (35%), the least affected being those over 50 years of age (8%), could be due to the fact that many patients at this age have already undergone cholecystectomy. In the characteristics of the gallbladder wall, the wall with a double halo (49%), gallbladder walls of 3 mm or more (40%) or less than 3 mm (11%) were the results obtained. In addition, faceted stones (36%) predominate over circular and ovoid stones (32%).

Keywords: Cholelithiasis, ultrasound, gallbladder.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Antecedentes de la investigación.....	4
1.2	El problema	6
1.2.1	Identificación.....	6
1.2.2	Definición o formulación del problema	8
1.3	Objetivos.....	8
1.3.1	General.....	8
1.3.2	Específicos	8
II.	MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL	10
2.1	Marco Teórico.....	10
2.1.1	Generalidades	10
2.1.2	Definición.....	10
2.1.3	Anatomía de la vesícula biliar	10
2.1.4	Crecimiento de litos de colesterol	11
2.1.5	Factores de riesgo respecto al género y edad	13
2.1.5.1	Género.....	13
2.1.5.2	Edad	14
2.1.6	Medios de diagnóstico por imagen	15
2.1.6.1	Radiografía de abdomen.....	15
2.1.6.2	Ecografía abdominal	15
2.1.6.3	Colecistografía oral	16
2.1.6.4	Tomografía axial computarizada	16
2.1.6.5	Resonancia magnética.....	17
2.1.6.6	Colangiografía endoscópica retrógrada y ecografía endoscópica ..	17

2.1.7	Características ecográficas.....	18
2.1.7.1	Colelitiasis.....	18
2.1.7.2	Colecistitis aguda.....	19
2.1.7.3	Colecistitis crónica.....	21
2.1.7.4	Importancia diagnóstica de la patología en estudio.....	21
2.2	Marco contextual.....	24
III.	MARCO METODOLÓGICO.....	26
3.1	Enfoque, tipo y diseño de investigación.....	26
3.2	Población y muestra.....	26
3.2.1	Población.....	26
3.2.2	Muestra.....	26
3.3	Variables de estudio.....	26
3.3.1	Identificación de Variables.....	26
3.3.2	Diagrama de Variables.....	26
3.4	Criterios de Inclusión y exclusión.....	27
3.4.1	Criterios de inclusión.....	27
3.4.2	Criterios de exclusión.....	27
3.5	Técnica.....	27
3.6	Procedimiento para recolectar la información.....	30
3.6.1	Fuente de recolección de información.....	30
3.6.2	Instrumento de recojo de información.....	30
3.6.2.1	Descripción de los instrumentos.....	30
3.6.2.2	Procedimiento y técnica.....	31
3.7	Plan de análisis de los resultados.....	32
3.7.1	Procesamiento y análisis de datos.....	32

3.7.2	Procesamiento y análisis de las imágenes ecográficas.....	32
3.8	Delimitaciones	33
3.8.1	Geográfica	33
3.8.2	Sujetos	33
3.8.3	Temporalidad.....	33
IV.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	34
4.1	Presentación de resultados descriptivos.....	34
	CONCLUSIONES.....	46
	RECOMENDACIONES.....	52
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
	ANEXOS	61

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Signos ecográficos de Colecistitis aguda	20
Cuadro 2: Diferencias entre colelitiasis, colecistitis aguda y colecistitis crónica	23
Cuadro 3: Operacionalización del diagrama de variables	27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Prevalencia de colelitiasis diagnosticada por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023	34
Tabla 2: Número de litos diagnosticados por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023	34
Tabla 3: Forma de litos diagnosticados por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023”	35
Tabla 4: Características de la pared vesicular diagnosticados por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023”	36
Tabla 5: Tamaño de la vesícula de acuerdo al diámetro transversal diagnosticados por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023	36
Tabla 6: Prevalencia por grupo etario de la colelitiasis diagnosticada por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023.....	37
Tabla 7: Prevalencia según sexo de la colelitiasis diagnosticada por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023.....	38

Tabla 8: Prevalencia según estado civil de la coleditiasis diagnosticada por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro –Corea” de enero 2019 a junio de 2023.....	38
Tabla 9: Prevalencia según procedencia de la coleditiasis diagnosticada por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023”	39
Tabla 10: Tamaño de los litos identificados en pacientes con coleditiasis mediante ecografía abdominal en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro - Corea enero 2019 - junio 2023	40

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Formulario de investigación	62
Anexo 2: Operacionalización del diagrama de variables	63
Anexo 3: Imágenes ecográficas.....	66
Anexo 4: Esquemas anatómicos de la vesícula.....	71

I. INTRODUCCIÓN

La litiasis biliar o colelitiasis es una enfermedad que se caracteriza por la presencia de cálculos en el interior de la vesícula biliar. Es uno de los problemas de salud más importante y antiguos que afecta al hombre; con serias implicaciones médicas, sociales y económicas, por su elevada frecuencia y complicaciones. Es una de las patologías crónica que se encuentra entre las más frecuentes del aparato digestivo y su tratamiento (colecistectomía), uno de los actos quirúrgicos abdominales más habituales llevados a cabo. Se encuentra entre las 5 primeras causas de intervención quirúrgica a nivel mundial y el más costoso entre los practicados para las enfermedades digestivas en los países occidentales por la carga económica derivada del mismo. (1)

Es una patología multifactorial determinada por la compleja interacción de genes y el medio ambiente, se caracteriza por alteraciones en la homeostasis del colesterol y en el metabolismo de las sales biliares, lo que origina disminución de la solubilidad del colesterol y su precipitación en la bilis. Es una enfermedad común en las sociedades occidentales, en donde el estilo de vida moderno se caracteriza por una dieta con abundantes alimentos refinados y un bajo nivel de actividad física; estos factores ambientales favorecen la ganancia de peso y el desarrollo. (1)

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de litiasis biliar son: edad, género, embarazo, anticonceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva con estrógenos, antecedentes familiares de litiasis biliar, nutrición parenteral, pérdida rápida de peso (>1,5 Kg. /semana), diabetes mellitus, obesidad, síndrome metabólico y dietas con alto contenido en grasas saturadas, hidratos de carbono o legumbres. (2)

En un estudio danés, la prevalencia de cálculos en la Vesícula Biliar en personas de treinta años de edad fue de 1.8 % para hombres y 4.8 % para mujeres; la prevalencia de cálculos en personas de 80 años de edad fue de 12.9 % para hombres y 22.4 % para mujeres. (2)

En Estados Unidos, cerca de 20 millones de personas (10-20 % de adultos) tienen cálculos. La colelitiasis es una patología sumamente frecuente, se calcula

que en Estados Unidos el tratamiento de esta enfermedad constituye un gasto de 6.5 billones de dólares anuales, en Alemania cada año, el 25 % de la población es sometida a procedimientos quirúrgicos por colelitiasis y sus complicaciones. (3)

Los latinos tienen un riesgo elevado de cálculos. Entre los países latinoamericanos, en Bolivia, se reporta una frecuencia de 15,7 %. Colombia es una de las patologías más prevalentes de la población adulta, diagnosticada en una mínima parte de los casos, la mitad de estos de forma incidental y aunque no tiene elevada morbilidad su elevada prevalencia implica un gran consumo de recursos sanitarios. (3)

En Argentina y Chile se calculan tasas similares a las de Estados Unidos. Así mismo se indican que tanto la incidencia como la prevalencia son mayores en mujeres que en varones con una relación de 3:1 y que dicha tendencia aumenta más con relación a la edad también se citan otros factores que influirían en su presentación como son los factores genéticos, raciales y dietéticos.

Esta enfermedad representa un gran problema en la salud pública del Perú, pues ocasiona grandes costos para la economía del país, debido a la morbilidad que induce. Se sabe que la prevalencia de la colelitiasis es afectada por muchos factores de riesgo que incluyen la raza, sexo femenino, paridad, edad, obesidad, problemas médicos, una dieta rica en lipoproteína de baja densidad, etc.

Estudios metabólicos y epidemiológicos realizados en Chile y en el extranjero demuestran que los obesos tienen un riesgo mucho mayor de sufrir la enfermedad, pues el sobrepeso aumenta notablemente la secreción biliar de colesterol. Un factor de riesgo nutricional en el desarrollo de la litiasis vesicular es la obesidad (3).

Según la OMS, la obesidad es cuando el índice de masa corporal ($IMC = \text{Peso (Kg.)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}^2$) del adulto es $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$ y el Sobrepeso de $25.0 - 29.99 \text{ Kg/m}^2$, siendo lo normal entre $20.5 - 24.99 \text{ Kg/m}^2$. La incidencia de la litiasis biliar se eleva en forma paralela al incremento del IMC; 35 % de las mujeres con $IMC > 32 \text{ Kg/mg}$, presentan litiasis biliar (3). Los obesos con $IMC > 30 \text{ Kg/m}^2$ tienen un 95 % de cálculos con predominio del colesterol. (4)

La patología biliar se presenta con frecuencia en el Ecuador. El diagnóstico es clínico y es confirmatoria con la ecografía la misma que tiene una sensibilidad del 93 % y una especificidad del 95 %. En el Ecuador la coledocistitis se presenta como la tercera causa de morbilidad con un 2,75 % con una tasa 19,8 por cada 10.000 habitantes (7). En estudios epidemiológicos se ha demostrado una relación lineal entre la edad creciente y la prevalencia de coledocistitis además de relaciona con el género; siendo el género femenino el que prevalece con un porcentaje de 2.9 % con una tasa de 29,3 por 10.000 habitantes; mientras que en el masculino un porcentaje de 2,1 % con una tasa de 10,3 por 10.000 habitantes. Para valorar el estado de la vesícula biliar es necesario realizar un estudio ecográfico con el fin de detectar alteraciones en su estructura y funcionamiento como la presencia o ausencia de lumen, tamaño y número de cálculos y grosor de pared, para considerar un tratamiento adecuado. (4)

El empleo generalizado de la ecografía abdominal para el estudio del dolor abdominal, la enfermedad pélvica y la alteración de las enzimas hepáticas, ha provocado la identificación accidental de litiasis biliar en muchos pacientes con ausencia de los síntomas típicos de esta enfermedad. Cerca del 30 % de estos casos desarrollarán síntomas a lo largo de su vida, en una proporción del 1,5 – 2 % anual.

Cuando se decide realizar este trabajo se tuvo la intención de tener una idea más concreta de la prevalencia de esta patología en el país, sabiendo que es tan frecuente en los habitantes de occidente. De todas maneras se cree que esta es una muestra significativa de lo que sucede en Bolivia en relación al grupo de enfermedades de la vesícula y las vías biliares.

La patología biliar que en un gran porcentaje tiene relación con la litiasis biliar es muy habitual en los países de occidente donde del 15 al 18 % de los adultos padecen de esta afección la misma que aumenta con la edad y según algunas estadísticas y en algunos países puede llegar inclusive al 30 %. Es menos frecuente en Asia, en Japón es menos del 5 % y por el contrario muy frecuente en las mujeres indias norteamericanas. (4)

La ciudad de Oruro, cuenta con Hospital General San Juan de Dios que inicio sus actividades en el año de 1911 específicamente el 1 de enero que fue el hospital de referencia para esta ciudad, el objetivo de cuidar el bienestar de la población orureña y boliviana.

En el año 2017 específicamente el 30 de mayo se realiza la entrega por parte de la Gobernación del departamento de Oruro el nuevo Hospital de Tercer Nivel Oruro Corea.

El presente trabajo de investigación se realiza en el servicio de Ecografía del Hospital de Tercer Nivel Oruro Corea, el mismo se ubica en calle se realizará un estudio descriptivo de cinco meses del 01 de enero de 2019 al 31 de octubre de 2022.

1.1 Antecedentes de la investigación

Antes de la aparición de la Ecografía la prevalencia reportada sin ecografía era 3.9 %; con la aparición de esta herramienta diagnostica, la prevalencia ascendió hasta el 13.7 %, reportada en un estudio realizado en Lima Perú por Solange Maite Arrieta con Objetivo: Determinar los factores de riesgo para coledocolitiasis residual en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2017 – 2018. (5)

La tipología de este estudio será analítico, retrospectivo y transversal, mientras que su diseño será observacional y de caso-control. Para la obtención de la información, la investigadora se basará en los objetivos planteados para la elaboración de una ficha de recolección, para posteriormente mediante métodos estadísticos hallar los resultados. La muestra será conformada por 162 pacientes con antecedente de colecistectomía, de ellos 81 serán quienes desarrollaron coledocolitiasis residual y 81 quienes no desarrollaron coledocolitiasis residual.

Para el análisis de datos se calcularán las frecuencias absolutas (n) y relativas (%) de las variables cualitativas, el promedio, desviación estándar, mínimo, máximo de las variables cuantitativas. (5)

Para identificar los factores de riesgo para coledocolitiasis residual, se utilizará la prueba Chi cuadrado. Posterior a ello, se empleara el Odds ratio (OR). Ambas

pruebas serán considerará con un nivel de significancia del 5 %, donde un valor $p < 0.05$ resultará significativo. (5)

Rueda Safady, David Augusto, Objetivo: Determinar la prevalencia de los tipos de colecistitis. Sede: Hospital Universitario de Guayaquil. Análisis estadístico: Retrospectivo descriptivo observacional de prevalencia. Pacientes y Método: pacientes atendidos durante el año 2016 en el Hospital Universitario de Guayaquil, se evaluó tipos de colecistitis, frecuencia de género, rango de edades, complicaciones posibles y antecedentes personales y familiares. Resultados: Universo 183 pacientes, 37 % diagnosticados de colecistitis aguda, 21 % cálculo de la vesícula biliar sin colecistitis, 11 % colelitiasis, sexo femenino 82 %, masculinos 18 %, Rangos de edad de 26-30 años 13 %, de 31-35 años 11 %, de 36-40 años 13 %, < de 5 Días de hospitalización 85 %. Los antecedentes personales con Obesidad 38 %, , esteatosis hepática en 24 %, diabetes mellitus II en 21 %, litiasis renal 17 %, se realizó colecistectomía abierta 26 %, colecistectomía laparoscópica 63 % y cirugías que no se realizan 11 %. Complicaciones que presentaron pancreatitis aguda 77 %, síndrome de Mirizzi 19 %, El antibiótico prequirúrgico administrado ciprofloxacina 98 %, postquirúrgico cefazolina 65 %, Cirugías programadas 39 %, colecistectomía abierta 26 %. Transfirieron a un hospital de tercer nivel 11 %. Conclusión: la colecistitis aguda, cálculo de la vesícula biliar sin colecistitis encabezan los tipos de colecistitis, predomina en mujeres, en edades de entre 26 y 46 años, antecedentes personales de obesidad, esteatosis hepática y diabetes mellitus tipo II como principales factores de riesgo, la mayoría cursan con hospitalización menor de 5 días, la pancreatitis aguda es la principal complicación, la profilaxis que se usa es una quinolona y postquirúrgica una cefalosporina de primera generación. (6)

Arteaga Huiracocha Jorge Alejandro en una investigación realizada para la Universidad de Cuenca nos muestra; La coledocolitiasis es una emergencia en la presencia de colelitiasis sintomática. Para el diagnóstico se consideran parámetros clínicos, bioquímicos y ultrasonido de vías biliares en modelos predictivos que guían la realización de la Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) para ayudar al diagnóstico e intervención.

Identificar la prevalencia de la coledocolitiasis y sus factores asociados en pacientes de 20 a 60 años de edad del servicio de emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2020.

Diseño cuantitativo analítico transversal. Muestra de 118 (N144) pacientes con colecistitis sintomática. Los datos clínicos, bioquímicos y de ultrasonido se recolectaron de la historia clínica de: edad, sexo, características clínicas, bioquímicas, antecedentes de colecistectomía y extracción de cálculo, sobrepeso/obesidad. Se empleó el modelo de ASGE -2010 y CPRE. Se realizó análisis descriptivo, bivariado con chi cuadrado, razón de prevalencia e IC95 %.

El 27.1 % (IC 95 % 26.4 a 27.9) de los pacientes del estudio presentó Coledocolitiasis diagnosticados por CPRE. El 39 % tuvo obesidad. Las medias de las pruebas de bilirrubinas, TGO, TGP y fosfatasa alcalina fueron mayores que los valores normales, el 36 % de los casos tuvieron US positivo. La coledocolitiasis no tuvo relación estadística ($p > 0.05$) con: sexo, edad mayor a 55 años, antecedente de colecistectomía, antecedentes de extracción de cálculo del colédoco, sobrepeso/obesidad.

CPRE es importante en el diagnóstico de coledocolitiasis cuando se sigue el modelo de ASGE-2010. Se requieren más estudios en el tema. (7)

1.2 El problema

1.2.1 Identificación

Debido a su frecuente presentación clínica y sus complicaciones, la colelitiasis representa un importante problema de salud pública. La disponibilidad y simplicidad de la ecografía han permitido en tiempos recientes evaluar suficientes individuos en poblaciones escogidas al azar para determinar la prevalencia real de la colelitiasis en algunos países occidentales. (8)

La litiasis en la vesícula biliar es uno de los problemas de salud más importantes y antiguos que afecta al hombre con serias implicaciones médicas, sociales y económicas, por su elevada frecuencia y complicaciones. Es una enfermedad crónica que se encuentra entre las más frecuentes del aparato digestivo y su tratamiento (colecistectomía), uno de los actos quirúrgicos abdominales más

habituales. Se encuentra entre las cinco primeras causas de intervención quirúrgica a nivel mundial y el más costoso entre los practicados para las enfermedades digestivas en los países occidentales por la carga económica derivada del mismo. (8)

Afecta a millones de personas en todo el mundo, sobre todo, en las sociedades occidentales, donde se diagnostica entre un 10 % y un 30 % de sus habitantes, y cada año, un millón de casos nuevos; en estos países se presenta en 10 % hombres y 20 % mujeres. Diversos estudios de detección de litiasis biliar mediante ecografía realizados en los últimos cinco años en países occidentales, incluida España, han demostrado una prevalencia en la población adulta de alrededor del 12 %, siempre mayor en el sexo femenino. La prevalencia en mujeres blancas es el doble que en varones y aumenta con la edad. En los Estados Unidos se reporta una prevalencia menor al 5 % en personas menores de 40 años, esta cifra aumenta hasta el 30 % en mayores de 80 años y en el caso de las mujeres asciende hasta el 50 %. Estos estudios han demostrado un hecho muy importante, la colelitiasis está directamente relacionada con el sexo femenino y con el aumento de la edad. En el momento de la detección de la litiasis vesicular, entre dos tercios y tres cuartos de los individuos nunca habían tenido síntomas específicos para esta patología, lo que demuestra que la mayoría de los cálculos biliares son asintomáticos o silentes (por encima del 80 %). (14-15-16) (8)

En América Latina se informa que entre el 5 y el 15 % de los habitantes presentan litiasis vesicular y existen poblaciones y etnias con mayor prevalencia, como la caucásica, la hispánica y los nativos americanos. Países como Estados Unidos, Chile, Bolivia se encuentran entre los de mayor número de personas afectadas por esta enfermedad.

En Bolivia es una enfermedad bastante frecuente, se estima que un 24 % de los varones tienen problemas de vesícula por cálculos y entre un 50 a 60 % de las mujeres, por tanto el sexo femenino está predispuesta a tener cálculos vesiculares por diferentes razones incluyendo el embarazo que puede provocar estasis y precipitación de sales en la vesícula biliar y durante este proceso la bilis

se vuelve un poco más espesa, lo que hace difícil que el hígado se deshaga de ella dando lugar a esta enfermedad, además que contrariamente a datos Internacionales a edades tempranas mayor riesgo de contraer esta patología.

En la actualidad existen escasos datos, no actualizados disponibles de prevalencia de colelitiasis en la ciudad de Oruro por lo tanto nos enfocaremos en este punto ya expuesto anteriormente.

1.2.2 Definición o formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia de la patología colelitiasis, mediante ecografía abdominal en pacientes que acudieron al “Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a octubre 2022?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Identificar la prevalencia de la patología colelitiasis, mediante ecografía abdominal en pacientes que acudieron al “Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023

1.3.2 Específicos

1. Determinar la prevalencia de colelitiasis por ecografía abdominal en pacientes que acudieron al “Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023
2. Describir los litos mediante ecografía abdominal en pacientes que acudieron al “Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023
3. Describir las características de la pared vesicular de pacientes sometidos a ecografía que acudieron al “Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023
4. Definir la prevalencia de colelitiasis con las variables sociodemográficas de los pacientes que acudieron al “Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023.

5. Evaluar el tamaño de los litos identificados en pacientes con colelitiasis mediante ecografía abdominal en el "Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro - Corea" de enero 2019 a junio de 2023.

II. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Generalidades

La colelitiasis siempre se acompaña de un grado variable de inflamación crónica de la pared vesicular debida a la irritación mecánica persistente.

Patología que ha afectado a la humanidad por mucho tiempo, la primera huella de esta enfermedad se la encontró en excavaciones arqueológicas en Egipto en donde se hallaron cadáveres femeninos con cálculos biliares.

En la edad media los alquimistas indicaban la ingestión de aguas ricas en sulfato de magnesio para los pacientes que sufrían cólicos biliares. Durante los últimos 100 años la colecistectomía abierta ha sido el método ideal para el tratamiento de la litiasis, y en los últimos 10 años el manejo de la enfermedad litiásica ha revolucionado por la introducción y evolución de la colecistectomía laparoscópica que se ha convertido en el método ideal para su tratamiento. (9)

2.1.2 Definición

Se define como la formación de cálculos de colesterol, pigmentados o mixtos dentro de la luz de la vesícula biliar. Estos cálculos pueden obstruir el conducto cístico o migrar al colédoco causando diferentes complicaciones entre ellas coledocolitiasis y pancreatitis. Además se ha encontrado asociación entre esta patología y la aparición de cáncer de la vesícula biliar. Debido a su alta prevalencia a nivel mundial, las complicaciones que se pueden presentar y los costos derivados de su tratamiento se considera actualmente uno de los principales problemas de salud pública en todos los países desarrollados (10)

2.1.3 Anatomía de la vesícula biliar

La vesícula biliar es un saco en forma de pera, de alrededor de 7 a 10 cm de largo, con una capacidad promedio de 30 a 50 ml; cuando hay una obstrucción, se distiende en grado notable y contiene hasta 300 ml. Se encuentra en una fosa en la superficie inferior del hígado alineada con la división anatómica del mismo en los lóbulos hepáticos derecho e izquierdo.

Se divide en cuatro áreas anatómicas: fondo, cuerpo, infundíbulo y cuello. El fondo es el extremo ciego y redondeado que se extiende, en condiciones normales, 1 a 2 cm más allá del borde del hígado. Contiene la mayor parte del músculo liso del órgano, a diferencia del cuerpo, que es el área principal de almacenamiento e incluye casi todo el tejido elástico. El cuerpo se proyecta desde el fondo y se ahúsa hacia el cuello, un área en forma de embudo que se conecta con el conducto cístico. El cuello tiene una curvatura discreta, cuya convexidad puede estar crecida para formar el infundíbulo o bolsa de Hartmann; se encuentra en la parte más profunda de la fosa de la vesícula biliar y se extiende hacia la porción libre del ligamento hepatoduodenal. (11)

La función principal de la vesícula biliar es la de concentrar la bilis por absorción de agua y sodio, además almacena la bilis en períodos interdigestivos y la vacía al duodeno después de la estimulación por una comida con influencia de la hormona colecistoquinina; informes más recientes señalan que el desfogue de la bilis es más bien continuo, con cierto vaciamiento de la vesícula biliar. (11)

2.1.4 Crecimiento de litos de colesterol

El cristal de colesterol monohidrato nucleado sirve como el nido para el crecimiento de litos de colesterol. El depósito repetido de colesterol en el nido conduce a la ampliación del lito. El crecimiento de las piedras es muy probablemente un proceso discontinuo que está marcada por la deposición de los anillos de bilirrubinato de calcio y carbonato de calcio como el diario interjuego de colesterol, sales biliares y fosfolípidos continúa. (12)

Hay varios factores que favorecen la formación de cálculos biliares de colesterol. La primera es la hipersecreción de colesterol, que puede ocurrir debido a la edad avanzada, obesidad, hormonas (por ejemplo, los estrógenos, la progesterona, el uso de anticonceptivos orales), medicamentos (por ejemplo, clofibrato), y marcada reducción de peso.

Factores pro-nucleación (incluyendo el moco, glicoproteínas, sal alta bilis al cociente lecitina, colesterol alto al cociente lecitina en vesículas, las infecciones, el calcio y las biopelículas bacterianas) y la estasis de la vesícula biliar (que puede ocurrir a partir de la nutrición parenteral total, el uso de octreotida,

insuficiencia pancreática, y lesiones de la médula espinal) también aumentan el riesgo de formación de cálculos biliares de colesterol. Por último, las condiciones que causan una disminución de los ácidos biliares, como la enfermedad ileal, bypass o la resección del íleon, cirrosis biliar primaria, déficit congénito de 12-hidroxilasa, y la colestiramina pueden aumentar la probabilidad de enfermedad de cálculos biliares. (12)

Los cálculos de pigmentos constituyen una pequeña minoría y representan aproximadamente el 10 % -30 % de los casos de cálculos biliares en los Estados Unidos. (12)

En pocas palabras, hay 2 tipos de pigmentos cálculos biliares: cálculos biliares negros y marrones.

Los cálculos de pigmento negro están predominantemente compuestas de un pigmento insoluble de bilirrubina polímero mezclado con fosfato de calcio y carbonato.

La precipitación de calcio bilirrubinato se produce cada vez que el producto iónico del calcio y bilirrubina no conjugada excede su producto de solubilidad.

Los principales factores que causan los cálculos de pigmento negro son las anemias hemolíticas, eritropoyesis ineficaz, y el aumento de la producción de bilirrubina (causada por la esferocitosis hereditaria, talasemia, anemia de células falciformes, la cirrosis hepática, la malaria y la eritropoyesis ineficaz).

Factores que causan la absorción de la bilirrubina del intestino incluyen la resección ileal o enfermedad ileal, cirrosis hepática, nutrición parenteral total, y la fibrosis quística. La mayoría de los cálculos de pigmento marrón se forman en los conductos biliares como consecuencia de alguna infección y la estasis del flujo biliar. Químicamente son sales de calcio de ácidos grasos de cadena larga y colesterol. (12)

Cualquier factor que interrumpe el flujo normal de la bilis predispone a la infección, y posteriormente a la formación de cálculos de pigmento marrón como se observa con estenosis biliares, divertículo periampular, y el síndrome de Caroli. Cálculos

intrahepáticos de pigmento marrón se ven con la infestación de los conductos biliares con *Áscaris lombricidas* y *Clonorchis sinensis*. (12)

2.1.5 Factores de riesgo respecto al género y edad

2.1.5.1 Género

Por lo general, la enfermedad de cálculos biliares es más frecuente en mujeres que en hombres. Sin embargo, las diferencias en la incidencia de cálculos biliares entre sexos disminuyen con la edad avanzada. Según el Grupo de Epidemiología y Prevención de estudio colelitiasis (GREPCO), la relación de mujer a hombre para la enfermedad de cálculos biliares fue de 2,9 entre 30 a 39 años de edad, 1.6 entre 40 y 49 años de edad, y 1.2 entre 50 y 59 años de edad. (13)

Las hormonas sexuales femeninas parecen jugar un papel, sobre todo entre las edades de 20 y 30 años. Otro estudio que investigó los receptores de estrógeno y la biosíntesis de colesterol que se encuentra que el estrógeno, en particular, estimuló la HMG-Co-A enzima reductasa que causa aumento de la síntesis de colesterol y por lo tanto poner a las mujeres en un mayor riesgo de sobresaturación. Apoyar aún más el vínculo entre el estrógeno y los cálculos biliares, se determinó que las mujeres posmenopáusicas con terapia de reemplazo de estrógenos se encontraron que tenían una mayor incidencia de cálculos biliares. La progesterona también puede contribuir a la enfermedad de cálculos biliares mediante la inhibición de la contracción de la vesícula biliar y la promoción de hipomotilidad y la estasis de la vesícula biliar. (13)

Paridad también parece ser un factor en el desarrollo de los cálculos biliares. Las mujeres con embarazos más largos y longitudes de los períodos de fertilidad parecen tener una mayor probabilidad de desarrollar cálculos biliares que los que se quedan nulíparas.

Un estudio realizado en Chile encontró cálculos biliares en el 12,2 % de las mujeres multíparas frente al 1,3 % de mujeres nulíparas dentro de la misma edad. Otro estudio encontró que las mujeres menores de 25 años con ≥ 4 embarazos fueron de 4 a 12 veces más probabilidades de desarrollar cálculos

de colesterol en comparación con las mujeres nulíparas de la misma edad y peso.

Cabe señalar que el lodo biliar generalmente desaparece unas semanas después de que el embarazo llega a su término. (13)

2.1.5.2 Edad

La edad también parece tener un efecto sobre la incidencia de enfermedad de cálculos biliares. La enfermedad de cálculos biliares antes de los 20 años de edad es una ocurrencia rara. (14)

En los lactantes y los niños, las piedras más comunes son los cálculos de pigmento, que se relacionan a la hemólisis o enfermedades crónicas como la fibrosis quística, la talasemia y anemia de células falciformes.

Normalmente, sólo el 0,15 % hasta el 0,22 % de los niños tendrá cálculos biliares, y los niños representan menos del 5 % de todas las colecistectomías. (14)

El aumento de la incidencia de cálculos biliares con la edad se observa en todos los grupos étnicos.

Un estudio realizado en Taiwan confirmó que el aumento de edad tenía una relación directa con el desarrollo de cálculos biliares simplemente debido a la exposición a largo plazo a otros factores de riesgo con independencia de la localidad o nivel de vida. (14)

Un estudio danés también mostró que un aumento de la incidencia de la enfermedad de cálculos biliares en pacientes ≥ 45 años en comparación con los mayores de ≤ 35 años, mientras que las diferencias en la incidencia de cálculos biliares entre sexos disminuyen con la edad avanzada. (14)

Desde un punto de vista bioquímico, la edad en sí puede aumentar la saturación de colesterol de la bilis con la secreción hepática mejorada de colesterol secundario a un aumento de los niveles de inhibidor de la HMG Co-A reductasa, la enzima limitante de la velocidad de la síntesis de colesterol. (14)

Disminución de la síntesis de ácidos biliares puede ser secundaria a la disminución de colesterol 7-hidroxilasa una actividad de la enzima, la enzima

limitante de la velocidad en la síntesis de ácidos biliares, a medida que avanza la edad. (14)

2.1.6 Medios de diagnóstico por imagen

2.1.6.1 Radiografía de abdomen

Con valor limitado para identificar cálculos, lo cual es posible en el 20 % de los casos que tienen calcificación macroscópica. En ocasiones, se producen precipitaciones de calcio en la pared vesicular, constituyéndose una “vesícula de porcelana”, que puede ser captada en la radiografía de abdomen. (15)

2.1.6.2 Ecografía abdominal

La ecografía delinea cálculos en la vesícula biliar con una sensibilidad y especificidad mayores de 90 %. Los cálculos son densos en términos acústicos y reflejan de nueva cuenta las ondas de ecografía al transductor ultrasónico. Como los cálculos bloquean el paso de ondas sonoras a la región detrás de ellas, también producen una sombra acústica.

Los cálculos se mueven asimismo con los cambios de posición. Los pólipos pueden ser calcificados y reflejan sombras, pero no se mueven cuando cambia la postura. Algunos cálculos forman una capa en la vesícula biliar; otros un sedimento o lodo. Una pared engrosada de la vesícula biliar e hipersensibilidad local indican colecistitis. Cuando un cálculo obstruye el cuello de la vesícula biliar, esta última puede tornarse muy grande, pero con pared delgada. Una vesícula biliar contraída, de pared gruesa, indica colecistitis crónica. (15).

Otros textos señalan signos ecográficos mayores de colecistitis aguda litiásica como son presencia de halo parietal, diámetro transversal máximo de más de 4,5 cm; y signos menores, grosor parietal mayor de 3mm, litiasis vesicular, barro biliar. Se ha descrito también el signo ecográfico de Murphy en el cual se sondea el punto de máximo dolor a la palpación y lo correlaciona con la localización de la vesícula, con una precisión del 85 % según algunos estudios para el diagnóstico de colecistitis aguda. En resumen el eco es más útil para detectar la presencia de litiasis antes que para diagnosticar colecistitis aguda. El empleo generalizado de la ecografía abdominal para el estudio del dolor abdominal, la

enfermedad pélvica y la alteración de las enzimas hepáticas, ha provocado la identificación accidental de litiasis biliar en muchos pacientes con ausencia de los síntomas típicos de esta enfermedad. Cerca del 30 % de estos casos desarrollarán síntomas a lo largo de su vida, en una proporción del 1,5-2 % anual. Los pacientes sintomáticos con litiasis biliar sin tratamiento tienen una mayor probabilidad de recurrencia de síntomas, así como de complicaciones como la colecistitis, pancreatitis o coledocolitiasis. (15)

La prueba de elección es la ecografía abdominal.

2.1.6.3 Colecistografía oral

Basada en que los colorantes halogenados son excretados en la bilis y la vesícula es capaz de concentrar bilis ocho a diez veces; la presencia de cálculos es sugerida por los defectos de relleno o por su no visualización, la precisión es del 95 al 99 %, pero existen factores como son la exposición al contraste, la no ingestión del mismo, falla del agente para alcanzar el intestino delgado, enfermedad parenquimatosa hepática, ayuno prolongado, obstrucción biliar, pancreatitis, que limitan su efectividad; prácticamente desde 1976 se le ha abandonado, además de que el apareamiento de la ecosonografía la ha desplazado. (15)

2.1.6.4 Tomografía axial computarizada

Es menos sensible que la ecografía abdominal en la detección de colelitiasis, y posee su principal indicación en la valoración de la ictericia. La tomografía computarizada (TC) helicoidal aporta la posibilidad de generar imágenes de alta resolución con capacidad para obtener reconstrucciones en cualquier plano del espacio, lo cual es útil en el análisis tridimensional de la vía biliar y sus relaciones con las estructuras adyacentes. Así, cuando se trata de una obstrucción biliar extrahepática de causa tumoral, la TC permite establecer un criterio pronóstico y terapéutico al evaluar conjuntamente el hígado, el retroperitoneo y el resto de las vísceras abdominales. (15)

2.1.6.5 Resonancia magnética

El papel en el diagnóstico de colelitiasis es discutido, brinda imágenes parecidas a las de la TAC pero la colangiorenancia es un estudio incruento, no invasivo, que permite evaluar la vía biliar. Tiene varias ventajas con respecto a las técnicas invasivas, como la colangiografía endoscópica retrógrada, ya que generalmente no requiere sedación, y no produce radiación. La única preparación que requiere el paciente es presentar al momento del estudio un ayuno de 4 a 6 hs. Sus indicaciones más frecuentes son: patología del árbol biliar, anomalías congénitas, síndromes obstructivos, neoplasias, trasplante hepático etc. (15)

2.1.6.6 Colangiografía endoscópica retrógrada y ecografía endoscópica

Con un endoscopio de visión lateral es posible canular el colédoco y llevar a cabo una colangiografía mediante fluoroscopia. El procedimiento requiere sedación intravenosa. Las ventajas de la colangiografía endoscópica retrógrada (ERC, endoscopic retrograde cholangiography) incluye observación directa de la región ampollar y acceso directo al colédoco distal, con posibilidad de intervenciones terapéuticas. Rara vez se requiere el estudio en la enfermedad litiásica biliar no complicada, pero en cálculos en el colédoco, en particular cuando se acompañan de ictericia obstructiva, colangitis o pancreatitis por cálculo biliar, la ERC es el procedimiento de elección diagnóstico y muchas veces terapéutica. Una vez que éste muestra cálculos ductales, puede practicarse una esfinterotomía, extraerse el cálculo y eliminar cálculos del colédoco. Cuando lo realizan expertos, la tasa de éxito de canulación del colédoco y colangiografía es mayor de 90 %. Las complicaciones de la ERC diagnóstica incluyen pancreatitis y colangitis y ocurren hasta en 5 % de los pacientes. El desarrollo de pequeñas cámaras de fibra óptica que pueden introducirse en los endoscopios usados para la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (ERCP) ha facilitado el desarrollo de la endoscopia intraductal. Al permitir la visualización directa de los conductos biliar y pancreático, esta tecnología aumenta la eficacia de la ERCP en el diagnóstico de ciertas enfermedades biliares y pancreáticas. Está demostrado que la endoscopia intraductal tiene aplicaciones terapéuticas que

incluyen litotripsia y extracción de cálculos biliares en pacientes con alto riesgo quirúrgico. (15)

Como la mayor parte de los procedimientos endoscópicos, en general la endoscopia intraductal se considera segura, pero no hay estudios grandes que valoren de manera específica este aspecto. Se han descrito complicaciones típicas, como perforación del colédoco, hemorragia menor por esfinterotomía o litotripsia y colangitis. El refinamiento adicional de esta tecnología mejorará la ERCP como una herramienta diagnóstica y terapéutica. (15)

2.1.7 Características ecográficas

2.1.7.1 Colelitiasis

La detección de colelitiasis es el principal papel de la ecografía vesicular con una sensibilidad de precisión mayor al 95 %. Dado que las piedras absorben y reflejan el haz de ultrasonidos, el efecto ecográfico neto es un eco altamente reflectivo originándose desde la superficie anterior del cálculo y con una sombra acústica posterior prominente. La demostración de la misma es importante porque las densidades con sombra que se origina en el seno de la vesícula se correlacionan con colelitiasis en el 100 % de los casos, mientras que aquellas densidades sin sombra, se correlacionan con cálculos en un 50 % de los casos para identificar óptimamente la sombra acústica posterior, es importante utilizar un transductor con la mayor frecuencia posible para alcanzar la profundidad de la piedra. Estudios *in vitro* han demostrado que todas las piedras cuyos diámetros exceden 1 mm deben producir sombra acústica, independientemente de su composición, características de superficie o forma de cálculo. Dado que los cálculos son muy pequeños pueden no provocar sombra acústica in vivo, a veces es útil reposicionar al paciente para intentar apilar pequeñas piedras unas sobre otras. El efecto de esta maniobra es formar un agregado de pequeñas piedras que se comporten acústicamente como una piedra mayor y así producir sombra acústica posterior, la curva de compensación tiempo-ganancia debe ajustarse para que el realce acústico por detrás de la vesícula no anule la sombra acústica. Otro rasgo ecográfico que permite alcanzar el diagnóstico de litiasis es la demostración de un movimiento gravitacional de las piedras. A menos que

estén impactadas en el cuello de la vesícula o adheridas a la pared de la misma, los cálculos deben moverse. (15)

Una vez que la vesícula se llena totalmente de piedras cambia su apariencia ecográfica. En lugar de visualizar su pared, emana de la fosa vesicular un reflejo de gran amplitud con una sombra acústica prominente. El complejo eco sombra se origina en la capa más superficial de piedras, mientras que los cálculos más profundos, la bilis intraluminal y la pared de la vesícula se hacen invisibles. El análisis de estas imágenes revela hallazgos característicos que se han descrito como pared-eco-sombra (Triada de WES) o el signo de la sombra en doble arco. Estos signos consisten en dos líneas ecogénicas curvas y paralelas, separadas por un fino espacio anecogénico con sombra acústica posterior. (15)

Cambios en la pared: La anomalía más frecuente de la pared vesicular detectable mediante ecografía es el engrosamiento difuso, que se diagnostica cuando la pared tiene un grosor superior a 3 mm. El engrosamiento de la pared aparece típicamente como una región hipoecogénica entre dos líneas ecogénicas. Ocasionalmente la pared engrosada puede tener una apariencia estriada o en capas, hallazgo que inicialmente se consideró indicativo de colecistitis aguda. Estudios posteriores han demostrado que el engrosamiento difuso de la pared, sin o con estriaciones, es inespecífico y que esta apariencia no es sensible ni inespecífica para un proceso inflamatorio. Aproximadamente entre un 50 a un 75 % de los pacientes con colecistitis aguda tienen engrosamiento difuso de pared, mientras que menos del 25 % con colecistitis crónica presentan este hallazgo. La correlación ecográfico-histológica de paredes de vesículas extirpadas es sospecha de colecistitis, revelan que la detección de capas en la inflamación viene determinada por gran variedad de procesos patológicos, por lo que no es posible predecir una patología vesicular específica basándonos en la apariencia ecográfica de la pared vesicular. (15)

2.1.7.2 Colecistitis aguda

La colecistitis aguda ocurre en aproximadamente un tercio de pacientes con colelitiasis y es secundaria a la obstrucción persistente del cuello vesicular o del conducto cístico por un cálculo. Esto provoca una inflamación de la pared

vesicular con grados variables de necrosis o de infección. Los hallazgos físicos en estos pacientes pueden ser desde moderados hasta dramáticos y típicamente, hay cierto grado de sensibilidad y defensa. Al progresar la inflamación o en pacientes ancianos, los hallazgos pueden sugerir peritonitis difusa o puede haber, engañosamente pocos signos y síntomas. El diagnóstico diferencial incluye pancreatitis, apendicitis enfermedad péptica, hepatitis y perihepatitis (Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis), abscesos hepáticos y neoplasias hepáticas, así como patologías renales e incluso intra torácicas (neumonía y enfermedad cardíaca). (15)

La colecistitis aguda se asocia con colelitiasis en aproximadamente 90 a 95 % de los pacientes, el restante 5 a 10 % de pacientes en los cuales se produce una colecistitis acalculosa, la morbilidad y mortalidad son mucho mayores ya que esta enfermedad frecuentemente complica una enfermedad crítica y prolongada. Aunque en muchos pacientes con dolor en el cuadrante superior derecho se sospecha colecistitis, solo en un tercio se prueba posteriormente que tenía esta enfermedad. La ecografía puede utilizarse para confirmar el diagnóstico de colecistitis aguda, diferenciar colecistitis aguda de crónica con una exactitud del 95 al 99 %, y puede sugerir causas no biliares que justifiquen la sintomatología del paciente. (15)

Cuadro 1: Signos ecográficos de Colecistitis aguda

Signos primarios	Signos secundarios
Colelitiasis	Dilatación vesicular
Vesícula focalmente sensible (Signo de Murphy ecográfico)	Barro biliar
Calculo impactado (no se moviliza con el cambio de posición)	Engrosamiento difuso de pared

Fuente Investigación Propia

Aplicando la ecografía, muchos médicos diagnostican colecistitis aguda si hay Colelitiasis y si la vesícula es focalmente sensible. Cuando se obtiene la máxima sensibilidad al situar el ecógrafo sobre la vesícula, está presente el signo de

Murphy ecográfico. Como parte del examen ecográfico en la colecistitis aguda, debe realizarse un esfuerzo para determinar si existe una piedra impactada, en el cuello vesicular o en el conducto cístico. Esto requiere con frecuencia poner al paciente en prono, decúbito u otras posiciones para determinar la movilidad del cálculo con maniobras gravitacionales. Las litiasis del conducto cístico son particularmente difíciles de detectar ya que no están rodeadas por bilis, pudiendo simular la apariencia de gas duodenal y pudiendo situarse a varios centímetros de la vesícula. Otros criterios ecográficos secundarios que son sensibles, pero menos específicos para el diagnóstico de colecistitis aguda, son la dilatación vesicular, el barro biliar y el engrosamiento difuso de pared. (15)

2.1.7.3 Colecistitis crónica

Cuando se utiliza clínicamente se refiere a colelitiasis no aguda pero sintomática. Estos pacientes se quejan de cólicos biliares recurrentes que suelen durar varias horas y que están causadas por la obstrucción transitoria del cuello vesicular o del conducto cístico por una piedra. El diagnóstico se basa en los hallazgos clínicos, aunque si el examen ecográfico muestra un engrosamiento de la pared vesicular que no puede atribuirse a causas no biliares, el diagnóstico puede ser confirmado por la ecografía. (16)

2.1.7.4 Importancia diagnóstica de la patología en estudio

La importancia del número y forma de los identificados por ecografía cual la importancia o la pertinencia de este hallazgo que aporte en la práctica y uso adecuado de la ultrasonografía diagnostican. (25)

El número y la forma de los identificados por ecografía son aspectos importantes y pertinentes en el campo de la ultrasonografía diagnóstica. Aquí te explico su importancia y cómo pueden contribuir a la práctica y al uso adecuado de la ultrasonografía diagnóstica:

Diagnóstico de enfermedades: El número y la forma de las estructuras identificadas en una ecografía pueden proporcionar información crucial para el diagnóstico de diversas enfermedades. Por ejemplo, en la ecografía abdominal, la forma y el número de lesiones en el hígado pueden indicar la presencia de tumores o quistes. En la ecografía ginecológica, la forma y el número de folículos

ováricos pueden ser indicativos de trastornos ováricos como el síndrome de ovario poliquístico.

Monitorización de la progresión de enfermedades: El seguimiento de la evolución de las estructuras identificadas a lo largo del tiempo puede ser útil para monitorizar la progresión de enfermedades. Por ejemplo, en el caso de un nódulo tiroideo identificado por ecografía, el seguimiento regular puede ayudar a determinar si el tamaño o la forma del nódulo están cambiando, lo cual puede ser indicativo de malignidad.

Planificación de tratamientos y procedimientos: El número y la forma de las estructuras identificadas por ecografía pueden ayudar en la planificación de tratamientos y procedimientos médicos. Por ejemplo, en la ecografía vascular, la identificación de la forma y el número de placas de ateroma en las arterias puede ser relevante para decidir si se requiere una intervención quirúrgica o un tratamiento médico. (25)

Orientación de procedimientos invasivos: La ecografía puede utilizarse como guía para procedimientos invasivos, como biopsias o punciones. El conocimiento del número y la forma de las estructuras a tratar permiten una mayor precisión durante estos procedimientos, lo que puede reducir los riesgos y mejorar los resultados.

Evaluación del pronóstico: En algunos casos, el número y la forma de las estructuras identificadas por ecografía pueden tener implicaciones pronósticas. Por ejemplo, en la ecografía cardíaca, la forma y la función de las cámaras cardíacas pueden proporcionar información sobre la gravedad de una enfermedad cardíaca y el pronóstico del paciente. (25)

Cuadro 2: Diferencias entre colelitiasis, colecistitis aguda y colecistitis crónica

Diferencias	Colelitiasis	Colecistitis Aguda	Colecistitis Crónica
Volumen	Conservado	Aumentado	Conservado o disminuido
Paredes	Delgadas	Engrosadas con doble halo	Engrosadas
Litos	Móviles	Enclavados	Móviles
Líquido biliar	Homogéneo	Heterogéneo	Homogéneo

Fuente Investigación Propia

Según la investigadora del presente trabajo académico, afirma lo siguiente: El marco teórico del presente trabajo de grado se enfoca en resaltar la importancia del buen uso, conocimiento y práctica de la ultrasonografía en el campo de la medicina diagnóstica. La ultrasonografía es una técnica de imagen ampliamente utilizada que utiliza ondas sonoras de alta frecuencia para obtener imágenes de alta resolución de los tejidos del cuerpo. Su utilización se ha vuelto indispensable en diversas áreas médicas, incluyendo la evaluación de la patología biliar.

En el contexto de la colelitiasis, la ultrasonografía desempeña un papel fundamental en el diagnóstico, seguimiento y manejo de los pacientes. La capacidad de la ultrasonografía para visualizar la vesícula biliar y las vías biliares de forma no invasiva y en tiempo real la convierte en una herramienta de elección en la detección de cálculos biliares. Además, su capacidad para evaluar la morfología, tamaño y ubicación de los litos ayuda a determinar la gravedad de la enfermedad y a tomar decisiones terapéuticas adecuadas.

El conocimiento y la práctica adecuada de la ultrasonografía son esenciales para garantizar resultados precisos y confiables. Los profesionales de la salud deben estar familiarizados con los principios físicos de la ultrasonografía, así como con las técnicas de adquisición de imágenes y la interpretación de los hallazgos. Esto

implica la capacitación en la identificación de los litos biliares, la diferenciación entre diferentes tipos de cálculos y la evaluación de las posibles complicaciones asociadas.

En los resultados del trabajo de grado, se espera que se destaquen los beneficios y la pertinencia del buen uso, conocimiento y práctica de la ultrasonografía en la evaluación de la patología biliar, específicamente en la colelitiasis. Se deben presentar los hallazgos obtenidos mediante la utilización de la ultrasonografía, demostrando cómo esta técnica ha contribuido a la precisión diagnóstica y al manejo adecuado de los pacientes.

Las recomendaciones finales deben enfatizar la importancia de promover la formación continua y actualizada en ultrasonografía para los profesionales de la salud, tanto en el ámbito académico como en la práctica clínica. Se debe impulsar la implementación de programas de capacitación y la participación en cursos especializados para mejorar las habilidades y conocimientos en el uso de la ultrasonografía en el diagnóstico y seguimiento de la colelitiasis. Asimismo, se deben considerar la creación de protocolos y guías de práctica clínica basados en la evidencia que promuevan el buen uso de la ultrasonografía en este contexto.

En resumen, el marco teórico de este trabajo de grado debe abordar la importancia del buen uso, conocimiento y práctica de la ultrasonografía en el contexto de la patología biliar, específicamente en la colelitiasis. Esto permitirá resaltar la pertinencia de este estudio y su contribución al avance de la medicina diagnóstica, promoviendo una atención de calidad basada en la precisión diagnóstica y el manejo óptimo de los pacientes.

2.2 Marco contextual

El Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea, se encuentra en Bolivia en el departamento de Oruro en la ciudad capital del mismo nombre, está ubicada entre las calles Antofagasta, Murguía y San Felipe. (18)

Es una institución del sistema público de salud dependiente del Gobierno Departamental de Oruro y por ende del Ministerio de Salud el mismo fue

inaugurado la gestión 2017 lo que lo hace una infraestructura nueva, el mismo fue construido con cooperación de gobierno de Corea de Sur. (18)

Este Hospital cuenta con las siguientes los servicios de emergencias, medicina interna, pediatría, neonatología, terapia intensiva, cirugía, traumatología, anestesiología, gastroenterología, cardiología, neurocirugía, geriatría, oftalmología, psiquiatría, oncología, ginecología, entre otras. (18)

El servicio de Diagnóstico por Imagen cuenta con Rayos X, Tomografía y Ecografía. Está conformado por un médico especialista radiólogo, cinco Bio-Imagenólogos, residentes y dos técnicos superiores en Imagenología.

La atención a pacientes se realiza las 24 horas del día en diferentes turnos.

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque, tipo y diseño de investigación

- a. El enfoque fue de tipo cuantitativo, por medio de la recolección y análisis de los datos cuantitativo sobre las variables, mediante el formulario (Anexo 1).
- b. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, de las características clínicas y ecográficas de los pacientes con el diagnóstico ecográfico de litiasis vesicular en el Departamento Oruro, Bolivia. Este es un estudio epidemiológico mediante el cual se pueden valorar las posibles relaciones existentes entre las diferentes variables estudiadas como son edad, sexo procedencia, características de la vesícula entre otras, que pueden influir en la frecuencia de presentación de la patología investigada. Este estudio se considera descriptivo ya que hace referencia a las posibles causas y/o características de una enfermedad.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Todos los pacientes que acudieron al servicio con solicitud de Ecografía abdominal superior.

3.2.2 Muestra

No se trabajó con muestra.

3.3 Variables de estudio

3.3.1 Identificación de Variables

- ❖ **Dependiente:** Colelitiasis (forma, número). Pared vesicular.
- ❖ **Independientes:** Edad, sexo, estado civil y procedencia.

3.3.2 Diagrama de Variables

Para ambas variables (dependiente e independientes), el Cuadro 3 expone la relación de operacionalización en el diagrama de variables, vinculando las mismas con las dimensiones y recursos operativos instrumentales.

Cuadro 3: Operacionalización del diagrama de variables

Ver anexo N° 2

3.4 Criterios de Inclusión y exclusión

3.4.1 Criterios de inclusión

- ❖ Pacientes que acuden al servicio de Ecografía del Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea con una solicitud de Ecografía con Diagnóstico presuntivo de Colelitiasis.

3.4.2 Criterios de exclusión

- ❖ Pacientes no preparados adecuadamente para el estudio de ecografía (pacientes que no están en ayunas).
- ❖ Participantes con diagnóstico de Colelitiasis confirmado y/o en tratamiento que sólo acuden a control.
- ❖ Las personas con alguna excusa o imposibilidad de participación expresada y/o respaldada no serán incluidos; pero serán parte, en número, del control estadístico de las pérdidas.
- ❖ Personas que expresen su disentimiento a participar en el estudio por razones de disponibilidad de tiempo o acceso.

3.5 Técnica

El diagnóstico de litiasis biliar se basa en tres criterios técnicos (18):

- ❖ Cálculos que aparecen como imágenes ecogénicas
- ❖ Asociados a sombra acústica.
- ❖ Movilidad de los mismos al movilizar al paciente.

Considerando que la ecografía es el primer estudio en el abordaje diagnóstico por imagen actual en la patología benigna de la vesícula y vías biliares, se asume como principal procedimiento de imagen para identificar cálculos.

La exploración de colelitiasis por medio de ecografía abdominal en pacientes, consideró los siguientes criterios técnicos para el diagnóstico:

- ❖ Se observó la naturaleza quística de la vesícula biliar sobre todo cuando estaba dilatada, ya que proporciona resolución de contraste alta comparada con la de tejidos adyacentes
- ❖ Se procuró que la ventana acústica sea la adecuada.
- ❖ Se exploró dolor agudo en hipocondrio o ictericia (clave en la evaluación de múltiples modalidades de los problemas biliares).
- ❖ Se aplicó la técnica de evaluación de los conductos intrahepáticos (estudio habitual como el que se realiza al hígado, incluidos sagital y trasverso).
- ❖ Se priorizó proyección oblicua subcostal con el borde izquierdo del transductor más cefálico que el borde derecho.
- ❖ La cara del transductor se dirigió hacia el hombro derecho.
- ❖ Se indujo la interrupción de la respiración profunda desde el hombro hasta la región umbilical para observar la vena hepática media y, luego, el eje longitudinal de los conductos hepáticos derecho e izquierdo, seguido del colédoco en sección transversal.
- ❖ Rotando el transductor respecto a este plano, se indujo una segunda interrupción de la inspiración, permitiendo ver el eje longitudinal del colédoco y el hepático común en el hilio hepático
- ❖ Se desarrolló ecografía armónica, que permitió un mejor contraste de los conductos.

Por ello se asumió la técnica de exploración bajo los siguientes criterios:

- ❖ Paciente en ayunas
- ❖ Se solicitó al paciente (sujeto de estudio) se recueste en la camilla para hacer el estudio, con la zona del abdomen descubierta.
- ❖ Se realizó el rastreo por la zona intercostal derecha.
- ❖ Rastreo por: lóbulo izquierdo en proyección transversal o en una longitudinal; venas suprahepáticas en forma oblicua de forma craneal y vena hepática derecha para ver lóbulos y segmentos.
- ❖ Se evaluó: Vesícula Biliar en corte oblicuo, en línea mamaria longitudinal y oblicua; vía biliar intrahepática; páncreas en línea media en corte trasverso y bazo ligero forma oblicua por su forma.

- ❖ Se desarrolló el informe con el criterio ecográfico con el diagnóstico sugerente.

En cuanto al desarrollo técnico se tiene el procedimiento por partes sometidas a movimiento ecográfico, realizándose en forma longitudinal y trasversa en el siguiente orden (18):

- a) Primero el Lóbulo derecho, en su borde lateral superior en comunicación con el diafragma.
- b) Lóbulo derecho en su borde lateral inferior en comunicación con el riñón.
- c) Lóbulo izquierdo en proyección transversal o en una longitudinal.
- d) Venas suprahepáticas en forma oblicua de forma craneal.
- e) Vena hepática derecha para ver lóbulos y segmentos.
- f) Evaluar Vesícula Biliar en corte oblicua en línea mamaria longitudinal y oblicua.
- g) La vía biliar intrahepática.
- h) Páncreas en línea media en corte trasverso.
- i) Bazo ligero forma oblicua por su forma.

En relación a los aspectos en el diagnóstico por imagen, se considera (19):

- ❖ *Dimensiones de la vesícula biliar:* Acorde a la literatura médica se señala que la vesícula biliar de tamaño normal mide de 7-11 cm de longitud y de 1.5-4 cm de diámetro. La vesícula biliar con un ayuno superior a las 6 horas debe alcanzar una dimensión máxima de 7 cm y ello considerando la talla y la complejión del paciente. Ante toda vesícula biliar de dimensiones mayores a los 7 cm debe considerarse la posibilidad de una sobredistensión vesicular que puede representar y orientar hacia un proceso inflamatorio u obstructivo de la vesícula y/o de la vía biliar. El *hidrops* vesicular es una complicación de la obstrucción del cístico por un cálculo. Definiéndose como una vesícula con un diámetro transversal mayor de 4 cm y/o una longitud superior a los 8 cm.
- ❖ *Engrosamiento de la pared vesicular:* Un espesor de > 3 mm en una vesícula biliar distendida es anormal y debe buscarse una causa. La anomalía del espesor de la pared, junto con el signo de Murphy

ultrasonográfico y la presencia de cálculos biliares en la ecografía tienen un valor predictivo de > 90% para colecistitis aguda, que es la causa más común del engrosamiento patológico de la pared.

- ❖ *Signo de engrosamiento de la pared con imagen de doble halo (doble contorno):* El engrosamiento aislado de la pared vesicular superior a los 3 mm no es específico si la pared conserva su estructura trilaminar con una banda hipoeoica rodeada de dos líneas hiperecoicas. La presencia de áreas anecogénicas irregulares en la pared vesicular es indicativa de colecistitis, pero sólo se demuestran en 1/3 de los casos.

Actualmente la ecografía es el método de imagen ideal para la evaluación de la patología vesicular y vía biliar; considerado el estándar de oro para la enfermedad biliar, es muy común en el medio y la ecografía brinda el mejor abordaje diagnóstico para su detección (18).

3.6 Procedimiento para recolectar la información

3.6.1 Fuente de recolección de información

- ❖ *Primaria:* Se recolectó la información (Anexo 1) directamente de los pacientes que se realizaron los exámenes Ecográficos.

Esta información con respecto a la presencia de litiasis vesicular única o múltiple, características de la pared vesicular, tamaño de la vesícula transversal y la relación con los variables edad, sexo, procedencia, fueron recolectadas en el momento del estudio por medio del formulario (Anexo 1).

3.6.2 Instrumento de recojo de información

3.6.2.1 Descripción de los instrumentos

El instrumento es el formulario diseñado a manera de tabla (anexo 1) que contiene en su encabezado los ítems adecuados (nombre, edad, sexo, procedencia, características de la vesícula: (pared no se observa, pared normal, pared engrosada, pared doble halo); número de litos: (única, múltiple) tamaño de la vesícula transversal: (< 4 cm, > 4 cm) para obtener la información necesaria para el análisis de las variables a investigar.

3.6.2.2 Procedimiento y técnica

Para iniciar la investigación se solicitó la colaboración del personal de ecografía para tomar las pruebas en el servicio de Ecografía. Posteriormente se diligenció y envió la carta al Director de la institución, solicitando la autorización y colaboración para llevar a cabo el estudio; en la carta se explica el objetivo del mismo, la manera de llevarlo a cabo y el compromiso nuestro de manejar la información de los pacientes a la que tuviéramos acceso con el debido respeto, ética y bajo estricta confidencialidad.

Una vez obtenido el permiso, se diseñó un formulario a manera de tabla para la recolección de datos en el departamento de ecografía (Anexo 1). En el formulario figuran todas las variables a investigar para su adecuado diligenciamiento.

La recolección de datos en los formularios se llevó a cabo desde 1 de enero al 31 enero 2019 al 31 octubre 2022”

Una vez que el paciente ingrese al Servicio de Ecografía se le solicitó que se acueste en la camilla previa indicación del médico solicitante el ayuno del paciente. El paciente no debe ingerir nada en las ocho horas que preceden al examen para una mejor visualización de la vesícula Biliar. Si los síntomas son agudos se practicará el estudio inmediatamente. La posición será decúbito supino; se aplicará el gel en abundancia, al principio sobre el lado derecho del epigastrio, después en todo el abdomen a medida que avanza el examen, se pedirá una inspiración profunda, posición lateral izquierda para la revisión de la vía biliar, posición lateral derecha. La revisión se realizará con el transductor un transductor convexo de 3,5 MHz que se deslizará a nivel de Hipocondrio derecho con cortes Subcostales y transversales respectivamente.

Se analizó las diferentes variables como fueron: la edad, el sexo, procedencia, características de la vesícula, número de cálculos observados (únicos, múltiples), se realizó la medición del diámetro transversal, para determinar si la vesícula estaba normal o aumentada de volumen (>4 cm), luego se realizó la medición del espesor de la pared vesicular. Los datos se obtendrán de las hojas de registro del departamento e informes ultrasonográficos.

Se resumieron las variables cualitativas mediante sus frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

Para la obtención de las imágenes diagnósticas se utilizara un equipo de ecografía marca General Electric Corporación modelo Voluson E10 y modelo E10 con transductores convexos de Convex Array Probe C1-6D MHz, 2D Convex Probe C2-9-D, Convex Matrix Array Volume Probe RM6C, Endocavity Volume Probe RIC5-9-D y otros.

3.7 Plan de análisis de los resultados

3.7.1 Procesamiento y análisis de datos

Una vez recogida toda la información se transcribió en una base de datos elaborado para este efecto, en el programa Microsoft Office Excel 2013 y a partir de la base de datos se construyó tablas y gráficos de distribución de las variables del estudio.

Subsiguientemente se construyó Tablas 2x2 para valorar la asociación de las variables dependientes y variables independientes, mediante el cálculo de las medidas de frecuencia y prevalencia en expuestos, prevalencia en no expuestos y como medida de asociación se tomará en cuenta el Odd Ratio de prevalencia con sus intervalos de confianza.

3.7.2 Procesamiento y análisis de las imágenes ecográficas

Una vez realizo el estudio se procesaron las imágenes ecográficas de la vesícula biliar, se realizó la medición de la vesícula biliar (Longitudinal, A-P y transversal respectivamente), luego se procedió a la observación y conteo de litos (única, múltiple), finalmente se procedió a la medición de la pared vesicular, para la observación se le pidió al paciente la posición de decúbito, lateral izquierdo y lateral derecho. El resultado se informó en forma escrita en una computadora personal describiendo todo lo que se observó el cual será entregado al paciente; se guardara una impresión fotográfica y una copia del informe en una computadora personal si es que el/la paciente presenta colelitiasis.

3.8 Delimitaciones

3.8.1 Geográfica

La presente investigación se realizó en el servicio de ecografía del Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea que brinda atención en salud en la ciudad de Oruro, entre las calles Antofagasta, Murguía y San Felipe S/N es un hospital de tercer nivel del departamento de Oruro.

3.8.2 Sujetos

Pacientes que visitan el servicio de Ecografía del Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea, con solicitud de examen ecográfico abdominal con diagnóstico presuntivo de colelitiasis durante el tiempo de la realización de la presente investigación fueron los siguientes:

3.8.3 Temporalidad

El presente trabajo investigativo fue realizado en los meses de 01 de enero 2019 al 31 octubre 2022”

La recolocación y sistematización de los datos presentados se realizó hasta 31 de octubre de 2022

Con el diseño, análisis, revisión y sistematización de resultados y narrativa de conclusiones y recomendaciones hasta octubre de 2022.

La defensa del trabajo de investigación ante el tribunal designado para este efecto se realizó, el día 23 de junio de 2023

IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados descriptivos

Se tienen los siguientes datos estadísticos descriptivos:

Tabla 1: Prevalencia de coleditiasis diagnosticada por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023

Colelitiasis	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presencia	110	32.84
Ausencia	225	67.16
Total	335	100.00

Fuente Investigación Propia

En el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea, ubicado en el departamento de Oruro, se realizó un estudio que reveló una prevalencia de coleditiasis del 32.84%, diagnosticada mediante ecografía abdominal durante el período de estudio. Esto significa que aproximadamente una tercera parte de los pacientes sometidos a ecografías abdominales en dicho hospital presentaban coleditiasis. Estos resultados son relevantes para la planificación de recursos médicos y el diseño de estrategias de prevención y tratamiento en la región. No obstante, es importante contextualizar estos hallazgos en relación con investigaciones previas para obtener una visión más completa sobre el tema.

Tabla 2: Número de litos diagnosticados por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023

Litos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Unico	48	43.64
Multiples	62	56.36
Total	110	100.00

Fuente Investigación Propia

En el estudio realizado en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea, se observó que el 43.64% de los pacientes diagnosticados con colelitiasis presentaban un único cálculo biliar (lito único), mientras que el 56.36% restante presentaba múltiples cálculos biliares (litos múltiples). Estos resultados evidencian una distribución significativa de litos múltiples entre los pacientes con colelitiasis en la población estudiada. Estos hallazgos pueden ser relevantes para los profesionales de la salud en la toma de decisiones clínicas y en el diseño de estrategias de tratamiento. Sin embargo, es necesario considerar estos resultados en comparación con investigaciones previas para obtener una visión más completa de la distribución de litos únicos y múltiples en la colelitiasis.

Tabla 3: Forma de litos diagnosticados por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023”

Litos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Circular	35	31.82
Facetado	40	36.36
Ovoideo	35	31.82
Total	110	100.00

Fuente Investigación Propia

En los estudios ecográficos realizados en el Hospital San Juan de Dios Corea - Oruro, se descubrió que el 36.36% de los pacientes diagnosticados con colelitiasis presentaban cálculos biliares con forma facetada, mientras que el 31.82% tenían litos de forma circular y ovoide. Estos hallazgos señalan que los litos facetados son más prevalentes en comparación con otros tipos de cálculos biliares. Esta información es importante para los médicos y especialistas, ya que puede influir en las decisiones de tratamiento y manejo de los pacientes con colelitiasis. Es necesario tener en cuenta las limitaciones del estudio y comparar estos resultados con investigaciones previas para obtener una interpretación más completa.

Tabla 4: Características de la pared vesicular diagnosticados por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023”

Característica de la parde vesicular	Frecuencia	Porcentaje (%)
Pared menor a 3 mm	12	10.91
Pared mayor a 3 mm	44	40.00
Pared con doble halo	54	49.09
Total	110	100.00

Fuente Investigación Propia

En los estudios de ecografía realizados en el Hospital San Juan de Dios Corea - Oruro, se observó que el doble halo fue la característica de la pared vesicular más común, con un porcentaje del 49.09%. Esto significa que casi la mitad de los casos analizados presentaron esta característica en la pared de la vesícula. Por otro lado, el 40.00% de los casos mostró un grosor mayor de 3 mm en la pared vesicular, mientras que el 10.91% presentó un grosor menor de 3 mm. Estos resultados sugieren una mayor prevalencia del doble halo en comparación con los cambios en el grosor de la pared vesicular. Estos hallazgos proporcionan información relevante sobre las características ecográficas de la pared vesicular en pacientes con colelitiasis en el entorno específico del hospital estudiado.

Tabla 5: Tamaño de la vesícula de acuerdo al diámetro transversal diagnosticados por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023

Diametro transversal de la vesicula	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 4 cm	63	57.27
> 4 cm	47	42.73
Total	110	100.00

Fuente Investigación Propia

En los estudios ecográficos realizados en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea, se descubrió que el 57.27% de los pacientes diagnosticados con colelitiasis presentaban un tamaño de vesícula menor a 4 cm, mientras que el 42.73% restante tenía un tamaño de vesícula mayor a 4 cm. Estos resultados indican una mayor prevalencia de casos con un tamaño de vesícula inferior a 4 cm en la población estudiada. El tamaño de la vesícula puede tener implicaciones clínicas importantes y puede influir en la función y los riesgos asociados con la enfermedad de la vesícula biliar

Tabla 6: Prevalencia por grupo etario de la colelitiasis diagnosticada por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
< a 20 años	39	35.45
21 a 30 años	25	22.73
31 a 40 años	14	12.73
41 a 50 años	23	20.91
> a 51 años	9	8.18
Total	110	100.00

Fuente Investigación Propia

Según los resultados observados, el grupo de menor a 20 años presenta el mayor porcentaje de casos diagnosticados con colelitiasis, representando un 35.45% de los casos analizados. Le sigue el grupo de 21 a 30 años, con un porcentaje del 22.73%. Estos resultados evidencian una prevalencia significativa de colelitiasis en pacientes jóvenes, lo cual contrasta con la percepción tradicional de que esta enfermedad afecta principalmente a personas de mayor edad. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar la colelitiasis como una enfermedad que puede afectar a individuos en edades más tempranas.

Tabla 7: Prevalencia según sexo de la colelitiasis diagnosticada por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	66	60.00
Masculino	44	40.00
Total	110	100.00

Fuente Investigación Propia

En la población estudiada con colelitiasis, se observó que el 60% correspondía a individuos de sexo femenino, mientras que el 40% eran de sexo masculino. Estos resultados señalan una mayor prevalencia de la enfermedad en mujeres en comparación con hombres dentro de la muestra analizada. Estos hallazgos destacan la importancia de considerar el género como un factor de riesgo en el desarrollo de colelitiasis y pueden tener implicaciones en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

Tabla 8: Prevalencia según estado civil de la colelitiasis diagnosticada por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro –Corea” de enero 2019 a junio de 2023

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje (%)
Soltero	63	57.21
Casado	29	26.46
Conviviente	18	16.33
Viudo	0	0.00
Divorciado	0	0.00
Total	110	100.00

Fuente Investigación Propia

Los datos analizados, se encontró que el mayor porcentaje de pacientes diagnosticados con colelitiasis corresponde a personas solteras, representando un 57.27% de los casos. Los pacientes casados conformaron un 26.36%, mientras que aquellos que conviven con una pareja representaron un 16.36%. No se registraron casos en los otros estados civiles. Estos resultados sugieren una mayor prevalencia de colelitiasis en individuos solteros en comparación con aquellos que están casados o conviven con una pareja. Es importante tener en cuenta las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y la representatividad de los pacientes incluidos. Además, se recomienda comparar estos resultados con investigaciones previas para obtener una visión más completa y generalizable de la relación entre el estado civil y la colelitiasis.

Tabla 9: Prevalencia según procedencia de la colelitiasis diagnosticada por ecografía en pacientes que acuden al “Hospital General San Juan de Dios bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a junio de 2023”

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Rural	52	47.27
Urbano	58	52.73
Total	110	100.00

Fuente Investigación Propia

Según los datos analizados, se encontró que el 52.73% de los pacientes diagnosticados con colelitiasis pertenecen al área urbana, mientras que el 47.27% corresponde a pacientes de áreas rurales. Estos resultados indican una mayor prevalencia de colelitiasis en la población del área urbana en comparación con la población rural dentro de la muestra analizada. Sin embargo, es importante tener en cuenta las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y la representatividad de los pacientes incluidos. Se sugiere comparar estos resultados con investigaciones previas para obtener una visión más completa y generalizable de la relación entre el área de residencia y la colelitiasis. Además, sería relevante investigar los factores subyacentes que pueden contribuir a la variación en la prevalencia entre áreas urbanas y rurales,

con el fin de mejorar la prevención y gestión de la enfermedad en ambos entornos.

Tabla 10: Tamaño de los litos identificados en pacientes con colelitiasis mediante ecografía abdominal en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro - Corea enero 2019 - junio 2023

Número de Pacientes	Tamaño del Lito (mm)	Porcentaje (%)
48	10	52.8
25	9	27.5
22	8	24.2
15	7	16.5
Total	110	100.00

Fuente Investigación Propia

En base a los resultados obtenidos, se observó que un total de 48 pacientes presentaron litos con un tamaño de 10 mm. Además, se encontró que 25 pacientes tenían litos de 9 mm, mientras que 22 pacientes tenían litos de 8 mm. Por último, 15 pacientes presentaron litos de 7 mm. Estos hallazgos son de gran relevancia clínica, ya que el tamaño de los litos desempeña un papel importante en el tratamiento y manejo de los pacientes con colelitiasis.

TABLA COMPARATIVA DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO, COMO UNA INVESTIGACIÓN PREVIA CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN ESTA INVESTIGACIÓN.

Resultados de Investigaciones Antecedentes	Resultados de estudio presentado	Comparación de resultados
<p>Se halló una frecuencia de Litiasis Vesicular en un año del 06.75%.Y respecto al perfil epidemiológico o las características socio – demográficas de la población motivo de estudio se halló una mayor prevalencia en cuanto a edad de aquellos que tenían entre 42 – 47 años con el 14.97%, procedentes de zonas urbano – marginales en el 55.78%, siendo más frecuentes en la población femenina en el 61.56%</p>	<p>La prevalencia de colelitiasis en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea fue del 32.84%, lo que indica una alta incidencia de la enfermedad en la región. Estos resultados son útiles para mejorar la planificación de recursos médicos y estrategias de prevención y tratamiento. Sin embargo, se debe considerar el tamaño de la muestra y comparar con investigaciones previas para una interpretación completa.</p>	<p>En el primer estudio, se encontró una prevalencia de colelitiasis del 32.84% en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea. En contraste, en un nuevo estudio, se halló una frecuencia de litiasis vesicular del 6.75% en un año. Además, se observaron diferencias en el perfil epidemiológico, como una mayor prevalencia en personas de entre 42 y 47 años, procedentes de zonas urbanas-marginales y con una mayor frecuencia en mujeres. Estos hallazgos destacan la variabilidad en la prevalencia y características de la litiasis vesicular en diferentes estudios y poblaciones.</p>

<p>Los factores de riesgo más prevalentes fueron la edad, con un 35%, y la raza, con un 3%. La edad más común en los pacientes fue de 41 a 50 años, con un 35%, mientras que el grupo de edad con menor incidencia fue de más de 70 años, con un 8%. El sexo femenino predominó en un 67%, mientras que el sexo masculino representó el 33% de los casos.</p>	<p>En base a los datos presentados, se destaca que el grupo de edad con mayor porcentaje de casos diagnosticados con colelitiasis es el de menor a 20 años, representando el 35.45% de los casos analizados. Esto indica una prevalencia significativa de la enfermedad en pacientes jóvenes, contradiciendo la creencia tradicional de que la colelitiasis afecta principalmente a personas de mayor edad. Sin embargo, es importante tener en cuenta las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y la representatividad de los pacientes incluidos.</p>	<p>En el primer estudio, se encontró una alta prevalencia de colelitiasis en pacientes jóvenes, siendo el grupo de menor a 20 años el más afectado, representando el 35.45% de los casos analizados. Por otro lado, en el segundo estudio se identificó una prevalencia general de colelitiasis del 32.84% en un hospital específico. Es importante considerar las diferencias en la población y contexto de cada estudio, así como las limitaciones asociadas a tamaño de muestra y representatividad de los pacientes incluidos.</p>
---	--	--

<p>Como podemos apreciar claramente las mujeres son más propensas y están mayormente en obesidad, presentando una relación marcada de 2.44 a 1. En los resultados obtenidos las mujeres se encuentran mayormente o están más propensas a la Obesidad en todos sus grados frente a los hombres que es de una prevalencia menor.</p>	<p>En la población estudiada con colelitiasis, se encontró una mayor prevalencia de la enfermedad en mujeres, representando el 60% de los casos, en comparación con el 40% de hombres. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar el género como un factor de riesgo en el desarrollo de colelitiasis y pueden tener implicaciones en el abordaje diagnóstico y terapéutico de la enfermedad.</p>	<p>En el primer resultado presentado, se encontró una mayor prevalencia de colelitiasis en mujeres en comparación con hombres, representando el 60% de los casos. Sin embargo, no se mencionaron específicamente las características relacionadas con la obesidad.</p> <p>En contraste, en el segundo resultado se destaca que las mujeres tienen una mayor propensión a la colelitiasis y están mayoritariamente asociadas con la obesidad, con una relación marcada de 2.44 a 1. Estas diferencias resaltan la importancia de considerar el género y la obesidad como factores de riesgo en el desarrollo de colelitiasis. Los resultados del segundo estudio proporcionan información adicional sobre la relación entre género, obesidad y la enfermedad. Es fundamental tener en cuenta que los resultados se basan en los datos recopilados en cada estudio y que pueden variar según la muestra y el contexto específico de cada investigación.</p>
--	--	---

<p>En el primer estudio mencionado, se utiliza un diseño analítico, retrospectivo y transversal, con enfoque observacional y de caso-control. Se incluye una muestra de 162 pacientes sometidos a colecistectomía, divididos en dos grupos: aquellos con coledocolitiasis residual y aquellos sin coledocolitiasis residual. Se utilizarán métodos estadísticos para analizar los datos y se buscarán factores de riesgo para la coledocolitiasis residual.</p>	<p>En el segundo estudio, se utiliza un diseño transversal, observacional y descriptivo. Se incluye una muestra de 335 pacientes que se sometieron a ecografías abdominales en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea. El objetivo principal es diagnosticar la prevalencia de colelitiasis en esta población y se analizan variables como forma de presentación, características de la pared vesicular, edad, sexo, procedencia, entre otras.</p>	<p>En el primer estudio, se investiga la coledocolitiasis residual en pacientes sometidos a colecistectomía, buscando identificar factores de riesgo asociados. El segundo estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de la colelitiasis en una población mediante ecografías abdominales. Ambos estudios son relevantes para comprender la enfermedad y proporcionar información útil para su prevención y tratamiento</p>
<p>Interpretación de la tabla. En esta tabla observamos el número de casos de litiasis biliar de los cuales el 83% de los casos fueron diagnosticados mientras que el 17% de los casos no lo fueron los cuales tuvieron complicaciones.</p>	<p>La prevalencia de colelitiasis en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea fue del 32.84%, lo que indica una alta incidencia de la enfermedad en la región. Estos resultados son útiles para mejorar la planificación de recursos médicos y estrategias de prevención y tratamiento. Sin embargo, se debe considerar el tamaño de la muestra.</p>	<p>La tabla muestra que el 83% de los casos de litiasis biliar fueron diagnosticados, mientras que el 17% no lo fueron y presentaron complicaciones. La prevalencia de colelitiasis en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea fue del 32.84%, lo que indica una alta incidencia de la enfermedad en la región. Estos resultados son relevantes para mejorar la planificación de recursos médicos y estrategias de prevención y tratamiento. Sin embargo, se debe considerar el tamaño de la muestra para una interpretación adecuada.</p>

<p>La prevalencia de coledocolitiasis en pacientes que acudieron al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en quienes se realizó colecistectomía es del 8,43% (IC95%: 6,50 – 10,3</p>	<p>En un estudio se encontró una prevalencia de colelitiasis del 32.84%, diagnosticada mediante ecografía abdominal.</p>	<p>El estudio actual muestra una prevalencia de coledocolitiasis del 8.43% en pacientes sometidos a colecistectomía en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Esta cifra es significativamente menor en comparación con el estudio anterior que encontró una prevalencia de colelitiasis del 32.84%. Estas diferencias resaltan la variabilidad en la incidencia de estas condiciones en diferentes poblaciones y ubicaciones geográficas.</p>
<p>En este estudio obtenidos de pacientes (100 pacientes) en base a la residencia tenemos el 38% es rural, el 61% es Urbano.</p>	<p>Los resultados del estudio muestran una diferencia en la prevalencia de colelitiasis entre el área urbana (52.73%) y el área rural (47.27%) dentro de la muestra analizada.</p>	<p>En el estudio actual, se encontró que el 61% de los pacientes diagnosticados con colelitiasis residían en áreas urbanas, mientras que el 38% provenían de áreas rurales. Estos hallazgos indican una mayor prevalencia de la enfermedad en la población urbana en comparación con la población rural. Sin embargo, se deben tener en cuenta las limitaciones del estudio y considerar investigaciones adicionales para obtener una visión más completa de la relación entre la ubicación geográfica y la incidencia de colelitiasis.</p>

Fuente: Investigación Propia

CONCLUSIONES

- ❖ La interpretación de los resultados obtenidos, revela que la prevalencia de colelitiasis diagnosticada mediante ecografía abdominal en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea, ubicado en el departamento de Oruro, fue del 32.84% durante el período de estudio. Este hallazgo indica que aproximadamente una tercera parte de los pacientes sometidos a ecografías abdominales en dicho hospital y período de tiempo presentaron colelitiasis. La prevalencia de colelitiasis en esta población específica es significativa y sugiere una alta incidencia de esta enfermedad en la región. Es importante destacar que estos resultados se basan en los datos recopilados y analizados durante el período de estudio específico. Es fundamental considerar el tamaño de la muestra utilizada y la representatividad de los pacientes incluidos en el estudio para generalizar estos resultados a la población en general. Estos resultados pueden ser de gran utilidad para los profesionales de la salud y los encargados de la toma de decisiones en el hospital y el departamento de Oruro. La información proporcionada en la tabla N°1 puede ayudar a mejorar la planificación de los recursos médicos, así como a diseñar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas para abordar la carga de la colelitiasis en la región. Sin embargo, es importante señalar que estos resultados deben ser considerados dentro del contexto de investigaciones previas sobre la temática. Comparar estos hallazgos con estudios similares realizados en otras poblaciones o entornos puede brindar una perspectiva más completa y enriquecer la interpretación de los resultados.
- ❖ Según los datos obtenidos, se observa que del total de pacientes diagnosticados con colelitiasis, el 43.64% presentó un solo cálculo biliar (lito único), mientras que el 56.36% restante presentó múltiples cálculos biliares (litos múltiples). Este hallazgo indica que más de la mitad de los pacientes diagnosticados con colelitiasis en el estudio presentaron más de un cálculo biliar en la vesícula. Esto puede tener implicaciones clínicas importantes, ya que los litos múltiples pueden estar asociados con una mayor complejidad en el manejo y tratamiento de la enfermedad. Es esencial tener en cuenta que

estos resultados se basan en los datos recopilados durante el período de estudio específico y en la población evaluada en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea. Por lo tanto, es necesario considerar el tamaño de la muestra y la representatividad de los pacientes incluidos. Estos hallazgos pueden ser relevantes para los profesionales de la salud y los especialistas en gastroenterología, ya que proporcionan información sobre la distribución de los litos únicos y múltiples en pacientes con colelitiasis. Esto puede ayudar en la toma de decisiones clínicas y en la planificación de estrategias de tratamiento individualizadas. No obstante, para una interpretación más completa, es importante comparar estos resultados con investigaciones previas sobre la temática. Al hacerlo, se puede determinar si estos hallazgos están en línea con los resultados de otros estudios y ampliar el conocimiento existente sobre la distribución de litos únicos y múltiples en la colelitiasis.

- ❖ El análisis de los estudios ecográficos de pacientes diagnosticados con colelitiasis en el Hospital San Juan de Dios Corea - Oruro revela que el 36.36% de los casos presentan cálculos biliares con forma facetada, mientras que el 31.82% tienen litos de forma circular y ovoide. Estos resultados sugieren una mayor prevalencia de litos facetados en comparación con otros tipos de cálculos biliares. Esta observación es importante ya que la forma de los cálculos biliares puede tener implicaciones clínicas. Los litos facetados se caracterizan por tener bordes irregulares y superficies rugosas, lo que puede aumentar el riesgo de complicaciones, como obstrucción de los conductos biliares. Por otro lado, los litos de forma circular y ovoide tienden a ser más uniformes en su estructura y pueden tener un impacto clínico diferente. Estos hallazgos brindan información relevante para los médicos y especialistas en gastroenterología, ya que pueden ayudar en la toma de decisiones sobre el manejo y el tratamiento de los pacientes con colelitiasis. La identificación de la forma predominante de los cálculos biliares puede influir en las opciones de tratamiento, como la elección de técnicas de extracción o la necesidad de procedimientos quirúrgicos más invasivos. Sin embargo, es importante considerar que estos resultados se basan en los estudios ecográficos

realizados en el Hospital San Juan de Dios Corea - Oruro y en la población evaluada en ese entorno específico. Por lo tanto, es necesario tener en cuenta las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y la representatividad de los pacientes incluidos.

- ❖ De acuerdo con los estudios ecográficos realizados en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea, se observa que los pacientes con tamaño de la vesícula menor a 4 cm tienen un mayor porcentaje, representando el 57.27% de los casos analizados. Por otro lado, aquellos con un tamaño de la vesícula mayor a 4 cm representan el 42.73% restante. Estos hallazgos indican una mayor prevalencia de casos con tamaño de la vesícula menor a 4 cm en la población estudiada. Esto puede tener implicaciones clínicas importantes, ya que un tamaño de vesícula más pequeño puede influir en la función y los riesgos asociados con la enfermedad de la vesícula biliar, como la formación de cálculos biliares. Es importante tener en cuenta que estos resultados se basan en los estudios ecográficos realizados en el Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea y en la población evaluada en ese entorno específico. Por lo tanto, es necesario considerar las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y la representatividad de los pacientes incluidos.
- ❖ De acuerdo con los datos presentados, se observa que el grupo etario con el mayor porcentaje de casos diagnosticados con colelitiasis es el de menor a 20 años, representando el 35.45% de los casos analizados. En segundo lugar, se encuentra el grupo de 21 a 30 años, con un porcentaje de 22.73%. Estos resultados indican que existe una mayor prevalencia de colelitiasis en pacientes jóvenes, especialmente en aquellos menores de 20 años. Este hallazgo es relevante ya que tradicionalmente la colelitiasis se ha asociado con personas de mayor edad. Sin embargo, estos datos muestran que la enfermedad también afecta significativamente a individuos más jóvenes. Es importante tener en cuenta que estos resultados se basan en la muestra de pacientes evaluados en el estudio y en el entorno específico del Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro-Corea. Por lo tanto, es

necesario considerar las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y la representatividad de los pacientes incluidos.

- ❖ Según los datos analizados sobre el estado civil de los pacientes diagnosticados con coleditiasis, se observa que el mayor porcentaje corresponde a pacientes solteros, representando el 57.27% de los casos estudiados. Le sigue el grupo de pacientes casados, con un porcentaje de 26.36%, y en tercer lugar se encuentran los pacientes convivientes, con un porcentaje de 16.36%. No se registraron casos en los otros estados civiles, lo que corresponde a un porcentaje de 0.00%. Estos resultados indican una mayor prevalencia de coleditiasis en pacientes solteros en comparación con aquellos que están casados o conviven con una pareja. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos datos se basan en la muestra de pacientes evaluados en el estudio y en el contexto específico del mismo. Es necesario considerar las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y la representatividad de los pacientes incluidos, así como la posible influencia de otros factores no evaluados, como el estado civil puede estar relacionado con estilos de vida, hábitos alimentarios, factores de estrés, entre otros, que podrían estar asociados con la aparición de coleditiasis.
- ❖ Según los datos analizados, se observa que el mayor porcentaje de pacientes diagnosticados con coleditiasis pertenece al área urbana, representando el 52.73% de los casos estudiados. Por otro lado, los pacientes rurales representan el 47.27%. Estos resultados indican que existe una mayor prevalencia de coleditiasis en la población del área urbana en comparación con la población rural en la muestra analizada. Este hallazgo puede estar relacionado con diferentes factores, como diferencias en los estilos de vida, la dieta y la accesibilidad a la atención médica, entre otros. Es importante tener en cuenta que estos resultados se basan en la muestra de pacientes evaluados en el estudio y en el contexto específico en el que se realizó la investigación. Por lo tanto, es necesario considerar las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra y la representatividad de los pacientes incluidos.

- ❖ Los resultados obtenidos en este estudio resaltan la importancia clínica del tamaño de los litos en pacientes con colelitiasis. Se observó una prevalencia significativa de litos de tamaño 10 mm, seguido por litos de 9 mm, 8 mm y 7 mm. Estos hallazgos subrayan la necesidad de considerar el tamaño de los litos al planificar el tratamiento y manejo de los pacientes. El tamaño de los litos puede influir en la sintomatología clínica, el riesgo de complicaciones y las opciones terapéuticas. Los litos de mayor tamaño pueden aumentar la probabilidad de obstrucción de los conductos biliares y provocar complicaciones como colecistitis aguda, colangitis o pancreatitis. Por otro lado, los litos de menor tamaño, como los de 7 mm, pueden aumentar el riesgo de coledocolitiasis y requerir un enfoque terapéutico más minucioso. El conocimiento del tamaño de los litos permite una evaluación más precisa de la colelitiasis y facilita la toma de decisiones clínicas adecuadas. Estos resultados enfatizan la importancia de realizar una evaluación completa de los litos en los pacientes con colelitiasis, incluyendo su medición y clasificación según su tamaño. En resumen, el tamaño de los litos identificado en este estudio proporciona información relevante para el manejo y tratamiento óptimo de los pacientes con colelitiasis. Estos hallazgos respaldan la necesidad de considerar el tamaño de los litos en la evaluación clínica y la planificación terapéutica, contribuyendo así a mejorar los resultados clínicos y la atención integral de los pacientes con esta patología.
- ❖ La ecografía abdominal ha demostrado ser una herramienta de gran utilidad en el diagnóstico de la colelitiasis y en la detección de sus posibles complicaciones en pacientes. Mediante la visualización de los cálculos biliares y la evaluación de la vesícula biliar y vías biliares, la ecografía ha permitido una detección temprana y precisa de la enfermedad, lo que facilita la toma de decisiones clínicas y el manejo adecuado de los pacientes.
- ❖ En conclusión, este trabajo de grado ha demostrado la importancia del diagnóstico ecográfico en el abordaje de la colelitiasis, destacando la relevancia de la exploración de la vesícula y vías biliares mediante ultrasonografía. Los objetivos general y específico de este estudio han permitido resaltar la utilidad y la pertinencia de la ultrasonografía como

herramienta diagnóstica especializada en esta área. La implementación del diagnóstico ecográfico en el contexto de la colelitiasis ha demostrado ser fundamental para una evaluación precisa y oportuna de los pacientes. La visualización de la vesícula biliar y las vías biliares mediante ultrasonografía proporciona información detallada sobre la presencia de cálculos biliares, su localización, tamaño y características, lo que facilita la toma de decisiones clínicas y el manejo adecuado de los pacientes. Al incentivar el buen uso de la ultrasonografía como especialista en esta área, se promueve una práctica clínica de calidad, centrada en la precisión diagnóstica y en el cuidado integral de los pacientes con colelitiasis. La ultrasonografía se posiciona como una técnica no invasiva, accesible y eficaz, que contribuye significativamente a mejorar los resultados clínicos y a optimizar los recursos de salud.

RECOMENDACIONES

- ❖ Es importante señalar que estos resultados deben ser considerados dentro del contexto de investigaciones previas sobre la temática. Comparar estos hallazgos con estudios similares realizados en otras poblaciones o entornos puede brindar una perspectiva más completa y enriquecer la interpretación de los resultados. No obstante, para una interpretación más completa, es importante comparar estos resultados con investigaciones previas sobre la temática. Al hacerlo, se puede determinar si estos hallazgos están en línea con los resultados de otros estudios y ampliar el conocimiento existente sobre la distribución de litos únicos y múltiples en la colelitiasis.
- ❖ Para obtener una interpretación más completa, sería beneficioso comparar estos resultados con investigaciones previas, futuras que analicen la distribución de las formas de los cálculos biliares en la colelitiasis. Esto permitiría contextualizar los hallazgos y evaluar la consistencia con los estudios anteriores, enriqueciendo así nuestra comprensión de la temática.
- ❖ Para una interpretación más completa, sería beneficioso comparar estos resultados con investigaciones previas, futuras que aborden la prevalencia de colelitiasis en diferentes grupos etarios. Esto permitiría contextualizar los hallazgos y evaluar si la alta prevalencia en pacientes jóvenes es consistente con otros estudios. Además, se podrían investigar los factores de riesgo asociados y las posibles causas de la aparición temprana de colelitiasis en este grupo etario.
- ❖ Para obtener una interpretación más completa y sólida, se sugiere comparar estos resultados con investigaciones previas así también futuras que analicen la prevalencia de colelitiasis según el género en diferentes poblaciones y entornos. Esto permitiría contextualizar los hallazgos y determinar si la diferencia observada en la muestra es consistente con los estudios previos o futuros. Asimismo, sería relevante investigar los factores de riesgo específicos y las características clínicas asociadas con la colelitiasis en cada género, con el objetivo de

comprender mejor las diferencias y brindar un enfoque adecuado para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad en hombres y mujeres.

- ❖ Para obtener una interpretación más completa y sólida, sería beneficioso comparar estos resultados con investigaciones previas así también futuras que analicen la prevalencia de colelitiasis en el área urbana y rural en diferentes poblaciones y entornos. Esto permitiría contextualizar los hallazgos y determinar si la diferencia observada en la muestra es consistente con los estudios previos. Además, sería interesante investigar los posibles factores subyacentes que pueden contribuir a la variación en la prevalencia de colelitiasis entre el área urbana y rural, como diferencias en la dieta, la exposición a factores de riesgo y el acceso a la atención médica. Esto podría ayudar a desarrollar estrategias de prevención y gestión más efectivas en ambos entornos.
- ❖ En el contexto actual, la litiasis vesicular presenta una prevalencia más alta en comparación con otros países. Este hecho puede estar relacionado con el consumo elevado de grasas en la dieta. Por lo tanto, resulta crucial crear conciencia sobre la importancia de seguir una alimentación baja en grasas. Para lograrlo, se sugiere utilizar medios de enseñanza dirigidos a la población en general, con el objetivo de informar sobre esta patología, sus posibles complicaciones, los costos asociados a la salud y las medidas de prevención que se pueden adoptar. De esta manera, se busca fomentar hábitos alimenticios saludables y promover un enfoque proactivo hacia la prevención de la litiasis vesicular.
- ❖ Dado que el género femenino es más propenso a desarrollar litiasis vesicular, es importante promover la conciencia sobre la importancia de mantener un peso saludable como medida preventiva. Esto implica educar a las mujeres acerca de los beneficios de mantener un peso adecuado y brindar información sobre hábitos alimenticios saludables y la importancia de la actividad física regular. Fomentar un peso saludable puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollar litiasis vesicular y otras complicaciones asociadas.

- ❖ Debido a la alta prevalencia de litiasis vesicular en edades tempranas en nuestro entorno, como profesionales de la salud, es fundamental recomendar una alimentación basada en alimentos de origen vegetal que sean ricos en fibra y bajos en calorías como medida preventiva. Además, es crucial resaltar la importancia del ejercicio regular y el consumo adecuado de líquidos como parte de las estrategias de prevención. Adoptar una dieta saludable y equilibrada, junto con la actividad física y la hidratación adecuada, puede contribuir significativamente a reducir el riesgo de desarrollar esta enfermedad.
- ❖ La colelitiasis, debido a su alta incidencia clínica y las complicaciones asociadas, constituye un significativo desafío para la salud pública. Gracias a la disponibilidad y facilidad de uso de la ecografía, en los últimos tiempos se ha logrado evaluar a un número suficiente de individuos en poblaciones seleccionadas al azar, lo cual ha permitido determinar la verdadera prevalencia de la colelitiasis en algunos países occidentales. Esta técnica de imagen ha contribuido significativamente a la comprensión y abordaje de la enfermedad, proporcionando información valiosa para su diagnóstico y tratamiento.
- ❖ La litiasis en la vesícula biliar es un problema de salud de gran relevancia histórica, con significativas implicaciones médicas, sociales y económicas. Debido a su alta frecuencia y las complicaciones asociadas, es fundamental mantener datos actualizados sobre la prevalencia de colelitiasis en nuestro país. Estos datos nos permitirán identificar a las personas más vulnerables y tomar medidas adecuadas en beneficio de nuestra sociedad. La información actualizada nos ayudará a comprender mejor la magnitud del problema y a implementar estrategias efectivas de prevención, diagnóstico y tratamiento. Es importante que los esfuerzos se centren en abordar esta condición de manera integral, considerando los aspectos médicos, sociales y económicos, para mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la carga de la enfermedad en nuestra comunidad.

- ❖ Basado en los resultados de este estudio, se recomienda ampliar la utilización de la ecografía abdominal como método de elección para el diagnóstico de la colelitiasis y la evaluación de sus complicaciones en pacientes. Dado su carácter no invasivo, la disponibilidad y la relativa facilidad de uso, la ecografía se posiciona como una técnica accesible y efectiva. Además, se sugiere que los profesionales de la salud involucrados en el manejo de pacientes con sospecha de colelitiasis adquieran y mantengan habilidades y conocimientos actualizados en ecografía, lo que contribuirá a una detección temprana, un diagnóstico preciso y un tratamiento oportuno de esta patología.
- ❖ Basado en las conclusiones de este estudio, se recomienda enfatizar la importancia de una evaluación detallada del número y la forma de los litos biliares identificados por ecografía abdominal. Para garantizar un uso adecuado de la ultrasonografía diagnóstica y optimizar el manejo de los pacientes con colelitiasis, se sugiere lo siguiente:
- ❖ Capacitación y actualización: Es fundamental que los profesionales de la salud involucrados en la interpretación de las imágenes ecográficas adquieran y mantengan habilidades y conocimientos actualizados en ecografía abdominal. Esto permitirá una identificación precisa y una caracterización adecuada de los litos, mejorando la calidad de la evaluación ecográfica y la toma de decisiones clínicas. Información completa y detallada: Se recomienda que los informes de los estudios ecográficos contengan información completa sobre el número y la forma de los litos biliares identificados. Esto proporcionará una base sólida para la evaluación clínica y facilitará la comunicación efectiva entre los radiólogos y los médicos tratantes. Consideración de la composición de los litos: En aquellos casos en los que la ecografía permita una caracterización adecuada de los litos, se sugiere tener en cuenta su composición (colesterol, pigmento, cálculos mixtos) al planificar el enfoque terapéutico. Esto puede influir en la elección de opciones de tratamiento, como terapias médicas conservadoras, terapias disolventes o cirugía de colecistectomía. Evaluación individualizada: Cada paciente

con colelitiasis debe ser evaluado de manera individualizada, considerando no solo el número y la forma de los litos, sino también otros factores clínicos relevantes. Es importante tener en cuenta la sintomatología, los antecedentes médicos, la presencia de complicaciones y las preferencias del paciente al tomar decisiones terapéuticas.

Al seguir estas recomendaciones, se promoverá un uso adecuado de la ecografía abdominal en el diagnóstico de la colelitiasis, permitiendo una evaluación más precisa de los litos y una planificación terapéutica individualizada. Esto contribuirá a mejorar los resultados clínicos y la atención integral de los pacientes con esta patología.

Acorde a los resultados obtenidos en el presente trabajo, se destaca la importancia del "diagnóstico ecográfico" en el abordaje de la colelitiasis, particularmente en relación al tamaño de los litos. Si bien hemos obtenido resultados estadísticos significativos en este aspecto, es fundamental complementar las conclusiones y recomendaciones para resaltar la relevancia de estos hallazgos en la patología biliar, incluyendo la microlitiasis, la coledocolitiasis y sus posibles complicaciones. El tamaño de los litos biliares es un factor determinante en la evaluación de la patología biliar, ya que puede influir en la sintomatología clínica, el riesgo de complicaciones y las opciones terapéuticas. La detección de microlitiasis, es decir, cálculos biliares de pequeño tamaño, puede ser de vital importancia, ya que se ha relacionado con un mayor riesgo de cólicos biliares, pancreatitis aguda y coledocolitiasis. Por lo tanto, la identificación temprana de microlitiasis mediante el diagnóstico ecográfico puede permitir una intervención oportuna y la prevención de complicaciones graves. Asimismo, el diagnóstico ecográfico desempeña un papel crucial en la detección de coledocolitiasis, es decir, la presencia de cálculos en la vía biliar principal. La visualización de los conductos biliares mediante ultrasonografía ayuda a identificar la presencia y localización de los litos en el árbol biliar, lo que guía la toma de decisiones clínicas y determina el enfoque terapéutico adecuado. La coledocolitiasis no tratada puede llevar a complicaciones graves, como colangitis, ictericia obstructiva o pancreatitis, por lo que su detección temprana y

precisa es esencial. En consecuencia, es crucial resaltar en las conclusiones y recomendaciones la importancia del diagnóstico ecográfico en relación al tamaño de los litos, así como su relevancia en la patología biliar, incluyendo la microlitiasis, la coledocolitiasis y las posibles complicaciones asociadas. Esto ayudará a proporcionar la importancia adecuada al presente trabajo, destacando la contribución significativa de la ultrasonografía en el diagnóstico y manejo de la colelitiasis, y resaltando la necesidad de una evaluación minuciosa y una atención especializada en esta área.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vallejo Olmos, Alfonso Antonio Alcántara Pérez, Juan Raúl. De Riesgo Asociados a Litiasis Vesicular en Pacientes atendidos en el Hospital Las Mercedes Chiclayo, Período Enero 2018 – Enero 2019. Universidad de Chiclayo. 2019 mayo; 1(1).
2. Gavilanes Vásquez, Priscilla Guadalupe. Colecistitis aguda: factores de riesgo y forma de resolución, estudio a realizarse en el Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil en el período 2014-2015. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. 2016 agosto ; 1(1).
3. López, Ramiro, García Torres, Leopoldo José. Cambios del índice de masa corporal al primer año post quirúrgico en pacientes obesos tratados con gastrectomía vertical en manga en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo y Enrique Garcés durante el periodo 2007 a 2009. Universidad Central de el Ecuador. 2017 febreo ; 1(1).
4. Rabaza Flores D. Factores de riesgo asociados a litiasis vesicular en pacientes colecistectomizados, en el servicio de cirugía, hospital amazónico, Yarinacocha 2020. Universidad Nacional Ucayali. 2020 febrero; 1(1).
5. Arrieta Maita CS. Factores de riesgo para coledocolitiasis residual en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2017-2018. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2019 enero; 1(1).
6. Rueda Safady DA. Determinar la prevalencia de los tipos de colecistitis en el Hospital Universitario de Guayaquil, año 2016. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2017 mayo ; 1(1).
7. Alejandro AHJ. PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LA COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES DE 20 A 60 AÑOS DE EDAD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE CIRUGIA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCAECUADOR, 2020. Universidad de Cuenca. 2020 julio; 1(1).

8. Ponce Marmolejo GE. Litiasis biliar : perfil clínico, complicaciones en pacientes atendidos en Hospital León Becerra Camacho, agosto 2016 – agosto 2017. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. 2018 mayo; 1(1).
9. Cuenu Andrade, Willian Javier. Perfil clínico de colelitiasis en Hospital Alfredo Noboa de Guaranda, entre septiembre 2015 a julio 2016. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. 2017 abril ; 1(1).
10. Martínez Urrego JC. Incidencia de colelitiasis diagnosticada por ecografía en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva. marzo a junio de 2005. Universidad Surcolombiana. 2015 abril ; 1(1).
11. Ruiz Liard A. Latarjet. Anatomía Humana. Cuarta ed. Barcelona : Panamericana ; 2018.
12. Guillermo CTI. Fisiopatología de cálculos biliares de colesterol: la búsqueda de una diana terapéutica. Universidad Nacional Autónoma de México. 2016 junio; 26(87).
13. Castro M. Enfermedades de la Vesícula y Vías Biliares. Universidad Católica de Chile. 2018 febreo; 1(1).
14. Gaitán JA. Enfermedad litiásica biliar, experiencia en una clínica de cuarto nivel, 2005-2011. Revista Colombiana de Cirujía. 2017 noviembre; 1(1).
15. Gonzales Encinas A. Apuntes de Diagnostico por Imagen. Universidad Autónoma de Buenos Aires. 2017 mayo; 1(1).
16. Ramón A. Introducion a Colelitiasis Biliar. Clínica Universidad Navarra. 2018 agosto; 1(1).
17. Ministerio S. Proyecto: mejoramiento accesos principales para el Hospital General San Juan de Dios-Oruro. Ministerio de Salud de Bolivia. 2017 Jan; 1(1).

18. Tapia M. Protocolo Basico de exploración Ecografica de Vías Biliares del Hospital Juárez de México ; 2017.
19. Motta GA y Rodríguez C. Abordaje diagnóstico por imagen en patología benigna de la vesícula y vías biliares. Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica. 2010; 11(2) Abr.-Jun: 71-79.
20. Martínez Urrego JC. Incidencia de coledocitis diagnosticada por ecografía en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva. marzo a junio de 2005. Universidad Surcolombiana. 2005 mayo; 1(1).
21. Linares GA. Metodología de la Investigación Médica. Séptima ed. Medicina Fd, editor. Sucre : Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca; 2017.
22. Ramirez Ivonne F. Apuntes de la Metodología de la Investigación. Quinta ed. Palma E M, editor. Sucre: Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca; 2015.
23. Corrales López HJ. Metodología de la investigación científica en salud. Primera ed. La Paz : Latinas Editores ; 2009.
24. Digestiva AEdE. Tratado de ultrasonografía abdominal. Primera ed. Barcelona : Ediciones Díaz de Santos, S.A.; 2010.
25. Garcia GM. Tratado de ultrasonografía abdominal. Segunda ed. Barcelona: Medicos sin Fronteras; 2018.

ANEXOS

Anexo 1: Formulario de investigación

Nº	NOMBRE CÓDIGO	EDAD	ESTADO CIVIL	Grosor de la pared		FORMA			TAMAÑO			ECOGENICIDAD	
				>4cm	<4c	Circular	Facetado	Ovoideo	Único	Múltiple		Homogene	Heterogen

Fuente: Gonzales A. (2019)

Anexo 2: Operacionalización del diagrama de variables

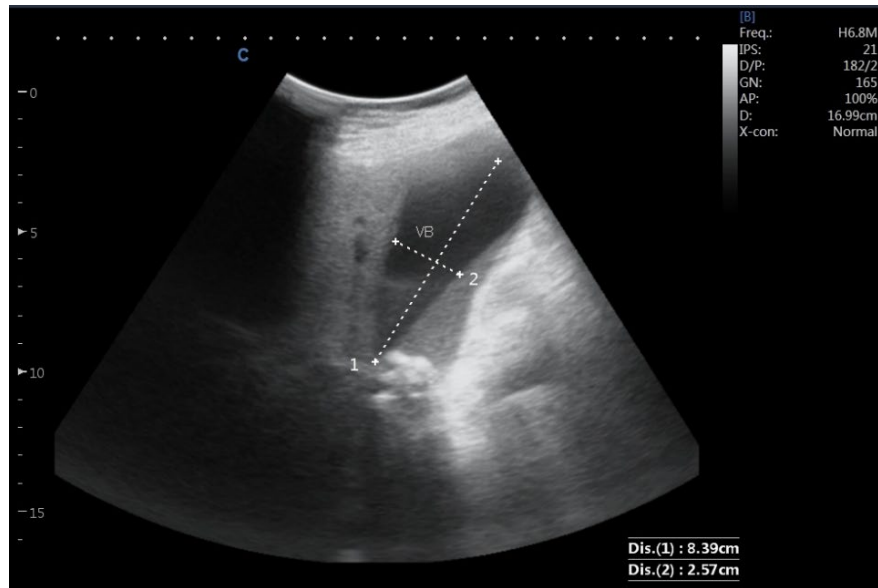
OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	CATEGORIAS	INSTRUMENTACION
Determinar la prevalencia de colelitiasis por ecografía abdominal en pacientes que acudieron al Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a octubre 2022	Colelitiasis	Independiente	Presencia de Litos en la vesícula	Litos detectados en la vesícula por ecografía.	-Presencia de Litos. -Ausencia de Litos.	Hoja de registro
Describir los litos mediante ecografía abdominal en pacientes que acudieron al	Características de los litos encontrados (numero, forma, tamaño)	Dependiente	Diferentes características propias de los litos como número de litos, forma y	Según las características presentes en los litos	-Único o múltiples. -Redondeado, facetado -Litos pequeños (menor a 0.5 cm). -	Hoja de registro

Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a octubre 2022			tamaño de los mismos.		Litos grandes (mayor a 0.5 cm).	
Describir las características de la pared vesicular de pacientes que acudieron al Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a octubre 2022	Pared vesicular	Independiente	Reservorio fibromuscular, situado en cara visceral hepática, piriforme	Según lo observado en la ecografía	Nominal: No se observa Doble halo Ordinal Normal ≤ 3 mm Engrosado ≥ 4 mm	Hoja de registro
	Diámetro transversal de la vesícula biliar	Independiente	Parámetro ecográfico específico de la vesícula biliar	Según lo observado en la ecografía	< 4 cm > 4 cm	Hoja de registro
Definir la prevalencia de coleditiasis con las variables sociodemográficas de los pacientes	Edad	Independiente	Agrupación de pacientes en rangos de edades	Según grupo de edad definido (quinquenio)	- 15 a 19 - 20 a 24 - 25 a 29 - 30 a 34 - 35 a 39 - 40 y mas	Hoja de registro

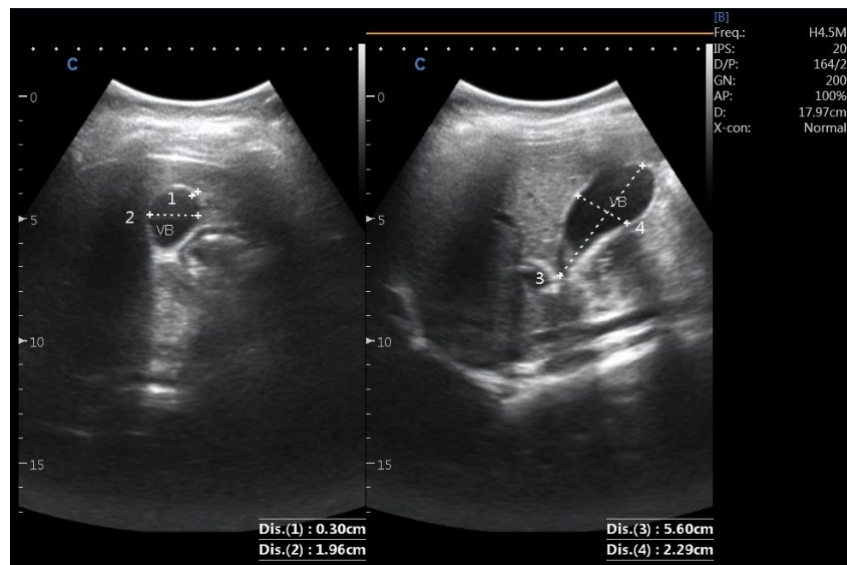
que acudieron al Hospital General San Juan de Dios Bloque Oruro – Corea” de enero 2019 a octubre 2022	Sexo	Independiente	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	Según el género del paciente	Masculino Femenino	Hoja de registro
	Procedencia	Independiente	Lugar, cosa o persona de que procede alguien o algo	Según el lugar donde residen los pacientes	Urbano Rural	Hoja de registro
	Estado civil	Independiente	Es la situación en la que se encuentra una persona en determinado momento de su vida personal.	Según la situación conyugal de los pacientes	Casado Soltero Conviviente Viudo Divorciado	Hoja de registro

Fuente: Arroyo M. Gestión: 2022

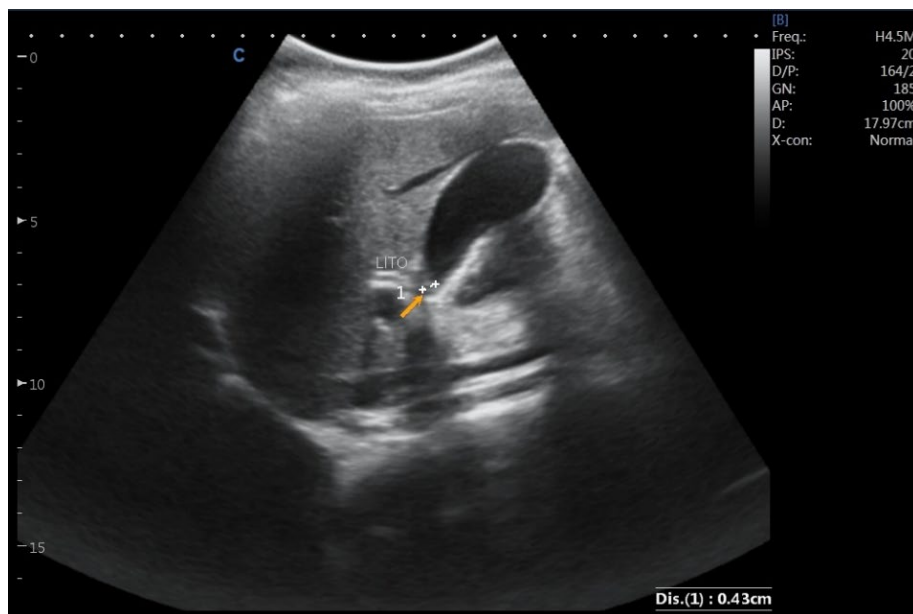
Anexo 3: Imágenes ecográficas



Fuente: SERVICIO DE ECOGRAFÍA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE
ORURO – COREA
Gestión: 2019

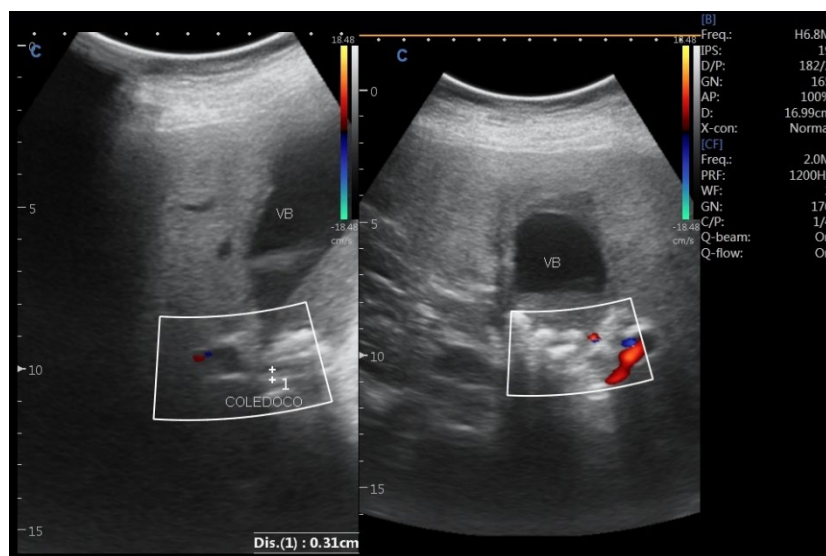


Fuente: SERVICIO DE ECOGRAFÍA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE
ORURO – COREA
Gestión: 2019



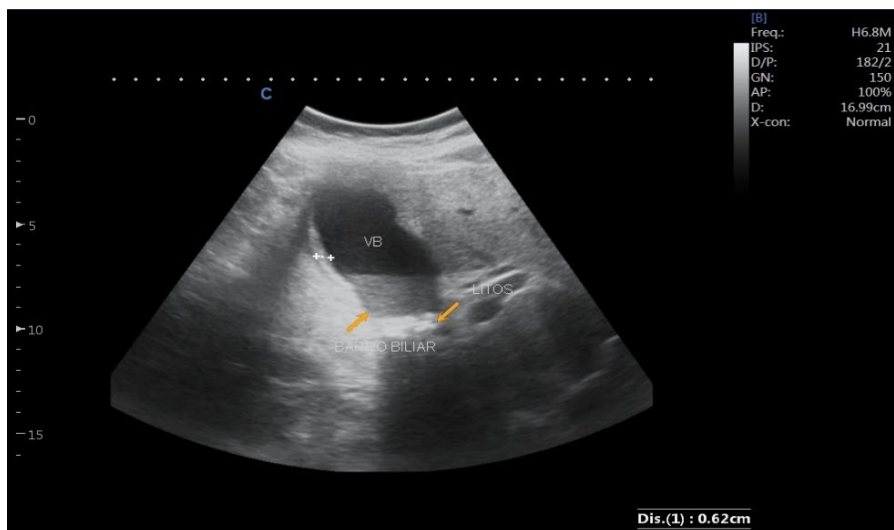
Fuente: SERVICIO DE ECOGRAFÍA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE
ORURO – COREA

Gestión: 2019

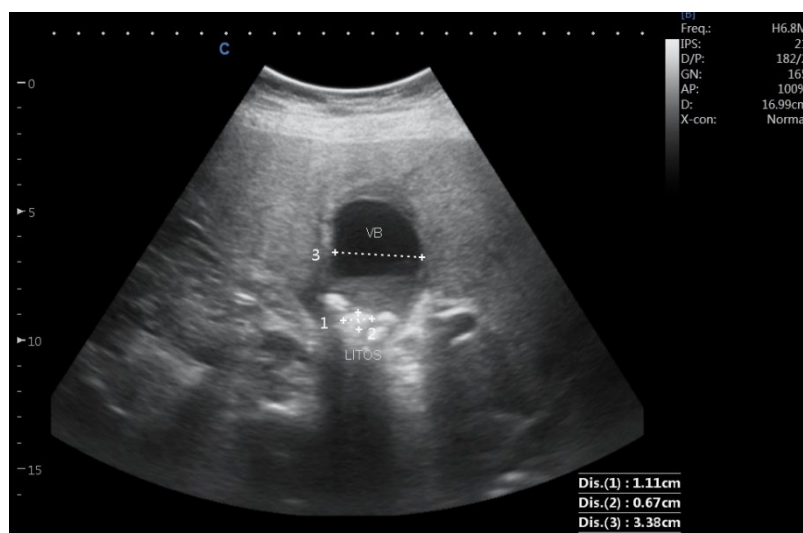


Fuente: SERVICIO DE ECOGRAFÍA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE
ORURO – COREA

Gestión: 2019



Fuente: SERVICIO DE ECOGRAFÍA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE
 ORURO – COREA
 Gestión: 2019



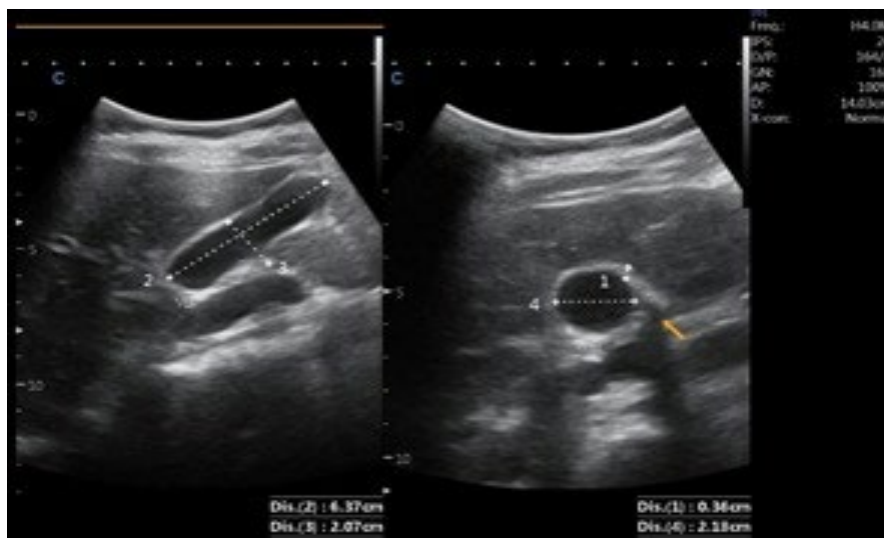
Fuente: SERVICIO DE ECOGRAFÍA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE
 ORURO – COREA
 Gestión: 2019



Fuente: SERVICIO DE ECOGRAFÍA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE
ORURO – COREA
Gestión: 2019

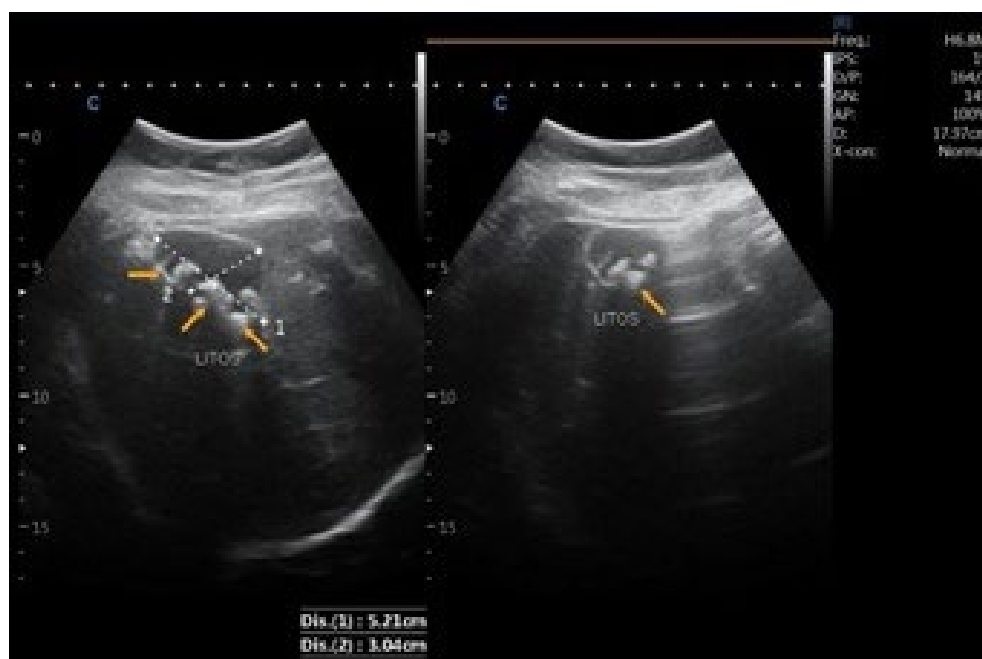


Fuente: SERVICIO DE ECOGRAFÍA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE
ORURO – COREA
Gestión: 2020



Fuente: SERVICIO DE ECOGRAFÍA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE
ORURO – COREA

Gestión: 2020

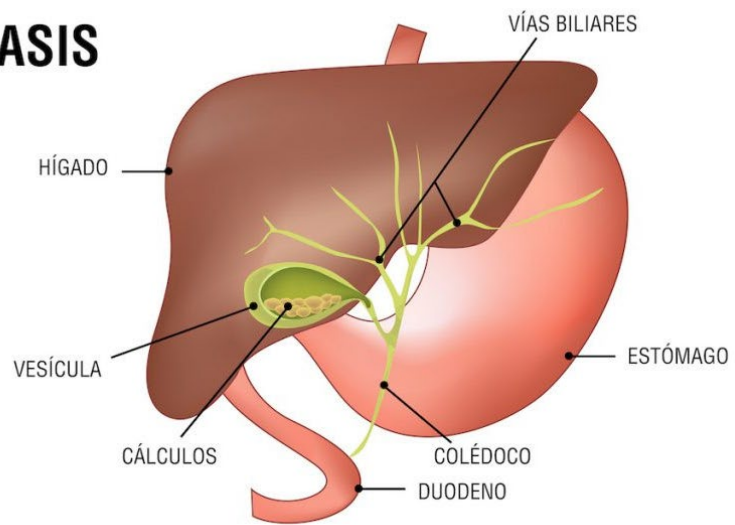


Fuente: SERVICIO DE ECOGRAFÍA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS BLOQUE
ORURO – COREA

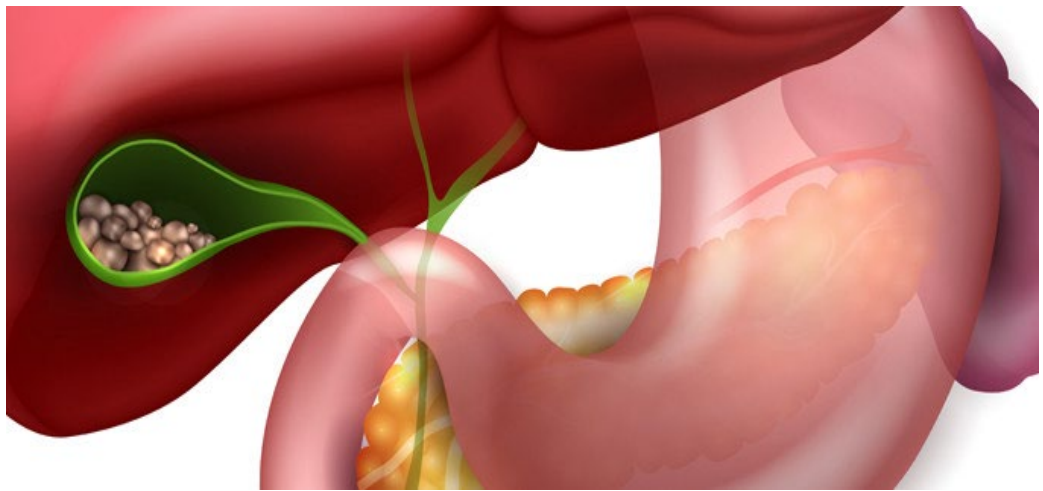
Gestión: 2020

Anexo 4: Esquemas anatómicos de la vesícula

COLELITIASIS



Fuente: Cárdenas J. Centro de Enfermedades Gastrointestinales
Gestión: 2019 (Internet)



Fuente: Núñez A. Centro de Enfermedades Gastrointestinales
Gestión: 2019 (Internet)