



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD**

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**“LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR
ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA
INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA EN EL AÑO 2017”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE
RADIOLOGÍA**

AUTOR: BACH.CARLOS VLADIMIR SANCHEZ CELI

ASESOR: DR. MIGUEL OLAZABAL PADILLA

LIMA – PERÚ

2019

HOJA DE APROBACIÓN

**“LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN
PACIENTES DE UNA INSTITUCION DE SALUD PUBLICA EN EL
AÑO 2017.”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de
Licenciado en Tecnología Médica en el área de Radiología por la
Universidad Alas Peruanas.

LIMA – PERÚ
2018

DEDICATORIA:

A mis padres, mi hermano y mi familia que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, me enseñaron a ganarme las cosas con mi propio esfuerzo

A mis profesores, gracias por su tiempo, apoyo así como su sabiduría brindada en el desarrollo de mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO:

A la Facultad de Tecnología Médica en Radiología de nuestra casa de estudios la Universidad Alas Peruanas por los años de formación en su centro.

A mi asesor Dr. Miguel Olazabal Padilla quien demostró siempre su disposición de su tiempo para culminar con éxito mi trabajo de investigación.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal, en 1922 pacientes que cumplieron los criterios establecidos, es decir todos los informes e imágenes ultrasonografías de pacientes entre 40 años a 60 de edad, con sospecha diagnóstica de litiasis biliar evaluadas mediante estudio ecográfico en el Hospital De Emergencias Grau, en el año 2017. Para la obtención de datos se utilizó ficha de recolección (nombre, sexo, edad, tamaño de lito, cantidad, grosor de pared y hallazgos asociados). El objetivo fue determinar la prevalencia de litiasis vesicular de pacientes entre 40 años a 60 de edad mediante estudio de ultrasonido (63.4% de casos), los cuales se distribuyen según su mayor frecuencia en: 31.4% masculino y 31.9% femenino, siendo los grupos etarios más frecuentes de 50-54 años (13%) y 55-60 años (37.1%).

Los tamaños más frecuentes de tamaño de lito obtuvo como resultado 35.6% (1-10.99 mm), 19.8% (11-20.99 mm). Así mismo se estimó medidas según la pared vesicular obteniendo como resultado: 58.2% (< 4 mm), 5.2% (> ó = 4 mm). Los resultados según la cantidad de litos obtuvo como resultado: litiasis vesicular única de 12.0%, y litiasis vesicular múltiple de 51.4%. Se describen los hallazgos asociados obteniendo como resultado: coledocolitiasis (2.6%), coledoectasia (1.6%), colecistitis aguda (6%), colecistitis calculosa (7.3%), hígado graso (19.5%), hepatomegalia (8.5%), meteorismo intestinal (15.0%), hepatopatía crónica difusa (5.8%). En conclusión se encontró asociación significativa entre la "Prevalencia de litiasis vesicular" y las siguientes variables: sexo, Litiasis vesicular múltiple, pared vesicular (< 4 mm) e hígado graso (19.5%)

PALABRAS CLAVES: Prevalencia, Litiasis vesicular, Ecografía, ultrasonografía

ABSTRACT

A retrospective cross-sectional descriptive study was carried out in 1922 patients who met the established criteria, that is, all the reports and images of ultrasound of patients between 40 and 60 years of age, with suspected biliary lithiasis diagnosed by ultrasound study in the Emergency Grau Hospital, in the year 2017. To collect data, a collection form was used (name, sex, age, size of stone, quantity, wall thickness and associated findings). The objective was to determine the prevalence of vesicular lithiasis patients between 40 and 60 years of age by ultrasound study (63.4% of cases), which are distributed according to their highest frequency in: 31.4% male and 31.9% female, being the most frequent age groups of 50-54 years (13 %) and 55-60 years (37.1%).

The most frequent sizes of lithium size resulted in 35.6% (1-10.99 mm), 19.8% (11-20.99 mm%), as well as measures according to the vesicular wall, obtaining as a result: 58.2% (<4 mm), 5.2% (> ó = 4 mm). The results according to the number of stones obtained as a result: single vesicular lithiasis of 12.0%, and multiple vesicular lithiasis of 51.4% .The associated findings are described obtaining as result: choledocholithiasis (2.6%) , choledoectasia (1.6%), acute cholecystitis (6%), calculous cholecystitis (7.3%), fatty liver (19.5%), hepatomegaly (8.5%), intestinal meteorism (15.0%), diffuse chronic liver disease (5.8%). conclusion was found significant association between the "Prevalence of vesicular lithiasis" and the following variables: sex, multiple vesicular lithiasis, vesicular wall (<4 mm) and fatty liver (19.5%)

KEY WORDS: Prevalence, Vesicular lithiasis, Ultrasound, Sonography

ÍNDICE

CARÁTULA.....	01
HOJA DE APROBACIÓN.....	02
DEDICATORIA.....	03
AGRADECIMIENTO.....	04
RESUMEN.....	05
ABSTRACT.....	06
INDICE.....	07
LISTA DE TABLAS.....	08
LISTA DE GRÁFICOS.....	09
INTRODUCCION.....	11
1. CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema.....	11
1.2. Formulación del Problema	
1.2.1. Problema General.....	13
1.2.2. Problemas Específicos.....	13
1.3. Objetivos	
1.3.1. Objetivo General.....	14
1.3.2. Objetivos Específicos.....	14
1.4. Justificación.....	15
2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Bases Teóricas.....	18
2.2. Antecedentes	
2.2.1. Antecedentes Internacionales.....	32
2.2.2. Antecedentes Nacionales.....	36
3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1. Diseño del Estudio.....	39
3.2. Población.....	39
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	39
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	39
3.3. Muestra.....	40
3.4. Operacionalización de Variables.....	41
3.5. Procedimientos y Técnicas.....	42
3.6. Plan de Análisis de Datos.....	43
4. CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS	
4.1. Descripción de los resultados.....	44
4.2. Discusión de los resultados.....	64
4.3. Conclusiones.....	66
4.4. Recomendaciones.....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
ANEXO N°1: “Ficha de Recolección de Datos”.....	78

ANEXO N°2: “Consentimiento de Autorización”	79
MATRIZ DE CONSISTENCIA	80

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Población y muestra	44
Tabla N° 2: Sexo de la muestra.....	45
Tabla N° 3: Edad de la muestra.....	46
Tabla N° 4: Grupos etarios de la muestra.....	47
Tabla N° 5: Tamaño del lito	48
Tabla N° 6: Pared Vesicular	49
Tabla N° 7: Grosor de la pared vesicular.....	50
Tabla N° 8: Hallazgos asociados.....	51
Tabla N° 9: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017	52
Tabla N° 10: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según sexo	53
Tabla N° 11: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según edad.....	54
Tabla N° 12: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según tamaño del lito	56
Tabla N° 13: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según grosor de la pared vesicular.....	58
Tabla N° 14: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según cantidad de litos	60

Tabla N° 15: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según hallazgos asociados.....	62
---	----

LISTA DE GRAFICOS

Grafico N° 1: Población y muestra	44
Grafico N° 2: Sexo de la muestra.....	45
Grafico N° 3: Grupos etarios de la muestra	47
Grafico N° 4: Grosor de la pared vesicular.....	50
Grafico N° 5: Hallazgos asociados.....	51
Grafico N° 6: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017	52
Grafico N° 7: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según sexo	53
Grafico N° 8: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según edad.....	55
Grafico N° 9: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según tamaño del lito	57
Grafico N° 10: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según grosor de la pared vesicular.....	59
Grafico N° 11: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según cantidad de litos	61
Grafico N° 12: Prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según hallazgos asociados... ..	63

INTRODUCCION

La litiasis vesicular es una de las patologías más frecuentes del aparato digestivo. En el mundo se llegan a presentar 1 millón de casos nuevos, afectando a un 20 % de mujeres y 10% de hombres llegando a producir altos gastos en los sistemas públicos de salud a nivel mundial.

Su origen es multifactorial teniendo una patogénesis la cual no se ha podido determinar, debido a que en algunos casos no llega a producir síntomas. Los factores genéticos y ambientales podrían estar asociados a los genes que podrían dar origen a esta patología.

La ultrasonografía es un medio “gold standart” para el diagnóstico de cálculos biliares debido a que ha permitido la evaluación de la morbilidad de esta patología además es económico y no emite radiación ionizante. Sus valores predictivos positivos son altos (0.99-1.00),

En nuestro país solo se han realizado investigaciones enfocadas a la cirugía vesicular y sus distintos abordajes, no existen estudios específicos de prevalencia de la litiasis vesicular que puedan darnos información sobre los valores de esta patología en la población, ni programas de diagnóstico preventivo. Debido a ello se decidió realizar esta investigación en el Hospital de Emergencias Grau por lo que el diagnóstico por imagen en la modalidad de ecografía es un apoyo de primera línea

CAPÍTULO I:

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

La litiasis vesicular es considerada una de las complicaciones médicas más longevas que afectan al hombre y está entre las enfermedades más frecuentes del aparato digestivo. En las sociedades occidentales representa un diagnóstico de entre el 10 al 30 % de su población, presentándose 1 millón de casos nuevos, afectando a un 20 % de mujeres y 10% de hombres A nivel quirúrgico es una de las 5 motivos más frecuentes de intervención en el mundo y uno de los más costosos por lo que deriva en un gran gasto económico para el sistema de salud. ⁽¹⁾

A nivel mundial su tratamiento está costando en promedio US\$ 6,5 millones a los sistemas de salud, muy superior a otras enfermedades de hígado y páncreas La colelitiasis es frecuente en Europa occidental; en Francia y Alemania tiene una incidencia baja a diferencia de Suecia e Inglaterra donde tienen una prevalencia alta comparable a la de la población indígena americana. Si vamos a los países orientales como Tailandia Singapur y Japón encontraremos una prevalencia de entre 3 a 8%. A pesar de esto la ausencia de síntomas en la mayoría de pacientes hace que su prevalencia no sea específica y halla importantes variaciones de acuerdo a su distribución mundial. ⁽²⁾

En Sudamérica, Chile presenta una de las más altas prevalencia a nivel mundial en lo que se refiere a los casos de litiasis vesicular, su población femenina puede llegar a tener una incidencia del 50%. La población estudiada también se caracterizó por tener sintomatología elevada; solo un 45% de los pacientes no presenta síntomas a los 10 años. Un 25% de estos pacientes debió ser operado en ese plazo de 10 años. Se resalta que a pesar de que la población masculina tiene una menor incidencia su carga de complicaciones agudas es más frecuente ⁽³⁾.

La ultrasonografía es una herramienta válida para el diagnóstico de litiasis biliar debido a que ha permitido la evaluación de la morbilidad de la patología biliar además de ser rápido, económico y no emitir radiación ionizante. Sus valores predictivos positivos son altos (0.99-1.00), con lo que se evidencia que es una tecnología confiable para la implementación de un programa de screening, sin embargo uno de sus inconvenientes es que su precisión depende del operador que la realiza e interpreta.⁽⁴⁾

En nuestro país solo se han realizado investigaciones enfocadas a la cirugía vesicular y sus distintos abordajes, no existen estudios específicos de prevalencia de la litiasis vesicular que puedan darnos información sobre los valores de esta patología en la población, ni programas de diagnóstico preventivo de esta enfermedad por ultrasonografía. Debido a ello se decidió realizar esta investigación en el Hospital de Emergencias Grau el cual por su alta complejidad y especialidad recibe 3,079 casos de cirugía y 5,909 por urgencia, por lo que el diagnóstico por imagen en la modalidad de ecografía es un apoyo de primera línea.

Por estas complicaciones descritas el presente estudio tuvo como objetivo calcular la prevalencia de litiasis vesicular por ultrasonografía, así como evaluar los casos de patología biliar por el sexo, edad, tamaño del lito, grosor de la pared vesicular, cantidad de cálculos y otros hallazgos específicos con el fin de orientar los resultados a un diagnóstico y decisión de tratamiento oportuno así como a la posible implementación de un programa de screening.

1.2. Formulación del Problema:

1.2.1. Problema General:

¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017; según sexo?
- ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017; según edad?
- ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017; según tamaño del Lito?

- ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017; según grosor de la pared vesicular?
- ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017; según cantidad de litos?
- ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017; según hallazgos asociados?

1.3. Objetivos:

1.3.1. Objetivo General:

Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según sexo.
- Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según .edad

- Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según tamaño del lito.
- Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según grosor de la pared vesicular.
- Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según cantidad de litos
- Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según hallazgos asociados

1.4. Justificación:

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ecografía en pacientes del Hospital de Emergencias Grau, además se evaluará según el sexo, edad, tamaño del lito, grosor de la pared vesicular, cantidad de cálculos y otros hallazgos específicos para poder identificar a la población más susceptible de generar litos vesiculares acompañadas de sus manifestaciones ecográficas más frecuentes. La litiasis biliar es una patología que está consumiendo recursos importantes del sistema estatal; al tener información sobre su prevalencia y características ultrasonográficas podemos anteceder a las complicaciones clínicas y económicas que está generando.

La ecografía es una técnica rápida y precisa para el diagnóstico de litiasis vesicular debido a su avance en la identificación de los litos además que no emplea radiación y puede ser implementado hasta en centros de atención medica básicas, ya que cuenta con una alta sensibilidad y especificado para los hallazgos patológicos de la vesícula biliar. El uso de equipos de ultrasonido multifrecuencial Siemens con alta resolución de grises además de adquisiciones 2d y 3d y su software preciso de medición ayudan de manera eficaz en la detección de los cálculos biliares.

El presente estudio fue realizado en el Hospital de Emergencias Grau debido a que recibe un alto flujo de ecografías abdominales, además de contar con una considerable población de la tercera edad que presentan una clínica avanzada.

Si bien es cierto hay estudios relacionados con el abordaje de la vesícula biliar estos son más asociados al proceso de cirugías laparoscópicas no habiendo investigaciones en el Perú centradas en prevalencia de la litiasis biliar por lo que este trabajo abordo este tema registrando datos evaluados por el ultrasonido.

De acuerdo a los resultados obtenidos se podrá implementar un programa de screening en los distintos centros de emergencia y tener un antecedente para los posibles costos económicos que estos lleguen a tener en el sistema de salud publico peruano. Con falta de profesionales especialistas en la ultrasonografía podría darse la entrada en estos centros de screening del profesional tecnólogo medico en radiología

Es relevante mencionar que no todos los informes ecográficos mencionaban el tamaño del lito y el grosor de la pared vesicular por cual , al contrario de ser excluidos dichos pacientes, se buscó las imágenes adquiridas con el software de los ecógrafos , para la medición respectiva ya que ello es importante para el diagnóstico y decisión del tratamiento oportuno , aportando de esta manera en la fiabilidad de la medición de dichos parámetros y estandarizando el tamaño promedio de la pared vesicular en los pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular. Así mismo se enfocó en encontrar datos como la prevalencia por sexo y edad ya que esta información puede ser encontrada en los equipos de ultrasonido y en el sistema de gestión de informes de la institución para contrastar los resultados obtenidos.

El tecnólogo medico en el área de radiología tiene dentro de sus funciones en el área de ecografía dar un informe ecográfico donde mencione características clínicas y mediciones del ultrasonido realizado, dentro de ellas está la presencia de cálculos, número, posición dentro de la vesícula y las características imagenologicas que está presente. Este apoyo al diagnóstico es de suma importancia ya que en base a este reporte se decide la intervención quirúrgica al paciente afectado por la patología biliar.

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas:

2.1.1. Vesícula Biliar

La vesícula biliar se caracteriza por ser una especie de saco membranoso con forma de pera, sus medidas aproximadas son de 8 a 10 cm de longitud a 4 cm de diámetro. Se aloja en la fosa cística cerca al cuerpo inferior del hígado y a nivel del décimo cartílago costal derecho. Almacena aproximadamente de 30 a 60 cc de bilis. Para su estudio se le suele dividir en tres porciones, fondo, cuerpo e istmo y cuello. ⁽⁵⁾

El drenaje de la vesícula biliar se produce por intermedio del conducto cístico, en su fosa interior se encuentra un sistema valvular conocido como "Heister". El conducto cístico desemboca directamente en la vía biliar extrahepática que queda dividida en el hepático común. Su vasculatura depende de la arteria cística que es una rama de la arteria hepática derecha y que unida a ella constituye una relación anatómica llamada triángulo de Calot,

La pared de la vesícula biliar contiene una mucosa donde el epitelio es cilíndrico, otra capa muscular donde el tejido muscular es de tipo liso y la capa serosa que envuelve casi toda la vesícula. El hígado es el órgano que se encarga de la producción de bilis diariamente llega a excretar 1200 cc. Al salir del hígado toma rumbo por el conducto biliar común almacenándose posteriormente en la vesícula. ⁽⁷⁾

2.1.2. Litiasis Vesicular

La patología más común que involucra a la vesícula es la litiasis biliar cuyo concepto es la formación de concreciones solidas dentro de ella o de su vía biliar adyacente teniendo como consecuencia alteraciones en la estructura de la bilis y en la motilidad de la vesícula. La presencia de litiasis biliar muchas veces pasa desapercibida ya que no causa síntomas y su diagnóstico es de tipo accidental. La patología biliar de tipo litiasica se caracteriza por los depósitos de cristales o más conocidos como cálculos biliares de variada forma y hasta composición teniendo una variedad de cuadros clínicos siendo el más común el dolor abdominal. ⁽⁸⁾

Esta enfermedad es multifactorial teniendo una patogénesis la cual no se ha podido determinar, debido a que algunas veces no produce síntomas. Los factores genéticos y ambientales podrían estar asociados a los genes que podrían dar origen a esta patología. Los cuadros clínicos pueden llegar a ser severos, siendo el cólico biliar su manifestación clínica más común, pudiendo degenerar en episodios de colecistitis agudas, otras veces los pacientes no muestran síntomas específicos. La forma inicial en los cálculos biliares es un procesos físico en la bilis la cual pasa de solución insaturada a saturada, una sobresaturación de la bilis con colesterol así como una permanencia continua en la vesícula cuando la misma no se llega a contraer lo bastante como para diluir su contenido. ⁽¹⁾

2.1.3. Características Morfológicas de la Litiasis Vesicular

Actualmente la clasificación de los cálculos biliares en occidente como en los países orientales puede llegar a variar sin embargo en el siguiente trabajo de investigación seguiremos los lineamientos para definir a los litos mediante su morfología y composición. ⁽⁹⁾

2.1.4. Tamaño y Composición del Lito

La enfermedad de cálculos biliares ha afectado a los humanos desde la antigüedad, en Egipto se han encontrado cálculos biliares en autopsias en momias La prevalencia de cálculos biliares en adultos la población varía del 10 al 15% La clasificación de los cálculos biliares en los países occidentales se da la siguiente manera; cálculos biliares de colesterol que contienen más de 50% de colesterol (casi 75-80% de cálculos biliares) y los cálculos biliares pigmentarios que contienen menos del 30% de colesterol en peso, los que se puede subdividir a su vez en cálculos biliares de pigmento negro (10-15%) y cálculos biliares de pigmento marrón (5-10%).⁽⁹⁾

En cuanto al tamaño mediante la ecografía las litiasis se definen como estructuras intravesiculares e hiperecogénicas pudiendo ser únicas o múltiples con sombra acústica posterior sin son mayores de 3 mm y móviles. Si los litos son inferiores a 2-3 mm se producen imágenes puntiformes e hiperecogénicas móviles pero sin sombra posterior. Los litos se localizan por la cara posterior vesicular flotando en la bilis pudiendo llegar a producir una irregularidad en la cara posterior, también llega a ocurrir que la vesícula este repleta y completamente ocupado por los cálculos.

En estas ocasiones o en las vesículas escleroatróficas se puede detectar un tipo de complejo pared-eco-sombra que va de anterior a posterior, de una imagen hipoeecogénicas y arqueada (pared de la vesícula) a otra más hiperecogénicas (lito) y con sombra acústica posterior.⁽¹⁰⁾

En cuanto a su composición los cálculos de colesterol son los más prevalentes en el mundo occidental formados en un 51 a 99% de cristales de colesterol, un 15 % de ellos son radiopacos. Un exceso de colesterol o defecto de sales biliares dan como resultado la formación de vesículas multilamelares sobre las que se produce la nucleación de los cristales de colesterol que posteriormente darán lugar a barro biliar y litiasis. Los cálculos pigmentarios negros componen del 20 a 30% de litiasis Se componen de un pigmento de bilirrubina polimerizado, así como de carbonato y fosfato cálcico, por lo que su consistencia es compacta y dura. Los cálculos pigmentarios marrones están formados por bilirrubinato cálcico, palmitato cálcico, estearato y colesterol (menos del 30%) formándose de manera general en la vía biliar.⁽¹¹⁾

Esta diferencia en las estructuras de los litos podría deberse a sus composiciones químicas. Los cálculos de colesterol y las piedras mixtas contenían básicamente colesterol, la bilirrubina es el componente principal de los cálculos de pigmento marrón como, y los cálculos de pigmento negro diferían de los cálculos pigmentados de color marrón por la presencia de Ca palmitato.⁽¹²⁾

2.1.5. Grosor de la Pared Vesicular

Un 90 a 95 % de las complicación de la litiasis vesicular es el proceso inflamatorio agudo de tipo bacteriano o química causado por la presencia de cálculos que obstruyen el cístico que a su vez causa que la bilis atrapada y concentrada de una irritación y acumulación de presión proceso patológico llamado colecistitis.⁽¹³⁾

El grosor de la pared vesicular es evaluada de manera conjunta con el diagnóstico de colecistitis para ellos mediante la ecografía se buscan ciertos criterios uno de ellos es que el engrosamiento de la pared vesicular sea mayor a 4 mm medido en un punto perpendicular al haz del ultrasonido, presencia de líquido perivesicular y un diámetro vesicular transversal mayor de 5 cm.⁽¹⁴⁾

De los hallazgos ya descritos podemos agregar una pared edematosa, signo de eco Murphy positivo. La presencia de litiasis vesicular dentro del contexto clínico acompañado de dolor y fiebre puede apoyar al diagnóstico de colecistitis aguda. Varios estudios han evaluado la precisión de la ecografía en el diagnóstico de Colecistitis Aguda, encontrando que la sensibilidad varía desde un 50 a 88% y la especificidad varia del 65 al 80%, esto para el diagnóstico de Colecistitis Aguda y litiasis vesicular, aunque en algunos estudios informan sensibilidad y especificidad que llegan hasta 95%.⁽¹⁵⁾

La mayoría de pacientes con patología biliar muestra este engrosamiento en la pared de la vesícula.

Lamentablemente existen otras causas de engrosamiento de la pared vesicular, y la imagen ecográfica del engrosamiento de la pared de la vesícula biliar no permite distinguir la colecistitis de otra etiología. Sin embargo, imágenes hipocogénicas irregulares y estriadas en una pared engrosada pueden llegar a contribuir al diagnóstico de una colecistitis más avanzada.⁽¹⁶⁾

2.1.6. Cantidad de litos

Los pacientes con sintomatología de cálculos biliares pueden desarrollar algunas veces carcinomas dependiendo de su cantidad. Los cálculos únicos mayores de 3 cm comparados con aquellos de menos de 1 cm pueden llegar a incrementar en 9 veces el riesgo de neoplasias. Con respecto a la litiasis múltiple se ha demostrado que el volumen de los cálculos y no el tamaño se correlacionan con riesgo de desarrollar patología biliar o neoplasias, es así que volúmenes de cálculos de 6, 8 y 10 ml dan mayor riesgo de desarrollar carcinoma de vesícula biliar.⁽¹⁶⁾

Tanto el tamaño como el volumen de los cálculos con seguridad representan indicadores del tiempo de evolución de la enfermedad vesicular en los pacientes. Esta información es relevante, ya que su evaluación sistemática durante los estudios diagnósticos ecográficos permitiría identificar a pacientes litiasicos de mayor riesgo para neoplasia biliar. Sin embargo, el análisis de estas variables no son incluidas en los estudios ecográficos de rutina en la práctica médica actual.⁽¹⁷⁾

2.1.7 Evaluación Ecográfica de la Litiasis Vesicular

La ultrasonografía como método de diagnóstico está indicada cuando se sospeche de patología a nivel de los órganos abdominales uno de los cuales es motivo de este estudio la vesícula biliar y sus posibles complicaciones como la coledoclitiasis.⁽¹⁷⁾

la ecografía no está exenta de una preparación especial para el paciente que va realizarse este tipo de examen, en el caso específico de la vesícula biliar es necesario que el paciente este en ayunas 6 horas antes de la prueba esto nos permite visualizar la vesícula llena de bilis y a su vez se disminuye la cantidad de meteorismo intestinal y logra visualizarse mejor su imagen.⁽¹⁸⁾

2.1.8 Protocolo y Técnica Ultrasonografica

Respecto a las contraindicaciones al ser un examen que usa ondas de ultrasonido y no radiación ionizante no hay problemas para la persona que se lo va a realizar.⁽¹⁸⁾

Los protocolos para la realización de la ecografía biliar esta generalmente uniformizada en los centros médicos a nivel mundial. Para evaluar la prevalencia de barro biliar en la vesícula en la preparación se les solicito a los pacientes un ayuno de 6 horas antes del examen de ultrasonido. Los modos y técnicas utilizados fueron el modo B y Doppler. La dotación accesoria del equipo de ultrasonido fue con transductores convexos de alta resolución. El posicionamiento del paciente se ejecuta en Supino, decúbito lateral derecho e izquierdo y semierecto y uso correcto del modo armónico para la vesícula biliar. ⁽¹⁹⁾

Para el barrido a nivel del abdomen del paciente se utilizan cortes sagitales, oblicuos y transversos subcostales con el paciente en decúbito supino y en decúbito lateral izquierdo. La última posición mencionada es bastante útil para demostrar el desplazamiento de los cálculos biliares en un cuadro sospechoso de colelitiasis y a su vez diferenciarlos con alguna anomalía de la pared vesicular. ⁽²⁰⁾

2.1.9 Características Ecográficas de los Cálculos Biliares

Toda imagen ecografía tiene un determinado aspecto que la hace diferenciarse sobre una imagen normal o sin rasgos de patología. Los cálculos biliares se definen en el ultrasonido como imágenes hiperecogénicas únicas o múltiples con sombra acústica posterior si superan los 3 mm. Si fuera el caso que los cálculos tengan una longitud menor a 2-3 mm se producen imágenes puntiformes e hiperecogénicas móviles sin llegarse a producir la sombra posterior. Su localización es a nivel de la cara posterior de la vesícula o flotando en la bilis con lo que llegan a producir una irregularidad. En estos casos o en vesículas escleroatróficas y con cálculos, se llega a visualizar el complejo pared-eco-sombra que consiste, de anterior a posterior, de una figura hipoeecogénica y arqueada otra más hiperecogénica y una sombra sónica posterior. ⁽²⁰⁾

Es importante recalcar que la ecografía abdominal focalizada en la vesícula biliar es el método de imágenes de primera o para cualquier tipo de cálculos. La eficacia del ultrasonido para el diagnóstico de los cálculos biliares es de hasta el 96% para los operadores con experiencia.

Pese a alguna evaluación previa la imagen de cálculos biliares en la vesícula puede tener algunas particulares más a las ya descritas. por ejemplo para perfeccionar el sombreado acústico y la detección de pequeños cálculos, es esencial que el paciente inhale para que la pared dependiente de la vesícula biliar este a 90 °. Los cálculos biliares deben demostrar movilidad en respuesta al movimiento del paciente (el llamado signo de "rolling stone"). En particular cuando la longitud de los cálculos es pequeña se podrían confundir fácilmente con aire en el tracto digestivo si es que el operador no tuviera una adecuada experiencia; sin embargo un cambio de posición del paciente a decúbito lateral izquierdo o semisentado acentúa la tasa de detección a casi un 100%.⁽²¹⁾

2.1.10 Tecnología con Radiaciones Ionizantes para el Diagnóstico de Litiasis Vesicular

El estudio de la vesícula biliar por los distintos medios diagnósticos imagenológicos es una gran ayuda o aporte en la detección y caracterización de los cálculos.⁽⁴⁾

Con el pasar de los años estos métodos se han ido diversificado, para poder hacer una correcta evaluación los distinguimos en dos ramas de técnicas de diagnóstico; por medios ionizantes (rayos x, tomografía multidetectora, radiología intervencionista) y con medios no ionizantes (ultrasonografía y resonancia magnética),

Siendo aceptado por la comunidad internacional medica el ultrasonido como el “Gold Standart” para la detección de los cálculos biliares. ⁽⁴⁾

En primer lugar mencionaremos a las técnicas diagnósticas de tipo ionizante teniendo a los rayos x convencionales como el primer método que se utilizó para tratar de detectar cálculos en el estudio de la vesícula biliar. ⁽⁷⁾ Hoy los estudios contrastados convencionales están totalmente desfasados debido a que el paciente ingería un medio de contraste (colecistopacos) y había que esperar que este reaccione para recién proceder la radiografía de abdomen en proyección frontal ; muchas veces ello no daba resultado. ⁽⁸⁾

La tomografía multidetectora es un método de técnica ionizante que puede estar disponible en centros de mediana complejidad y puede ser un complemento en caso no se cuente con algún otro medio. Su principal valor es poder representar los cálculos en distintos planos siempre y cuando estos hayan alcanzado unas Unidades Hounsfield adecuadas para su visualización. ⁽¹¹⁾ El protocolo de adquisición tomográfica consiste en la administración de contraste iodado vía oral e intravenoso. Se realiza estudio de abdomen sin contraste seguido de la administración del mismo mediante inyector automático, con adquisición en fase parenquimatosa hepática a los 60-70 segundos. Se hace post-procesado de los datos en crudo, lo cual permite reconstrucciones multiplanares y volumétricas. ⁽¹¹⁾

2.1.11. Tecnología con Resonancia Magnética para el Diagnóstico de Litiasis Vesicular

Es importante destacar el papel de la resonancia magnética en la detección de cálculos biliares y sobre todo las posibles complicaciones que estos tienen en las estructuras anatómicas adyacentes.⁽¹⁷⁾

La colangiografía como es conocida se realiza en equipos de 1.5 tesla o mayor intensidad del campo magnético con gradientes. El protocolo de adquisición consiste en secuencias breath-hold HASTE axial y coronal, con y sin supresión grasa de 4 mm, Colangio T2 thick slab 50 mm y thin slab 3 mm (17 cortes) y Colangiografía en tren de cortes cada 10 seg. (10 cortes). Se utiliza como contraste Gadolinio.⁽²¹⁾

Para terminar debemos tener en cuenta que los métodos por radiología convencional ya no son utilizados hoy en día debido a los problemas ya descritos, la tomografía como tal aportado las reconstrucciones multiplanares sin embargo aún no logra una resolución de contraste adecuada para lograr representar la cantidad de cálculos.⁽²¹⁾

La colangiografía es un examen de alto medio diagnóstico para los litos sin embargo su alto costo económico hace que solo esté disponible en centros privados o estatales de alta complejidad debido a ella el ultrasonido es el método más utilizado y aceptado para el diagnóstico de litiasis por su bajo costo económico y su alta sensibilidad, siendo tal vez una de sus principales limitaciones que es “operador dependiente”, es decir depende de la capacitación del profesional que la realiza.⁽²²⁾

2.1.12. Hallazgos Ecográficos Asociados a Litiasis Vesicular

En primer lugar la coledocolitiasis es estimada como una de las causas más comunes de la obstrucción de la vía biliar y se relaciona con el 20% de pacientes con colelitiasis, alcanzando además complicaciones derivadas como la colangitis aguda ascendente.⁽²²⁾

El ultrasonido abdominal tiene una sensibilidad diagnóstica para la coledocolitiasis de el 25% y una especificidad del 68% así mismo hay posibilidad de un 73 % de que pase desapercibido.⁽²³⁾

Por otra parte la coledocoectasia asociada a enfermedad de caroli es una patología poco frecuente cuya incidencia se estima en 1 caso por millón , se manifiesta con dilataciones saculares de las vías biliares, sus síntomas pueden ser dolor en hipocondrio derecho fiebre e ictericia , para su diagnóstico final se puede realizar mediante la ecografía o la tomografía multidetectora.⁽²⁴⁾

La colecistitis aguda es una patología caracterizada por dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen asociado a fiebre, náuseas y en el examen físico el paciente presenta sensibilidad, así mismo la ultrasonografía abdominal muestra signos de distensión vesicular, engrosamiento de pared mayor a los 4 mm y cálculos biliares.⁽²⁵⁾

Debemos mencionar a la colecistitis crónica, según el grado de inflamación de la vesícula esta podrá caracterizarse mediante la ecografía abdominal por los signos de tipo I , paredes incrementadas y presencia de cálculos biliares.⁽²⁶⁾

Es importante destacar que el hígado graso o esteatosis hepática es un hallazgo recurrente con los cuadros de litiasis biliar al ser una patología frecuente en la población a nivel mundial. Se produce cuando la acumulación de grasa en el hígado excede al 5% del peso total del órgano, su sensibilidad a la ecografía es alta sobre todo cuando la infiltración llega a ser de grado III. Se ha estimado que su valor predictivo es del 92 %.⁽²⁷⁾

La hepatomegalia es considerada como el aumento del tamaño del hígado por encima de los valores normales para la edad del paciente, esto se delimita mediante el estudio de ultrasonografía midiendo la distancia entre el borde superior, y el inferior, determinado por palpación, debajo del reborde costal derecho a nivel de la línea media clavicolar.⁽²⁸⁾

En lo que respecta a la evaluación clínica esta se complica en algunas circunstancias como la ascitis y la obesidad, es recomendable otra tipo de maniobra que combine la auscultación y un leve rascado del abdomen para sentir el borde inferior del hígado.⁽²⁹⁾

En cuanto a los cálculos biliares muchos pacientes tienen un grado de persistencia de cólicos hepáticos o episodios sutiles de colecistitis aguda que llegan a convertir a la vesícula biliar en pequeña y contraída con paredes de tipo irregular y engrosadas y llena de litiasis, pudiendo ser evaluadas por ecografía o tomografía multidetectora.⁽³⁰⁾

El meteorismo intestinal como hallazgo asociado en la ecografía biliar no es más que un cuadro de distensión abdominal máxima enlazado algunas veces con dolores abdominales de tipo cólico en el hipogastrio sin mayor relevancia clínica. ⁽³¹⁾

Podemos definir a la esplenomegalia como un incremento del bazo mayor a sus dimensiones acostumbradas en un adulto son de 12 x 7 x3.5 cm, estos hallazgos también son visibles mediante el ultrasonido y suelen ser un hallazgo incidental a la litiasis biliar. ⁽³²⁾

En particular se define a la evaluación de la vesícula postprandial a aquella realizada por el ultrasonido después de la ingesta de alimentos; así mismo la motilidad vesicular puede ser modificada por procedimientos terapéuticos endoscópicos teniendo este un papel transcendental en el nacimiento de los cálculos biliares. ⁽³³⁾

Finalmente definimos a la hepatopatía crónica difusa como una lesión que ha persistido por más de 6 meses en el paciente, la que produce una alteración difusa de la arquitectura hepática acompañada por distorsión vascular, en la ecografía observamos cambios en la ecogenicidad hepática mediante la ecoestructura hepática que se torna hiperecoica , llegando a atenuar el sonido en los campos posteriores del hígado. ⁽³⁴⁾

2.2. Antecedentes:

2.2.1. Antecedentes Internacionales:

En el año **2008**, en **Suecia**, se realizó el estudio “Gallstone disease Population based studies on risk factors, symptomatology and complications” de tipo descriptivo cuyo objetivo fue determinar la prevalencia e incidencia de la coledocistitis en relación con los factores de riesgo de una población del Departamento Clínico de la Universidad de Linköping. Se contó con una población de 739 pacientes, La media de la edad de la muestra fue de 61 años en las 353 mujeres (47.7%) y de 62 años en los 386 hombres (52.3%) que fueron examinados con el ultrasonido. Se demostró que la prevalencia de la enfermedad de cálculos biliares fue del 17.2% para las mujeres y del 12.4% para los hombres, además esto aumentó con la edad y fue más alto entre las mujeres. Los síntomas no difirieron entre los sujetos con y sin cálculos biliares, La incidencia estimada anual de cálculos biliares fue de 1.5%. Esto aumentó con la edad, pero no se distingue entre los sexos. Se demostró que la prevalencia de cálculos biliares se correlacionó con la edad y con el sexo femenino.⁽³⁵⁾

En el año **2009**, en **Brasil**, se realizó el estudio “Analysis of gallstones and biliar lipids in gallbladder disease of Brazilians patients”, de tipo descriptivo, cuya intención fue definir los patrones de composición de cálculos biliares y evaluar los factores predictores biliares de la litiasis biliar así como el tiempo de nucleación en los pacientes de distintos Hospitales de Sao Paulo que contó con una población de 72 pacientes. En los resultados presentados los cálculos biliares se clasificaron de acuerdo con su contenido de colesterol y bilirrubina relacionados con su peso .

Se determinó que hubo 48 mujeres (66.7%) y 22 hombres (33.3%) en el grupo de pacientes con enfermedad de vesícula biliar. La edad media de los pacientes fue de $54,1 \pm 13,1$ años (rango 18 a 75 años). Se encontraron cálculos de colesterol en el 75% de los casos. Se evidencio que la composición de los cálculos biliares en las muestras no fue homogénea. El análisis de la bilis está de acuerdo con los hallazgos literarios y los factores litogénicos se presentaron en la bilis de pacientes con cálculos biliares de colesterol y estos parecen ser factores predictivos para la formación de cálculos biliares en la población.⁽³⁶⁾

En **2009** en **Colombia** en el estudio “Morfología y composición de los cálculos biliares en 90 colecistectomías” fueron estudiados todos los cálculos obtenidos de 90 colecistectomías realizadas en el Hospital Universitario del Caribe, y se analizaron mediante la espectrometría infrarroja. Del total de 90 colecistectomías se encontró una mediana de 6 con rango intercuartílico (RI) de 3 a 12 cálculos. El peso promedio de los cálculos obtenidos fue de 9.07 gramos. El tamaño osciló entre 1 y 35 milímetros. Se observó formación facetada en el 51% de los cálculos, ovalados en el 26 % facetados combinados con otra forma 5%, icosaedricos 6(6.66%) y el resto eran circulares. Eran de color café el 17%, color nacarado el 8%, arenoso el 5%. El 33% tenían color café pero combinado con otro color. Se demostró que el 66% de los cálculos eran de paredes lisas, 27% de paredes rugosas y el resto de paredes combinadas.⁽³⁷⁾

En el año **2011**, en **Cuba**, en el estudio “Parámetros ecográficos específicos de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda” de tipo descriptivo, transversal, cuyo objetivo fue hallar la correlación entre los diagnósticos ecográficos y operatorios.

Se contó con una población de 201 pacientes desde enero de 2009 hasta junio de 2010.

En los resultados presentados la mayoría de los pacientes con colecistitis aguda (140, para 69,7 %) tenían la vesícula dilatada, con diámetros superiores a 10 cm; en 56 era normal (27,8 %) y en 5, pequeña (2,5 %). En 174 integrantes de la casuística (86,6 %) el grosor de la pared vesicular era igual o mayor a 4 mm, de los cuales 171 (99,4 %) presentaron, además, edema de la pared, lo que demuestra una asociación entre ambos la litiasis se observó en 173 pacientes (86,1 % del total) y solo en 28 (13,9 %) no se visualizó. Al respecto, se aprecia que en 158 de los afectados esta se proyectaba hacia el cuello vesicular (91,3 %). De los 10 pacientes con dilatación del colédoco , en 9 se detectó litiasis coledociana mediante ecografía (90,0 %), para una asociación directa entre ambos elementos; solo uno de ellos no la presentó (10 %). Se demostró que la vesícula dilatada, el edema y aumento del grosor de su pared, así como la presencia de litiasis proyectada hacia el cuello vesicular, revelaron ser los parámetros ecográficos predominantes en la casuística, de donde se infirió que a través de la ecografía pudo confirmarse el diagnóstico y definirse las complicaciones de ese tipo de inflamación.⁽³⁸⁾

En el año **2017** , en **Paraguay** , se publicó el estudio “Prevalencia de litiasis biliar en personas concurrentes al hospital de Clínicas” de tipo observacional de corte transversal, cuyos objetivos fueron determinar la prevalencia de litiasis biliar en pacientes asintomáticos del Hospital de Clínicas (UNA) durante el año 2016 . Se contó con una población de 58 pacientes . En el presente estudio se constató la presencia de litiasis biliar asintomática en 4 personas, que correspondería al 7% de todos los estudiados, se presentó con mayor frecuencia entre los 40-60 años (7%)

En todos los casos fueron del sexo femenino (13%).

Se demostró que la prevalencia ecográfica de litiasis vesicular en personas asintomáticas fue de 7%.⁽³⁹⁾

En el año **2017**, en **Nicaragua** , se publicó el estudio “Correlación ecográfica, quirúrgica e histopatológica en pacientes sometidos a colecistectomía abierta de emergencia, atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Martínez, en el periodo correspondiente del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016” de tipo observacional, retrospectivo de corte transversal, cuyo objetivo fue evaluar la correlación ecográfica, quirúrgica e histopatológica en pacientes sometidos a colecistectomía abierta de emergencia, del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Martínez durante el año 2016 , se contó con una población de 109 pacientes. El diagnóstico ecográfico más frecuente fue la colelitiasis (75.2%), seguido por colecistitis aguda litiásica (17.4%), esta entidades fueron acompañadas en su mayoría por esteatosis hepática (51.4%). El diagnóstico postquirúrgico más frecuente fue colelitiasis sintomática (27.5%), colecistitis crónica agudizada (22%), seguido por colecistitis crónica litiásica (19.3%). Respecto a los hallazgos ecográficos específicos, el más frecuente la presencia de cálculo en un 92.7%, el engrosamiento de la pared en un 31.2% y el Murphy sonográfico en un 27.5%. Con relación a los hallazgos transquirúrgicos se detectó presencia de cálculo en 90.8%, seguido por engrosamiento de la pared en un 65.1% y la sobredistención vesicular en un 50.5. La compatibilidad entre los diagnósticos ecográficos, quirúrgicos e histopatológicos también es moderada.⁽⁴⁰⁾

2.2.2. Antecedentes Nacionales:

En el año **2012**, en **Arequipa**, se realizó el estudio “Prevalencia de la patología vesicular benigna en pacientes evaluados en los hospitales de salud de la provincia de Arequipa “descriptivo, cuyo objetivo fue brindar información actualizada de la prevalencia de la patología vesicular benigna en todos en los pacientes de los Hospitales Carlos Alberto Segúin Escobedo, Hospital III de Yanahuara y el Hospital I-II Edmundo Escomel durante el año 2012. Contando con una población de 3667 pacientes con diagnósticos de colelitiasis, colelitiasis con colecistitis, disquinesia vesicular y pólipo vesicular. En los resultados presentados la tasa de prevalencia fue de 12.89 por mil personas. Del total de población asegurada atendida por éstas patologías, 68.26% fueron mujeres y 31.74% fueron varones, los principales diagnósticos clínicos fueron colelitiasis en un 66.62%, seguido de otras Colelitiasis con Colecistitis Aguda en un 22.91%. En cuanto a los grupos etáreos se encontró mayor frecuencia del grupo de 25 a 39 años con 29.18%, luego el grupo de 50 a 64 años con 26.48%, seguido del grupo de 40 a 49 años con 21.30%, y en menor porcentaje los grupos de 65 a 74 años con 11.29% y el hallazgo ecográfico más importante en la muestra fue colelitiasis con 86.51%, colecistitis crónica por colelitiasis con 22.84%, pólipo vesicular con 9.11% y colecistitis aguda con 7.78%. Se demostró que la tasa de prevalencia encontrada fue de 12.89 por 1000 personas; las Colelitiasis con Colecistitis Aguda fueron 22.91% y la sospecha de pólipo fue de 6.16%. , La patología vesicular benigna fue más frecuente en mujeres en general con un 68.26%, y de varones fue 39.74%.

El hallazgo ecográfico más frecuente fue la litiasis vesicular con 91.14% y las colecistitis con 30.62% entre agudas y crónicas. El pólipo vesicular fue el 9,11%.⁽⁴¹⁾

En el año **2012**, en **Huancayo**, se realizó el estudio “Certeza diagnóstica de los criterios de Tokio en el diagnóstico de colecistitis aguda”, retrospectivo de corte transversal, cuyo objetivo fue predecir el diagnóstico de colecistitis aguda mediante el uso de los criterios de la guía de Tokio en pacientes con sospecha de colecistitis aguda del Hospital Ramiro Priale durante el año 2011. Contando con una población de 89 pacientes. En los resultados presentados se demostró que el criterio confirmatorio de las guías de Tokio presentan una moderada sensibilidad de 75,9% en el diagnóstico de colecistitis aguda, dentro de este, los signos más sensibles fueron: el engrosamiento de la pared vesicular (81,5%), y el signo ecográfico de Murphy (87%). La especificidad del criterio confirmatorio de las guías de Tokio fue de un 74,3%, siendo los signos más específicos: la presencia de masa palpable (100%) y fiebre (91,4%). Se llegó a la conclusión que los criterios de las guías de Tokio son una herramienta útil para predecir el diagnóstico de la colecistitis aguda.⁽⁴²⁾

En el año **2015**, en **Lima**, se realizó el estudio “Edad, sexo, obesidad y paridad en colelitiasis” descriptivo de tipo correlacional, con el objetivo de demostrar que la edad, sexo, obesidad y paridad tienen asociación con la colelitiasis en los pacientes del servicio de hospitalización de cirugía del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral. Se contó con una población de 375 pacientes. Como resultado se llegó a obtener que 141 fueron pacientes que presentaron colelitiasis y 234, no tenían la enfermedad. Dentro del grupo de los que presentaban colelitiasis según cada variable: 66 fueron pacientes \leq 40 años (46.8%); y 75 fueron $>$ 40 años (53.2%); 117 eran mujeres (82.98%); y 24 (17.02%), hombres.

Se llegó a la conclusión que las variables sexo y paridad tiene asociación significativa con la colelitiasis; pero la edad y obesidad no llegan a tener asociación con la enfermedad. ⁽⁴³⁾

En el año **2017** en **Lima**, se realizó el estudio “Factores asociados a complicación post colecistectomía laparoscópica” observacional retrospectivo en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz para determinar cuáles son los factores asociados a complicaciones post-colecistectomías operatorias. Contando con una población de 370 pacientes. En los resultados se obtuvo que 177 (47.8%) eran del sexo masculino y 193 (52.2%) del sexo femenino, 301 (81.4%) se encontraban entre los 18 a 64 años de edad y 69 (18.6%) eran pacientes de la tercera edad (>65 años). Del total de pacientes sometidos a Colelap, 25 (6.8%) de ellos presentaron complicación operatoria, las cuales fueron clasificadas según la escala de Clavien donde se encontró una frecuencia de: Grado I = 16 (4.3%), Grado III = 8 (2.2%) y Grado V (Muerte) = 2 (0.5%). ⁽⁴⁴⁾

En el año **2018** en **Lima** se realizó el estudio “Prevalencia y factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional” observacional, retrospectivo en cuyo objetivo fue determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía en el servicio de cirugía del Hospital FAP. Se contó con una población de 87 pacientes. En los resultados encontrados Se determinó que hay un 16.1% de conversiones de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional, En lo referente a los hallazgos ecográficos, se encontró asociación con el grosor de la pared vesicular mayor o igual a 4 mm. ⁽⁴⁵⁾

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio:

Estudio Descriptivo Retrospectivo de corte transversal.

3.2. Población:

Todos los informes e imágenes ecográficas de pacientes atendidos en una institución pública en el año 2017. (N=15287)

3.2.1. Criterios de Inclusión:

- Pacientes derivados de los tópicos de urgencia y de emergencia.
- Pacientes sin diagnóstico anterior de litiasis.
- Pacientes sin antecedente de cirugía previa.
- Pacientes con diagnóstico presuntivo de litiasis vesicular.
- Pacientes que cuenten con informe ecográfico abdominal.
- Pacientes con una edad entre los 40 y 60 años

3.2.2. Criterios de Exclusión:

- Pacientes cuyo informe ecográfico concluya meteorismo intestinal abundante.
- Pacientes con informes ecográficos incompletos y/o no concluyentes.
- Pacientes colecistectomizados.

3.3. Muestra:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Se realizó un cálculo muestral simple inicial donde:

N: Universo poblacional: 15287 informes

E: margen de error porcentaje expresado en decimales: 5%

Z: puntuación z 1.96

P: proporción esperada de sujetos con la característica de interés

Obteniendo como resultado que es necesario recolectar información a partir de los informes ecográficos abdominales de 2076 pacientes.

Una vez obtenida la información se encontró que 154 reportes si bien cumplieron los criterios establecidos no contaban con la medición exacta de la variable “tamaño de lito” por lo que fueron excluidos del estudio y se estableció trabajar el volcado de datos con los 1922 informes ecográficos restantes.

3.4. Operacionalización de Variables:

Variable	Definición Operacional	Instrumento de medición	Escala de Medición	Forma de Registro
Principal: Litiasis Vesicular	Patología biliar implicada en la formación de litos en la vesícula.	Informe e imagen ecográfica Abdominal	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Secundari as: Edad	Tiempo de vida en años, del paciente	Imagen Ecográfica Abdominal	Discreta	40–44 años 45-49 años 50-54 años 55-60 años
Sexo	Características orgánicas gonadales que diferencian al varón de la mujer.	Imagen Ecográfica Abdominal	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Tamaño del Lito	Medida del cálculo expresada en mm	Imagen Ecográfica Abdominal	Continua	1—10.99 mm 11-20.99 mm ≥ 21 mm
Grosor de la Pared Vesicular	Espesor medido en la anchura de la pared vesicular.	Imagen Ecográfica Abdominal	Continua	< 4 mm ≥ 4 mm
Cantidad De Litos	Numero de litos presentes en la vesícula	Imagen Ecográfica Abdominal	Binaria	Única Múltiple
Hallazgos Asociados	Patologías encontradas incidentalmente.	Imagen Ecográfica Abdominal	Nominal	Coledocolitiasis Coledocoectasia Colecistitis aguda Colecistitis leve Colecistitis crónica Hígado graso Hepatomegalia Vesícula escleroatrófica Meteorismo intestinal Sin hallazgos específicos Colecistitis calculosa Esplenomegalia Vesícula postprandial Hepatopatía crónica difusa

3.5. Procedimientos y Técnicas:

Se presentó un documento dirigido al jefe del departamento de diagnóstico por imágenes solicitando el acceso a los informes e imágenes ecográficas abdominales de los pacientes que acudieron al servicio en el año 2017, con fines de investigación científica, previa coordinación con el jefe del archivo de imágenes.

Cabe mencionar que los informes e imágenes ecográficas emitidas en dicho periodo fue gracias a los ecógrafos Siemens cuyo protocolo de adquisición según la institución de salud consiste en tener al paciente en ayunas y realizar mediante los transductores convexos barridos sagitales y axiales. El paciente debe contar con historia clínica activa y una solicitud derivada de los tópicos de medicina o emergencia para realizarse el examen, después de ello se le realiza un informe ecográfico donde se describen los hallazgos ecográficos encontrados.(26)

Una vez obtenido el acceso a los informes e imágenes de los pacientes con ecografía abdominal del servicio de emergencia del período establecido, se procedió a seleccionar solo aquellos pacientes que cumplieran con los criterios establecidos en el estudio, al mismo tiempo se procedió a extraer los datos requeridos de acuerdo a las variables de estudio mediante la ficha de recolección de datos (ver anexo N°1). Luego se elaboró una base de datos en el programa de Microsoft Excel 2013 y por último se realizó el análisis correspondiente.

3.6. Plan de Análisis de Datos:

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 25.0. Se determinarán medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Se emplearon tablas de frecuencia y de contingencia para responder a cada uno de los problemas de investigación planteados.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS

4.1. Descripción de Resultados Estadísticos

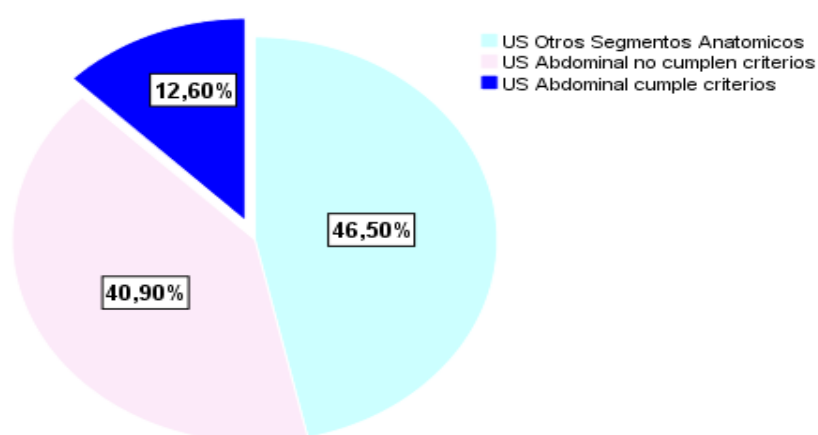
Tabla N°1: Población y Muestra

	Frecuencia	Porcentaje
US Otros Segmentos Anatómicos	7 101	46.5
US Abdominal no cumplen criterios	6 264	40.9
US Abdominal cumple criterios	1 922	12.6
Total	15 287	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°1 se describe que la población de la presente investigación estuvo conformada por 15287 informes ultrasonograficos correspondientes a pacientes del hospital de emergencias Grau en el año 2017 así mismo se puede observar que aquellos informes ultrasonograficos abdominales que cumplieron con los criterios establecidos de la presente investigación fueron 1922.

Gráfico N° 1: Población y Muestra



Fuente: Elaboración propia

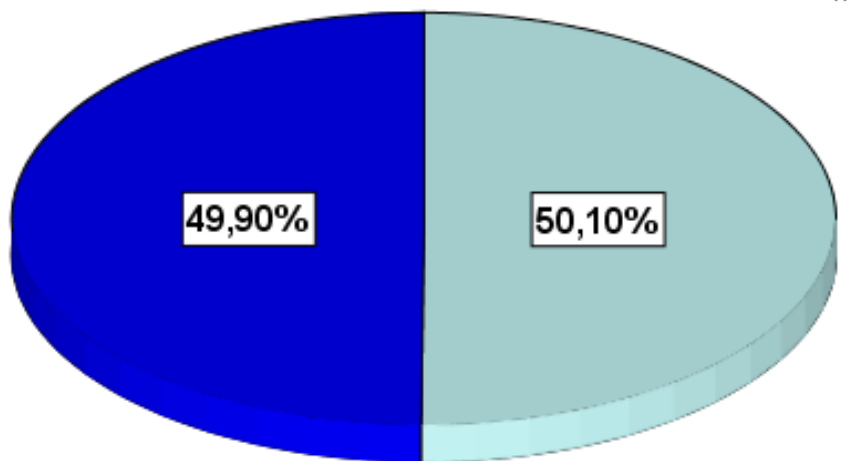
En el gráfico de sectores N°1 se describen las proporciones relacionadas a la población y muestra de la presente investigación.

Tabla N° 2: SEXO

	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	963	50.1
MASCULINO	959	49.9
Total	1922	100

En la tabla N° 2 se describe el sexo de la muestra de la presente investigación, observándose una diferencia poco significativa entre el sexo femenino (50.1%) y el sexo masculino (49.9%).

Grafico N°2: SEXO



Fuente: Elaboración propia

En el grafico N° 2 se describen los porcentajes referentes a la variable sexo.

Tabla N° 3: Edad de la muestra

Muestra	1922
Media	54.66
Mediana	57.00
Moda	60
Desviación estándar	6.115
Mínimo	40
Máximo	60

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 3 se aprecian las medidas de tendencia central y dispersión de la edad de la muestra, ésta fue formada por 1922 pacientes con impresión diagnóstica de litiasis vesicular, que acudieron al Hospital de Emergencias Grau, entre Enero – Diciembre del año 2017, donde presentaron una edad promedio de 54.66 ± 6.11 años, la edad mínima fue de 40 años y la máxima de 60 años; Este rango de edad ha sido clasificado en cuatro intervalos que se muestran en la tabla N° 4.

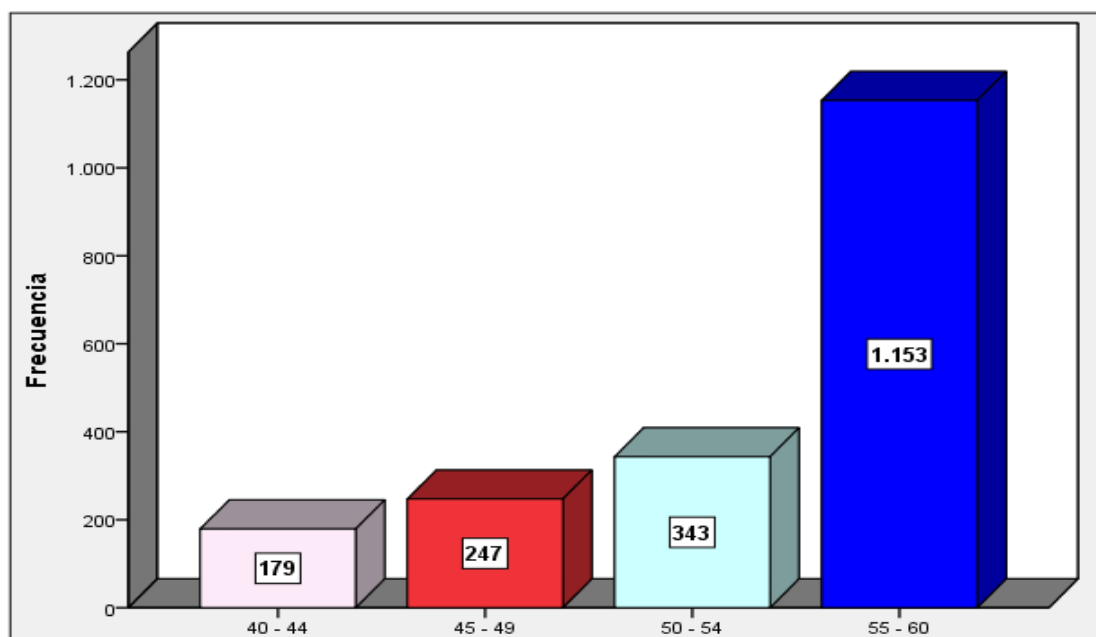
Tabla N° 4: Grupos etarios de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje
40 - 44	179	9.3
45 - 49	247	12.9
50 - 54	343	17.8
55 - 60	1153	60
Total	1922	100

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 4 indica la distribución de grupos etarios de la muestra, nótese que el grupo de mayor concentración se situó entre las edades de 55 a 60 años meses (60%).

Gráfico N° 3: Grupos Etarios de la muestra



Fuente: Elaboración propia

En el Grafico N° 3 se describen las frecuencias de cada uno de estos grupos etarios.

Tabla N° 5: Tamaño del Lito

Muestra	1218
Media	11.2455
Mediana	9.9000
Moda	11.00
Desviación estándar	6.93986
Mínimo	1.00
Máximo	39.00

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 5 se aprecian las medidas de tendencia central y dispersión del tamaño de lito de 1218 pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular, que acudieron al Hospital de Emergencias Grau, entre Enero – Diciembre del año 2017, donde el tamaño promedio de lito fue de 11.24 ± 6.9 mm , siendo el tamaño mínimo de 1.0 mm y la máxima de 39.0 mm.

Tabla N° 6: Pared Vesicular

Muestra	1922
Media	1.8138
Mediana	1.2000
Moda	1.00
Desviación estándar	1.30966
Mínimo	0.80
Máximo	10.20

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 6 se aprecian las medidas de tendencia central y dispersión de la muestra, ésta fue formada por 1922 pacientes con impresión diagnóstica de litiasis vesicular, que acudieron al Hospital de Emergencias Grau, entre Enero – Diciembre del año 2017, donde el grosor de pared vesicular promedio de 1.8 ± 1.3 mm, siendo el grosor mínimo de 0.8 mm y la máxima de 10.2 mm. Este rango de espesores de la pared vesicular edad ha sido clasificado en dos intervalos que se muestran en la tabla N° 7.

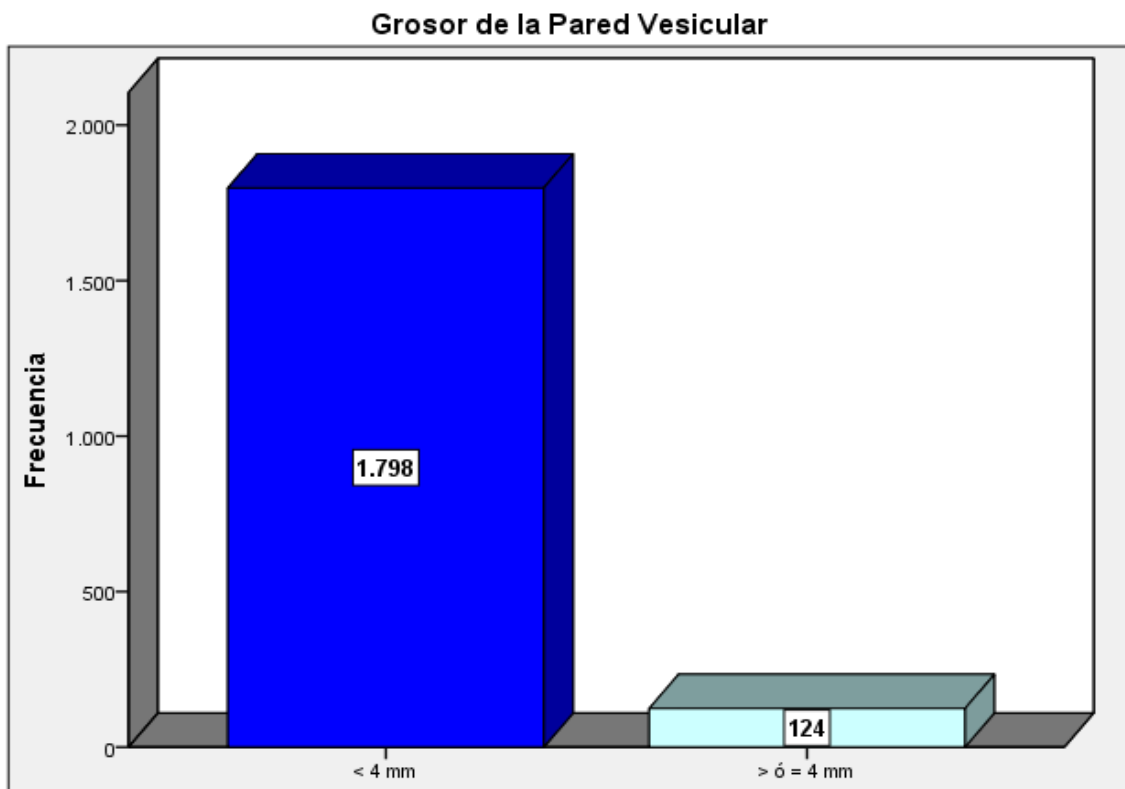
Tabla N°7: Grosor de la Pared Vesicular

	Frecuencia	Porcentaje
< 4 mm	1798	93.5
> ó = 4 mm	124	6.5
Total	1922	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 7. Se describe el grosor de la pared vesicular de la presenta muestra, obsérvese que una mayor concentración de datos en aquellos pacientes con un grosor < 4 mm (93.5%)

Gráfico N°4: Grosor de la Pared Vesicular



Fuente: Elaboración propia

En el Grafico N° 4 se describen las frecuencias y dimensiones de la variable grosor de la pared vesicular

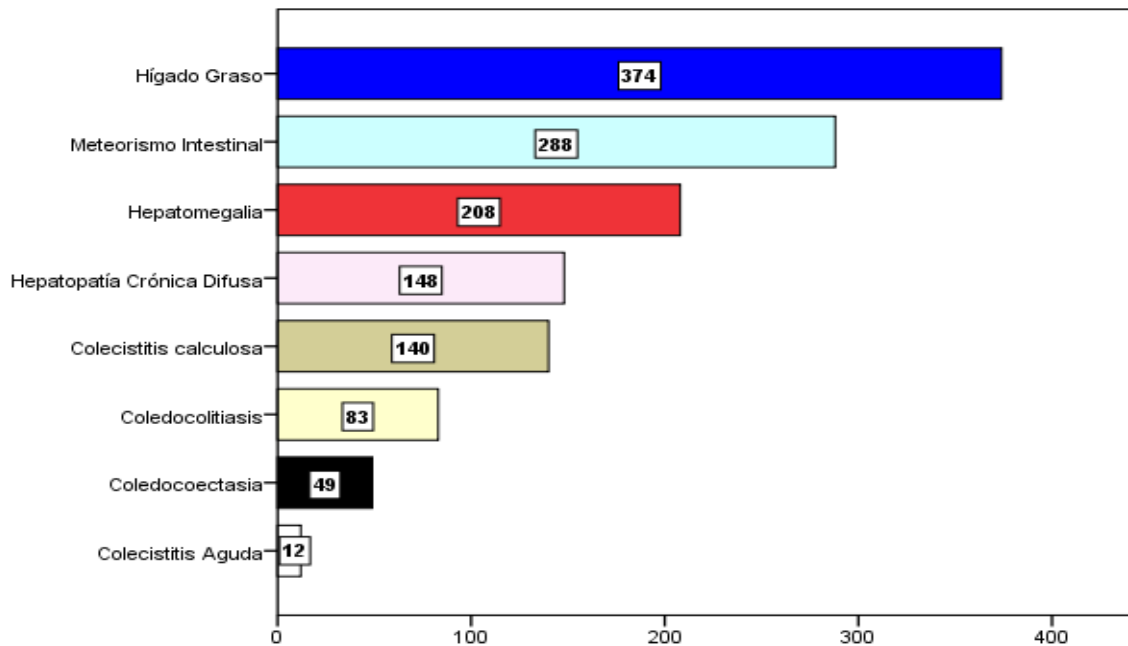
Tabla N°8: Hallazgos Asociados

	Respuestas Nº	Porcentaje de casos
Coledocolitiasis	83	4.30%
Coledocoectasia	49	2.50%
Colecistitis Aguda	12	0.60%
Colecistitis calculosa	140	7.30%
Hígado Graso	374	19.50%
Hepatomegalia	208	10.80%
Meteorismo Intestinal	288	15.00%
Hepatopatía Crónica Difusa	148	7.70%
Total	1922	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 8 que corresponden a una tabla de respuestas múltiples se describe los hallazgos encontrados en la presenta muestra obsérvese una mayor concentración de los datos en pacientes con hígado graso. (19.5%)

Gráfico N° 5: Hallazgos Asociados



Fuente: Elaboración propia

En el Grafico N° 5 se describen las frecuencias y dimensiones de la variable hallazgos asociados.

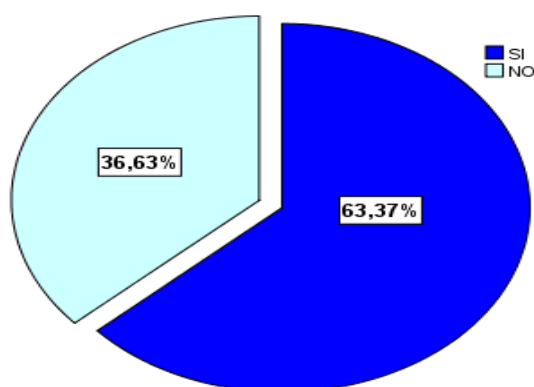
Tabla N°9: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA EN EL AÑO 2017

	Frecuencia	Porcentaje
SI	1218	63.4
NO	704	36.6
Total	1922	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°9 se describe que la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, fue 63.4%.

Gráfico N°6: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA EN EL AÑO 2017



Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°6 se describen la proporción de diagnóstico positivo de litiasis vesicular de la presenta muestra.

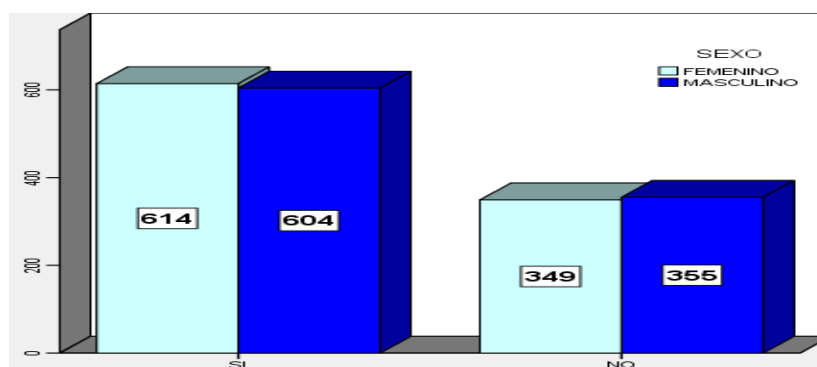
Tabla N°10: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN SEXO

		SEXO		Total
		FEMENINO	MASCULINO	
LITIASIS VESICULAR	SI	614 31.90%	604 31.40%	1218 63.40%
	NO	349 18.20%	355 18.50%	704 36.60%
Total		963 50.10%	959 49.90%	1922 100.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°10 se describe que la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, fue 63.4%. Se estimó dicha proporción poblacional según el sexo obteniendo como resultado 31.9 % femenino y 31.4% masculino. Nótese que no hay una diferencia significativa en relación a la prevalencia de litiasis vesicular según el sexo.

Gráfico N°7: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR US EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PUBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN SEXO



Fuente: Elaboración propia

En el Grafico N°7 se describe la frecuencia de las dimensiones de la variable litiasis vesicular según el sexo de la presenta muestra.

Tabla N°11: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN EDAD

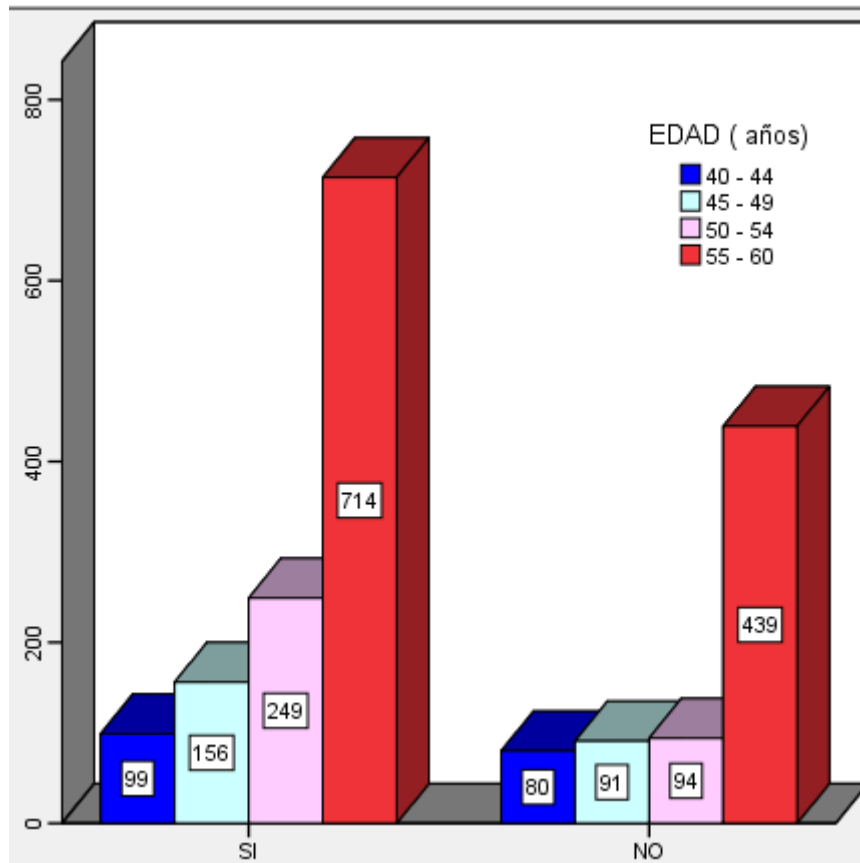
		EDAD (años)				Total
		40 – 44	45 - 49	50 - 54	55 - 60	
LITIASIS VESICULAR	SI	99	156	249	714	1218
		5.20%	8.10%	13.00%	37.10%	63.40%
	NO	80	91	94	439	704
		4.20%	4.70%	4.90%	22.80%	36.60%
Total		179	247	343	1153	1922
		9.30%	12.90%	17.80%	60.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°11 se describe que la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, fue 63.4%. Así mismo se estimó dicha proporción poblacional según la edad obteniendo como resultados: 5.2%(40-44 años) ,8.1%(45-49 años),13% (50-54 años) y 37.1%(55-60 años).

Nótese una mayor concentración de los datos en aquellos pacientes con diagnóstico positivo de litiasis vesicular que pertenecieron al grupo etario de 55 a 60 años, cabe mencionar que el número de casos positivos de litiasis vesicular aumenta conforme progresa la edad.

Gráfico N°8 : PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PUBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN EDAD



Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°8 que corresponde a un gráfico de barras se describen la frecuencia de las dimensiones de la variable litiasis vesicular según la edad de la presenta muestra.

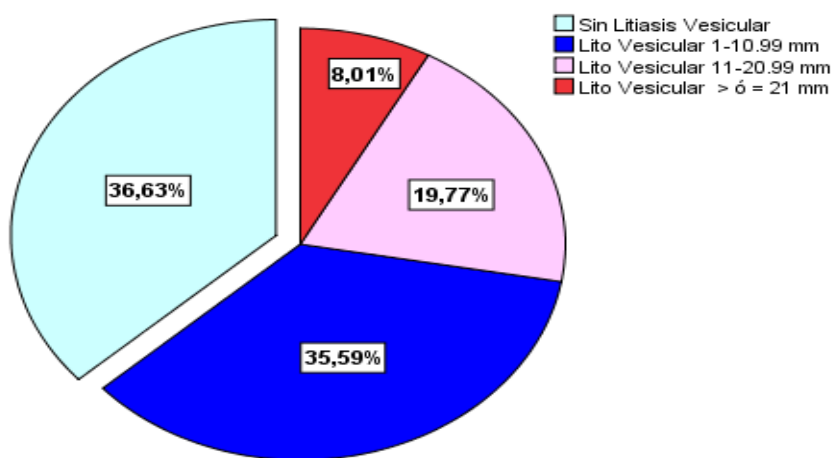
Tabla N°12: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PUBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN TAMAÑO DEL LITO

		Frecuencia	Porcentaje
Sin Litiasis Vesicular		704	36.6
LITIASIS VESICULAR [63.4%]	Lito Vesicular [1-10.99 mm]	684	35.6
	Lito Vesicular [11-20.99 mm]	380	19.8
	Lito Vesicular [> ó = 21 mm]	154	8
Total		1922	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°12 se describe que la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, fue 63.4%. Así mismo se estimó dicha proporción poblacional según el tamaño de lito obteniendo como resultado 35.6 % (1-10.99 mm), 19.8 % (11-20.99 mm) y 8.0 % (> ó = 21 mm). Nótese una mayor concentración de datos en aquellos pacientes que presentaron un lito vesicular que oscila entre 1-10.99 mm (35.6 %).

Gráfico N° 9: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PUBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN TAMAÑO DEL LITO



Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°9 que corresponde a un gráfico de sectores se describen las proporciones de diagnóstico de litiasis vesicular según tamaño de lito de la muestra.

Tabla N°13: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN GROSOR DE LA PARED VESICULAR

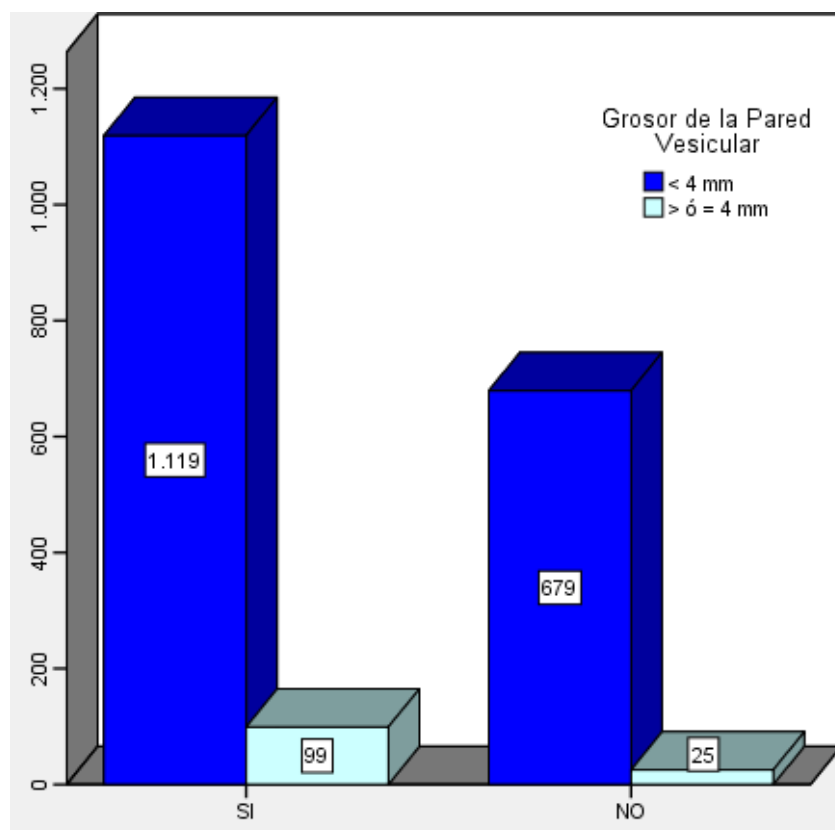
		Grosor de la Pared Vesicular		Total
		< 4 mm	> ó = 4 mm	
LITIASIS VESICULAR	SI	1119 58.2%	99 5.2%	1218 63.4%
	NO	679 35.3%	25 1.3%	704 36.6%
Total		1798 93.5%	124 6.5%	1922 100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°13 que corresponde a una tabla de contingencia se describe que la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, fue 63.4%. Así mismo se estimó dicha proporción poblacional según la pared vesicular obteniendo como resultado: 58.2 %(< 4 mm) ,5.2%(> ó = 4 mm).

Cabe mencionar que se observa una mayor concentración de datos en aquellos pacientes con diagnostico positivo de litiasis vesicular con un espesor de la pared vesicular de < 4 mm. La literatura nos dice que un espesor considerado normal es < 4 mm, obsérvese que solo un 5.2% de la muestra presento este valor anormal de la pared vesicular por ende no necesariamente el aumento del grosor de la pared vesicular está relacionado con la presencia de un lito vesicular

Gráfico N°10: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR US EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN GROSOR DE LA PARED VESICULAR



Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°10 que corresponde a un gráfico de barras agrupadas se describen las frecuencias de las dimensiones de la variable litiasis vesicular según el grosor de la pared de la presenta muestra.

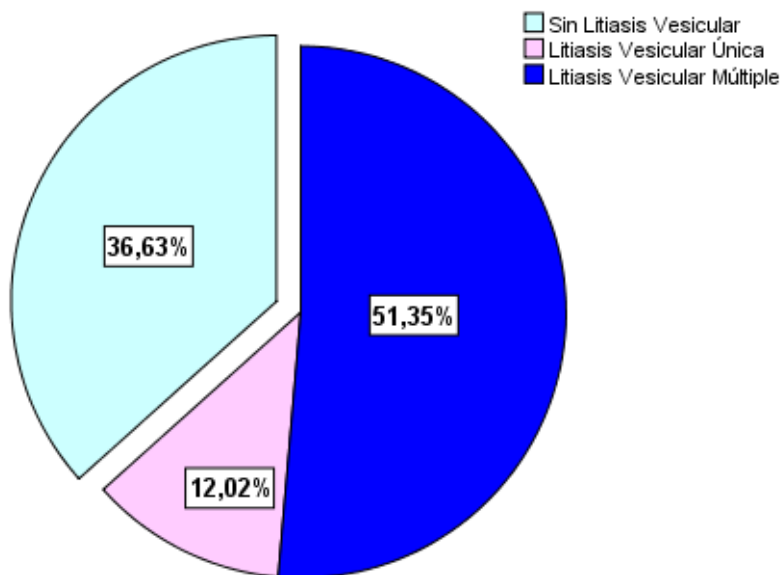
Tabla N°14: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN CANTIDAD DE LITOS

		Frecuencia	Porcentaje
Sin Litiasis Vesicular		704	36.6
LITIASIS VESICULAR [63.4%]	Litiasis Vesicular Única	231	12
	Litiasis Vesicular Múltiple	987	51.4
Total		1922	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°14 que corresponde a una tabla de contingencia se describe que la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, fue 63.4%. Así mismo se estimó dicha proporción poblacional según la cantidad de litos obteniendo como resultado: litiasis vesicular única de 12.0 % ,y litiasis vesicular múltiple de 51.4% .Cabe mencionar que se observa una mayor concentración de datos en aquellos pacientes con diagnostico positivo de litiasis vesicular múltiple

Gráfico N°11: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR US EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PUBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN CANTIDAD DE LITOS



Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°11 que corresponde a un gráfico de sectores se describe la variable litiasis vesicular según cantidad de litos.

Tabla N°15: PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN HALLAZGOS ASOCIADOS

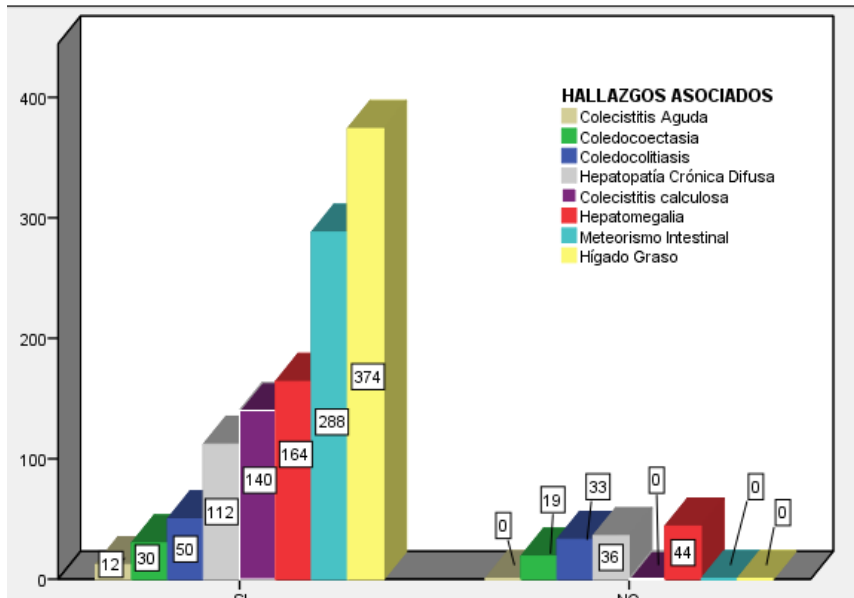
		Hallazgos Asociados							Total	
		Coledocolitiasis	Coledocoectasia	Colecistitis Aguda	Colecistitis calculosa	Hígado Graso	Hepatomegalia	Meteorismo Intestinal	HCD	
LITIASIS VESICULAR	SI	50 2.60%	30 1.60%	12 0.60%	140 7.30%	374 19.50%	164 8.50%	288 15.00%	112 5.80%	1218 63.40%
	NO	33 1.70%	19 1.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	44 2.30%	0 0.00%	36 1.90%	704 36.60%
Total		83 4.30%	49 2.50%	12 0.60%	140 7.30%	374 19.50%	208 10.80%	288 15.00%	148 7.70%	1922 100.00 %

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n°15 que corresponde a una tabla de contingencia se describe que la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud privada en el año 2017, fue 63.4%. Así mismo se estimó dicha proporción poblacional según hallazgos asociados obteniendo como resultado: coledocolitiasis (2.6%), coledocoectasia (1.6%), colecistitis aguda (6%), colecistitis calculosa (7.3%), hígado graso (19.5%), hepatomegalia (8.5%), meteorismo intestinal (15.0%) ,hepatopatía crónica difusa (5.8%).

Cabe mencionar que se observa una mayor concentración de datos en aquellos pacientes con diagnostico positivo de litiasis vesicular múltiple que presentaron como hallazgos asociados hígado graso (19.5%)

Gráfico N° 12 : PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PUBLICA EN EL AÑO 2017, SEGÚN HALLAZGOS ASOCIADOS



Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°12 que corresponde a un gráfico de barras agrupadas se describen las frecuencias de las dimensiones de la variable litiasis vesicular según hallazgos asociados de la presenta muestra.

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente estudio se recolectó información de 1922 pacientes que fueron evaluados mediante ultrasonografía y derivados de los tópicos de emergencia y urgencias, obteniéndose una prevalencia de litiasis vesicular de 63.4 %. Contrario a un estudio realizado en Arequipa en el año 2012, en el cual concluyó una prevalencia de litiasis del 12.8 %.

Con respecto al sexo en los casos de litiasis vesicular, en el presente estudio se pudo observar que la proporción poblacional tuvo como resultado 31.9 % femenino y 31.4% masculino. Nótese que no hay una diferencia significativa en relación a la prevalencia de litiasis vesicular según el sexo. En 2008 en Suecia se demostró que la prevalencia de la enfermedad de cálculos biliares fue del 17.2% para las mujeres y del 12.4% para los hombres, Podemos concluir que la prevalencia por sexo en ambos casos son levemente propensas al sexo femenino.

En este estudio se estimó que según la edad en casos de litiasis vesicular fue de: 5.2%(40-44 años) ,8.1%(45-49 años),13% (50-54 años) y 37.1%(55-60 años). Nótese una mayor concentración de los datos en aquellos pacientes con diagnóstico positivo de litiasis vesicular que pertenecieron al grupo etario de 55 a 60 años, similar en un estudio retrospectivo en el 2017 en Paraguay, se encontró que la prevalencia por edad fue de entre los 40-60 años (7%)

En el análisis obtenido se evaluó el tamaño de lito obteniendo como resultado 35.6 % (1-10.99 mm), 19.8 % (11-20.99 mm) y 8.0 % (≥ 21 mm). De manera similar en el año 2009 en un estudio descriptivo realizado en Colombia fueron estudiados mediante la espectrometría todos los cálculos obtenidos de 90 colecistectomías, obteniéndose que el tamaño promedio de los cálculos osciló entre 1 y 35 milímetros.

En el análisis realizado se encontró que según la pared vesicular se obtuvo como resultado: 58.2 % (< 4 mm) , 5.2% (≥ 4 mm). En el año 2011 en Cuba en un estudio descriptivo sin embargo se encontró que la mayoría de los pacientes con diagnóstico de litiasis su grosor de la pared vesicular era igual o mayor a 4 mm, de los cuales (99,4 %) mostraron el engrosamiento de la pared en un 31.2%

En base a los resultados obtenidos según la cantidad de litos se obtuvo como resultado: litiasis vesicular única de 12.0 % , y litiasis vesicular múltiple de 51.4% en contraposición en el año 2017 en Nicaragua en un estudio descriptivo en hallazgos ecográficos específicos, el más frecuente fue la presencia de un lito vesicular único en un 92.7%.

En cuanto a los hallazgos asociados a litiasis vesicular por ultrasonografía según hallazgos asociados fueron coledocolitiasis (2.6%), coledoectasia (1.6%), colecistitis aguda (6%), colecistitis calculosa (7.3%), hígado graso (19.5%), hepatomegalia (8.5%), meteorismo intestinal (15.0%) ,hepatopatía crónica difusa (5.8%).

En una investigación similar realizada en Nicaragua en el año 2017 el diagnóstico ecográfico más frecuente fue la colelitiasis (75.2%), seguido por colecistitis aguda litiásica (17.4%), estas entidades fueron acompañadas en su mayoría por esteatosis hepática (51.4%). En ambos estudios se demuestra una alta prevalencia de hígado graso como hallazgo asociado a la litiasis vesicular

4.3. CONCLUSIONES:

- La prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, fue 63.4%.
- La prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, según el sexo fue de 31.9 % femenino y 31.4% masculino.
- La prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, según la edad fue de: 5.2%(40-44 años) ,8.1%(45-49 años),13% (50-54 años) y 37.1%(55-60 años).
- La prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, según el tamaño de lito fue de 35.6 %(1-10.99 mm),19.8 %(11-20.99 mm) y 8.0 % (> ó = 21 mm).
- La prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, según la pared vesicular fue de 58.2 %(< 4 mm) ,5.2%(> ó = 4 mm).

- La prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, según la cantidad de litos fue de: litiasis vesicular única de 12.0 % ,y litiasis vesicular múltiple de 51.4%.
- La prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, según hallazgos asociados fue de: coledocolitiasis (2.6%), coledocectasia (1.6%), colecistitis aguda (6%), colecistitis calculosa (7.3%), hígado graso (19.5%), hepatomegalia (8.5%), meteorismo intestinal (15.0%) , y hepatopatía crónica difusa (5.8%).

4.3. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar programas de screening mediante ultrasonografía en pacientes que presenten indicios de litiasis vesicular en los servicios de emergencia y sus áreas derivadas de los principales hospitales públicos de Lima y el resto del Perú.
- El sexo femenino tiene una leve prevalencia en la presencia de litos biliares se sugiere evaluaciones en tasas estadísticas estables con el sexo masculino para poder llegar a la suficiente población que deba tener el despistaje por ultrasonido.
- Se recomienda aumentar e los rangos de despistaje masivo de la edad en los pacientes en vista del progreso de la patología biliar aumenta en pacientes mayores de 60 años
- Se recomienda programas y charlas educacionales de nutrición en los pacientes que acudan a los servicios de sanidad publica debido a que esto puede influir en una disminución de los tamaños de los litos vesiculares.
- En cuanto al diámetro de la pared vesicular se recomienda realizar estudios epidemiológicos futuros en hospitales públicos realizando mediciones; tomando en cuenta que estas pueden compararse para llegar a un reporte ecográfico uniforme.

- Se recomienda mediciones ecográficas de tamaño de pequeños litos ya que algunos reportes no lo tienen para tener una base de datos del paciente y evaluar el crecimiento de los cálculos biliares en la historia clínica.
- La gran cantidad de hallazgos asociados encontrados nos demostró que el hígado graso es el más prevalente por lo tanto se recomienda ampliar el examen ecográfico como objetivo de despistaje masivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almora CL, Arteaga Y, Plaza T, Prieto Y, Hernández Z .Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular revisión bibliográfica .Rev.Ciencias Médicas.2012;16(1):200-214.
2. .Lasnibat JP,Molina JC, Lanzarini E ,Musleh M,Jentschik NV,Valenzuela D et al. Colelitiasis en pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica estudio y seguimiento postoperatorio a 12 meses. Rev Chil Cir. 2017; 69(1):49-52.
- 3..Torres ZM. Prevalencia de Pacientes Operados con Colectomía Laparoscópica en el Hospital Central de la Policía Nacional Del Perú “Luis N. Sáenz” en el periodo de Enero - Octubre del 2015 [Tesis Doctoral].Lima: Repositorio de la Universidad Ricardo Palma ; 2016.
4. . Chen L, Peng Y-T, Chen F-L, Tung T-H. Epidemiology, management, and economic evaluation of screening of gallstone disease among type 2 diabetics: A systematic review. World Journal of Clinical Cases : WJCC. 2015;3(7):599-606

5. Sánchez BB, Vinueza CG. Colangio pancreatografía retrograda endoscópica vs exploración de vía biliar laparoscópica en el manejo de coledocolitiasis en el Hospital Pablo Arturo Suárez [Tesis Doctoral]. Quito: Repositorio de la Universidad Central del Ecuador; 2015.
6. Valdez VA. Manejo Postoperatorio de la Colectomía en el Hospital Roosevelt [Tesis Doctoral]. Guatemala: Repositorio de la Universidad de San Carlos de Guatemala; 2013.
7. Cayetano AC. Prevalencia de complicaciones intraoperatorias en la colectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central Crl. Luis Arias Schreiber año 2014 [Tesis Doctoral]. Lima: Repositorio de la Universidad Ricardo Palma; 2016.
8. Vargas RD, Claudia PC, Uriza LF, Costa BV, Mosquera KG, Ortega DA. Concordancia entre los hallazgos por colangiopancreatografía por resonancia magnética y los hallazgos por colangiopancreatografía endoscópica retrograda en pacientes hospitalizados por enfermedad biliar litiasica en el Hospital Universitario San Ignacio Bogotá-Colombia entre los años 2005 a 2011. Rev Gastroenterol Peru. 2015;35(3):226-30.
9. Segura A, Joleini S, Díaz N, Segura JM. Ecografía de la vesícula y la vía biliar. Semergen. 2016;42(1):25-30.

10. Tejedor M, Albillos A. Enfermedad litiásica biliar. *Medicine*.2012;11(8):481-488
11. Sharma R , Soy S , Kumar CH, Ghosh S, Rani S. Analysis of gallstone composition and structure in Jharkhand region. *Indian J Gastroenterol*.2015; 34(1):29-37.
12. Tapia AL. Colecistitis aguda en el Hospital Nacional Ramiro Priale en el periodo 2016.[Tesis Doctoral].Huancayo: Repositorio de la Universidad Peruana Los Andes;2017.
13. Ramírez M, Eraña I. Correlación sonográfica e histológica en la colecistitis y colecolitiasis Hospital San José Tecnológico de Monterrey.*Radiología diagnóstica e imagen*. 2010; 31-37.
14. Gutiérrez VJ. Características clínico epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital Yanahuara Essalud 2014[Tesis Doctoral]. Arequipa Perú: Repositorio de la Universidad Nacional San Agustín;2015.
15. Huamani MJ. Correlaciones ecográficas con hallazgos intraoperatorios y anatomopatológicos de la colecistitis aguda en el Hospital Goyeneche 2014[Tesis Doctoral]. Arequipa : Repositorio de la Universidad Nacional San Agustín;2015.

- 16.** Roa JC , Ferreccio C ,Miquel JF. Cáncer de la vesícula biliar Estudios necesarios para el diseño de estrategias de prevención y diagnóstico precoz. Rev Med Clin Condes. 2011;22(4):486-491.
- 17.** Moreira VF, Lopez A. Ecografía o Ultrasonografía Abdominal. Rev Esp Enferm Dig. 2008;100(11):729.
- 18.** Kim M, Kang TW, Jang KM, Kim YK, Kim SH, Ha SY et al . Tumefactive Gallbladder Sludge at US Prevalence and Clinical Importance. Radiology. 2017;283(2):570-579.
- 19.** Fernandez V, Cabra MJ, Graña S, Gomez-Ulla D. Apuntes de ecografía vesícula biliar y vías biliares. Cad Aten Primaria. 2010;17(1):30-39.
- 20.** Barreiros AP, Popescu A, Walton J, Xinwu C, Dietrich CF. Ultrasound of the biliary system. Chapter biliary. 2012 ;110 (07):105-140.
- 21.** Vaca-Montenegro Guerrero G, Amezcua-Herrera C. Colangiopancreatografía por resonancia magnética: correlación del diagnóstico clínico y los hallazgos de imagen en un estudio retrospectivo Anales de Radiología México 2013;12(1):7-13.

- 22.** Benites HE , Palacios FV, Asencios JL , Aguilar R, Segovia NS. Rendimiento de los criterios predictivos de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Rev Gastroenterol Perú. 2017;37(2):111-9.
- 23.** Piña A, Garzón M, Lizarazo JI, Marulanda JC, Molano JC, Rey MH. Papel de la ultrasonografía hepatobiliar en el diagnóstico de coledocolitiasis. Rev Col Gastroenterol .2010; 25 (4):354-360.
- 24.** Murillo PD, Lagos S, Suazo D, Bu E. Enfermedad de Caroli. Presentación de un caso. Rev Cient Cienc Med. 2015; 18 (2): 53-56.
- 25.** López J . Iribarren O, Hermosilla R, Fuentes T, Astudillo E, López N et al. Resolución quirúrgica de la colecistitis aguda. ¿Influye el tiempo de evolución?. Rev Chil Cir.2017;69(2):129-134.
- 26.** Braguetto I, Jans J, Marambio A, Lasen J, Miranda R, Moyano L et al .Correlación ecográfica-laparoscópica en colecistitis crónica y aguda validación 10 años después. Rev Chilena de Cirugía.2011;63 (2):170-177.
- 27.** Vallejo AB, Peñafiel ME, Acuña ML. Utilidad de la ecografía en la detección de esteatosis hepática. Dom Cien. 2017; 3(3):684-701.
- 28.** Expósito MH, Torres PR. Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Hepatomegalia. Aepap.2016;1(1): 1-16.

- 29.** Rodríguez M, Mulet A, Miranda Z, Pérez AM , Pullés M, Menéndez E. Valor del examen físico en el diagnóstico de la ascitis, hepatomegalia e ictericia en pacientes con cirrosis hepática. CCM .2014;18(4):689-699.
- 30.** Marín A, Santos I, Simonet M, Sanchez AM, Rojo N, Barragan Y. Neoplasias malignas de vesícula y vías biliares un diagnóstico no tan infrecuente en urgencias. Diagnóstico diferencial, complicaciones y diagnóstico por imagen. Seram.2014;4:1-60.
- 31.** Avaria P, O'Brien A. Caso clínico - radiológico para diagnóstico. Revista Chilena de Radiología. 2008; 14 (2): 99-101.
- 32.** Vargas P, Hurtado R, Villalobos JA. Esplenomegalia. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2013 ;56 (29): 37-45.
- 33.** Muñoz IS, Rodríguez MY, Pérez CE. Efectos de la esfinterotomía biliar endoscópica sobre el vaciamiento vesicular en pacientes con coledocolitiasis. Gen. 2008 ; 62(3):171-174.
- 34.** Marín E, Segura JM. Diagnóstico ecográfico de la hepatopatía difusa crónica. Rapd. 2012;35(2).
- 35.** Haldestam I. Gallstone disease Population based studies on risk factors, symptomatology and complications [Dissertation]. Sweden:Faculty of Health Sciences Linköping University;2008.

- 36.** De Souza M. Analysis of Gallstones and biliar lipids in gallbladder disease of Brazilians patients [Dissertation]. Sao Paulo: Universidad de Sao Paulo; 2009.
- 37.** Colpas Morales Liceloth S, Herrera Sáenz F, Salas Díaz R, Mercado J. Morfología y composición de los cálculos biliares en 90 colecistectomías realizadas en el Hospital Universitario del Caribe. 2008-2009. Rev. cienc.biomed.2010;1(2):180-184.
- 38.** Musle M, Cisneros CM, Bolaños S, Dosouto V, Rosales Y. Parámetros ecográficos específicos de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda. MEDISAN.2011;15(8):1091.
- 39.** Machain G, Yamanaka W, López G, González M. Prevalencia de Litiasis Biliar en personas concurrentes al Hospital de Clínicas. Cir. Parag.2017;41(2):21-24
- 40.** Vargas SP. Correlación ecográfica, quirúrgica e histopatológica en pacientes sometidos a colecistectomía abierta de emergencia, atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Martínez, en el periodo correspondiente del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016 [Tesis Doctoral]. Managua: Repositorio de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2017.

- 41.** Ccalachua CP. Prevalencia de la Patología Vesicular Benigna en pacientes evaluados en los Hospitales de Essalud de la provincia de Arequipa 1 de enero 2012 a 31 diciembre 2012 [Tesis Doctoral]. Arequipa: Repositorio de la Universidad Nacional de San Agustín; 2013.
- 42.** Gonzales AC, Rios C. Certeza Diagnóstica de los Criterios de Tokyo en el diagnóstico de Colecistitis Aguda en el Hospital Nacional Ramiro Priale 2011 [Tesis Doctoral]. Huancayo: Repositorio de la Universidad Nacional del Centro del Perú; 2012.
- 43.** Tomás CB. Edad, sexo, obesidad y paridad en colelitíasicos del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral. SJL, Lima 2015 [Tesis Doctoral]. Lima: Repositorio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
- 44.** losoune AR. Factores asociados a complicación post colecistectomía laparoscópica en el hospital PNP "Luis N. Saenz" entre los meses de julio 2015 a julio del 2016. 2015 [Tesis Doctoral]. Lima: Repositorio de la Universidad Privada Ricardo Palma; 2017.
- 45.** Pizarro GA. Prevalencia y factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Fap. [Tesis Doctoral]. Lima: Repositorio de la Universidad Privada Ricardo Palma; 2018.

**ANEXO N°1:
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

Código: _____

__ / __ / __

Fecha:

VARIABLES DE ESTUDIO	
Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	
Litiasis vesicular	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Edad: _____ años. <input type="checkbox"/>	Tamaño de Lito: _____ mm. <input type="checkbox"/>
Grosor de Pared: _____ mm <input type="checkbox"/> < 4mm <input type="checkbox"/> ≥ 4mm	Cantidad de Litos: <input type="checkbox"/> única <input type="checkbox"/> múltiple
Observaciones: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Hallazgos asociados Coledocolitiasis Coledocoectasia Colecistitis aguda Hígado graso Hepatomegalia Meteorismo intestinal Colecistitis calculosa Esplenomegalia Hepatopatía crónica difusa

ANEXO N°2: CONSENTIMIENTO DE AUTORIZACION



Hospital III Emergencias Grau
Av. Grau 351 –Cercado de Lima

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Carta N°1115-496-HEGRDA-ESSALUD-2019

Lima, 14 de enero del 2019

Dr. Juan Gualberto Trelles Yenque
Director Escuela de Tecnología Médica-Universidad Alas Peruanas Sede Lima.
Presente.-

Asunto: Consentimiento Trabajo de Investigación

Es grato dirigirme ud y en respuesta a su oficio recibido el día 26/09/2018, se da el consentimiento para que el Bachiller Carlos Vladimir Sánchez Celi con DNI:45308638 , aplique su trabajo de investigación titulado **“LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFIA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCION DE SALUD PUBLICA EN EL AÑO 2017 ”** en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes, comprobando que es un requisito para la titulación en la Licenciatura en Tecnología Médica, en el área de radiología y por tanto no perjudica a la institución ni a mi persona.

Sin otro en particular me despido de Ud.



DRA. MARITZA RUTH RIVAS GOMEZ
CMP: 15882 RNE: 10507
DIRECTORA GENERAL
HOSPITAL III EMERGENCIAS GRAU
EsSalud

Atentamente

Arch/02/2019/c

MATRIZ DE CONSISTENCIA: “LITIASIS VESICULAR EVALUADA POR ULTRASONOGRAFÍA EN PACIENTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA EN EL AÑO 2017”

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES Y ESCALAS DE MEDICIÓN		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA
Problema General: P ₀ ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017?	Objetivo General: O ₀ Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017	Variable Principal: Litiasis Vesicular	SI NO	Binaria	Informe e Imagen Ecográfica Abdominal	Diseño de Estudio: Descriptivo Retrospectivo de corte transversal Población: Todos los informes e imágenes ecográficas de pacientes atendidos en el HEG durante el año 2017. (N =15287) Muestra: Se realiza un cálculo muestral simple obteniendo como resultado y luego de seleccionar los informes ecográficos que cumplieron los criterios de inclusión descritos y en el periodo señalado (n=1922)
Problemas específicos P ₁ ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según sexo?	Objetivos específicos E ₁ Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según sexo	Variable Secundarias: Sexo	Femenino Masculino	Discreta	Imagen Ecográfica Abdominal	
P ₂ ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, según edad?	E ₂ Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 , según edad	Edad	40–44 años 45-49 años 50-54 años 55-60 años	Nominal	Imagen Ecográfica Abdominal	
P ₃ ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, según tamaño del Lito?	E ₃ Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según tamaño del Lito	Tamaño del Lito	1–10.99 mm 11-20.99 mm ≥ 21 mm	Continua	Imagen Ecográfica Abdominal	
P ₄ ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, según grosor de la pared vesicular?	E ₄ Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según grosor de la pared vesicular	Grosor de la Pared Vesicular	< 4 mm ≥ 4 mm	Continua		
P ₅ ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, según cantidad de litos?	E ₅ Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 , según cantidad de litos.	Cantidad de litos	Única Múltiple	Binaria		
P ₆ ¿Cuánto es la prevalencia de litiasis vesicular evaluada por ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017, según hallazgos asociados ?	P ₆ Determinar la prevalencia de litiasis vesicular mediante ultrasonografía en pacientes de una institución de salud pública en el año 2017 según hallazgos asociados.	Hallazgos asociados	Coledocolitiasis Coledocoectasia Colecistitis aguda Hígado graso Hepatomegalia Meteorismo intestinal Colecistitis calculosa Esplenomegalia Hepatopatía crónica difusa	Nominal		