

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD  
DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE  
ESTUDIO DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Correlación ecográfica, quirúrgica e histopatológica en  
pacientes sometidos a colecistectomía, atendidos en el  
Hospital Regional en el periodo enero a diciembre del  
2019.**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en  
Tecnología Médica con Especialidad en Radiología.

**Autor**

**García López, Elber Jonatan**

**Asesor**

**Márquez Hernández, Javier**

Piura – Perú

2020

## 1. Palabras Clave:

Tema	Colecistomía Ecografía
Especialidad	Tecnología Médica - Radiología

keywords	Cholecystomy Ultrasound
----------	----------------------------

Specialty	Medical technology - Radiology
-----------	--------------------------------

**Línea de investigación** Salud Pública

## **2. Título**

**Correlación ecográfica, quirúrgica e histopatológica en pacientes sometidos a colecistectomía, atendidos en el Hospital Regional en el periodo enero a diciembre del 2019.**

### 3. Resumen

**Objetivo:** El objetivo del presente estudio fue evaluar la correlación ecográfica, quirúrgica e histopatológica en pacientes sometidos a colecistectomía ecográfica, atendidos en el Hospital Regional, en el periodo correspondiente del 1 de enero al 31 de diciembre del 2019. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal, en el cual se estudiaron 100 casos de pacientes que se les realizó ecografía abdominal y fueron sometidos a colecistectomía. Para contrastar la hipótesis se utilizará como técnica la observación. El universo estuvo conformado por 130 historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en el Hospital Regional de Piura.

**Resultados:** en la tabla 1, del total de 100 casos realizados por ecografía abdominal y fueron sometidas a colecistectomía, resaltaron las edades de 40 a 49 años correspondiendo al 64%. En la tabla 2, nos indica que según sexo en los pacientes que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, el porcentaje más resaltante fue del sexo femenino correspondiendo al 80%. En la tabla 3, la frecuencia con características generales y morbilidad de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, las enfermedades con más prevalencia la Hipertensión con 46%, seguida de la Diabetes con un 34%. En la tabla 4, La Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distinción vesicular, correspondió a la distendida con el 60%, distinción vesicular parcialmente con un 30% y finalmente la sobre

distendida con un 10%. En la tabla 5, Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, se determinó según pared vesicular era <3mm con un porcentaje del 70% y >de 3mm con el 30%. en la tabla 6, la frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos ecográficos se observó la presencia de cálculos con 36%, seguido de Murphy sonográfico con 29% en la tabla 7, Hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distensión vesicular, encontrándose la sobre distendida 46%, la distendida 39% y de volumen normal con un 15%. En la tabla 8, los hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular engrosada el 65% y fina el 35%. en la tabla 9, los hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos transquirurgicos Presencia de cálculo 29%, Edema de pared 25%, Líquido libre en cavidad 17%, Dilatación de vía biliar extrahepática 11% y Coledocolitiasis con Murphy Sonográfico con un 9%. En la tabla 10, Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular >3mm con un 85% y <3mm 15%. en la tabla 11, Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según

diagnostico histopatologico la Colecistitis Crónica Agudizada con 51%, Colecistitis Crónica Variante 40%, Colecistitis Xantogranulomatosa 7%, Colecistitis Gangrenosa 2%.

Conclusiones: En este estudio la concordancia entre los hallazgos ecográficos y los transquirurgicos fue regular a leve, al 100%, donde para la presencia de cálculo los diagnósticos concuerdan, pero no así para los otros tipos de hallazgos. La concordancia entre los diagnósticos ecográficos, quirúrgicos e histopatológicos también fueron regulares.

**Palabras clave:** Colectomía, ecografía, transquirúrgico, histopatológicos

#### 4. Abstract

**Objective:** The objective of this study was to evaluate the ultrasound, surgical and histopathological correlation in patients undergoing ultrasound cholecystectomy, treated at the Regional Hospital, in the corresponding period from January 1 to December 31, 2019. **Methodology:** It was carried out an observational, descriptive, retrospective cross-sectional study, in which 100 cases of patients who underwent abdominal ultrasound and underwent cholecystectomy were studied. To test the hypothesis, observation will be used as a technique. The universe consisted of 130 medical records of patients who were treated at the Regional Hospital of Piura.

**Results:** in table 1, of the total of 100 cases performed by abdominal ultrasound and underwent cholecystectomy, the ages of 40 to 49 years were highlighted, corresponding to 64%. Table 2 indicates that according to sex in the patients who underwent abdominal ultrasound and underwent cholecystectomy, the most outstanding percentage was female, corresponding to 80%. In Table 3, the frequency with general characteristics and morbidity of the patients (n = 100) in whom abdominal ultrasound was performed and underwent cholecystectomy, the diseases with the most prevalence Hypertension with 46%, followed by Diabetes with 34 %. In table 4, The Frequency with ultrasound findings of the patients (n = 100) in whom abdominal ultrasound was performed and underwent cholecystectomy, according to vesicular distinction, corresponded to distended with 60%, partially vesicular distinction with 30 % and finally the over-distended with 10%. In Table 5, Frequency with ultrasound findings of patients (n = 100) in whom abdominal ultrasound was performed and underwent cholecystectomy, it was determined according to the gallbladder wall was <3mm with a percentage of

70% and > 3mm with the 30%. In Table 6, the frequency with ultrasound findings of the patients (n = 100) who underwent abdominal ultrasound and underwent cholecystectomy, according to ultrasound findings the presence of stones was observed with 36%, followed by sonographic Murphy with 29 % in Table 7, Trans-surgical findings in patients (n = 100) in whom abdominal ultrasound was performed and who underwent cholecystectomy, according to gallbladder distention, finding the over-distended 46%, the distended 39% and normal volume with 15 %. In Table 8, the trans-surgical findings in patients (n = 100) who underwent abdominal ultrasound and underwent cholecystectomy, according to the gallbladder wall thickened 65% and thin 35%. In Table 9, the trans-surgical findings in patients (n = 100) who underwent abdominal ultrasound and underwent cholecystectomy, according to trans-surgical findings Presence of stone 29%, Wall edema 25%, Free fluid in cavity 17%, Extrahepatic bile duct dilation 11% and Choledocholithiasis with Sonographic Murphy with 9%. In Table 10, Histopathological diagnostic findings in patients (n = 100) in whom abdominal ultrasound was performed and who underwent cholecystectomy, according to gallbladder wall > 3mm with 85% and <3mm 15%. in Table 11, Histopathological diagnostic findings in patients (n = 100) who underwent abdominal ultrasound and underwent cholecystectomy, according to histopathological diagnosis, Aggravated Chronic Cholecystitis with 51%, Variant Chronic Cholecystitis 40%, Xanthogranulomatous Cholecystitis 7% , Gangrenous Cholecystitis 2%.

Conclusions: In this study, the concordance between the ultrasound and trans-surgical findings was regular to mild, at 100%, where the diagnoses agree for the

presence of stone, but not for the other types of findings. The concordance between the ultrasound, surgical and histopathological diagnoses was also fair.

**Key words:** Cholecystectomy, ultrasound, trans-surgical, histopathological

## Índice

Palabras clave	3
línea de investigación	3
Título	4
Resumen	5
Abstrac	8
Índice	11
Tablas	12
Gráficos	13
Introducción	14
Metodología	32
Resultados	35
Análisis y Discusión	46
Conclusiones y Recomendaciones	49
Referencia Bibliográfica	53
Anexos y Apéndice	60

## Índice de tablas

		Pág.
TABLA 01	Distribución según la edad en los pacientes que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía	37
TABLA 02	Distribución según sexo en los pacientes que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía	38
TABLA 03	Frecuencia con características generales y morbilidad de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía	39
TABLA 04	Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distinción vesicular	40
TABLA 05	Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular	41
TABLA 06	Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos ecográficos	42
TABLA 07	Hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distinción vesicular	43
TABLA 08	Hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular	44
TABLA 09	Hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos transquirurgicos	47
TABLA 10	Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular	
TABLA 11	Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según diagnóstico histopatológico	

## Índice de figuras

		Pág.
FIGURA 01	Distribución según la edad en los pacientes que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía	37
FIGURA 02	Distribución según sexo en los pacientes que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía	38
FIGURA 03	Frecuencia con características generales y morbilidad de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía	39
FIGURA 04	Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distinción vesicular	40
FIGURA 05	Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular	41
FIGURA 06	Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos ecográficos	42
FIGURA 07	Hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distinción vesicular	43
FIGURA 08	Hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular	44
FIGURA 09	Hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos transquirurgicos	47
FIGURA 10	Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular	
FIGURA 11	Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según diagnóstico histopatológico	

## **5. Introducción**

### **5.1 antecedentes y fundamentación científica**

#### **5.1.1 Antecedentes**

Actualmente se usa mucho para monitorear muchas enfermedades de vías biliares las ecografías abdominales cuando aparecen en las personas un dolor muy brusco, lento o gradual ya sea visceral que muchas veces requiere de un tratamiento clínico y también quirúrgico, siendo la sospecha de colelitiasis y a la colecistitis. (Bosch D, 2016) (Hameed M, 2016). Esta enfermedad siempre requiere que la paciente se someta a una operación, siendo una causa en el mundo para las vías biliares o también enfermedades del tracto intestinal. (Bosch D, 2016) (Hameed M, 2016). Cuando hay hinchazón e irritación de la vesícula biliar La ecografía abdominal es lo primero que el médico tratante usa como diagnóstico. Este método no causa daño, súper económico y permite visualizar unos cálculos de un tamaño de cinco mm de diámetro, pero es una prueba muy exacta y específica equivalente al noventa y cinco por ciento. Siendo muy efectiva para la colecistitis aguda ya que su rango normal es de ochenta y cinco por ciento a noventa y seis por ciento. (Gonzales D, 2002) Hay otras versiones que mencionan que existe síntomas muy grandes para poder diagnosticar a esta enfermedad como el signo de Murphy sonográfico positivo, existencia del cálculo en la vesícula, presencia de líquido y gas en la pared de la vesícula. Por otro lado existen otra sintomatología muy moderada como hidrops vesicular, piocitos o un líquido en la parte interna, con una pared de la vesícula muy gruesa. (Gonzales D, 2002)(Valdivia G, 2008). También puede suceder en esta enfermedad diagnósticos como falsos positivos y

también negativos cuando hay un algo no observable en las paredes de la vesícula, siendo necesario evidenciar muy claro para que no se lleve al paciente a operaciones quirúrgicas y hagan que el paciente se complique y su tratamiento sería muy largo esto se podría dar en el dolor agudo en hipocondrio derecho con sospecha de colecistitis. (Nuernberg d, 2007) (Shah K, 2004). Todo esto ocurre cuando los profesionales no cuentan con experiencia y se da en pacientes obesos, en diafragmas y en vendajes etc. (Bosch D, 2016) (Hameed M, 2016)

Todo esto se da por la falta de observación en el examen que se usa para el diagnóstico de la enfermedad de colecistitis aguda. (Bosch D, 2016) (Hameed M, 2016). Hay autores que para ellos la ecografía no es muy sensible para el diagnóstico de la enfermedad y que lo clínicamente es más seguro, optando muchas veces por intervenir al paciente conociendo que la ecografía ha resultado negativa, es por esa razón que el medico con la sintomatología puede intervenirlo. Bosch D, 2016) (Hameed M, 2016) Por esta razón es que se ha tenido en cuenta en hacer este trabajo de investigación para ver la correlación ecográfica, quirúrgica e histopatología de la colecistitis aguda en el Hospital.

Escobar y colaboradores publicaron en el 2005 una tesis monográfica titulada “Utilidad del ultrasonido en modo B como prueba diagnóstica de la colecistitis aguda litiásica en pacientes atendidos el Centro de Especialidades Médicas del estado de Veracruz, México. Los autores estudiaron un total de 40 pacientes cuya edad promedio fue de 43.2 años con rangos que fueron de 20 a 70 años, de los cuales 12 (30%) fueron

hombres y 28 (70%) mujeres. Los autores estimaron que el ultrasonido para el diagnóstico de colecistitis aguda tiene una sensibilidad de 88 %, una especificidad de 72%.

Musle Acosta y colaboradores publicaron en el 2011 los resultados de un estudio descriptivo y transversal de 201 pacientes con colecistitis aguda, diagnosticados en el Servicio de Imagenología del Hospital Provincial Clínico-quirúrgico Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba en el período comprendido desde enero de 2009 hasta junio de 2010 y tratados en el Servicio de Cirugía General de la mencionada institución. Entre los principales resultados sobresalió que la alteración fue más frecuente en mujeres, mestizos y personas de 60 y más años. La vesícula distendida, 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.

En el País de Nicaragua se han hecho estudios sobre enfermedades de vías biliares en varios hospitales de nuestro país, donde se han abordado diferentes aspectos, como morbilidad y mortalidad, mencionando además hallazgos ultrasonográficos diferentes a los encontrados al realizar intervención quirúrgica. Un estudio realizado en el Hospital Roberto Calderón en 1990 sobre exploración de vías biliares mostro que el sexo más afectado fue el femenino con 78%. Los reportes ultrasonográficos reportados con mayor porcentaje fueron dilatación del colédoco con 40%,

seguido de cálculos en el colédoco. Los hallazgos encontrados durante la cirugía fueron dilatación del colédoco en 42% y cálculos en el colédoco en el 14%. En este estudio no se brinda información de cómo se comportó la correlación de los hallazgos, pero los autores afirman que basado en la frecuencia simple de los resultados existe una alta correlación. Sin embargo los autores no brindan información sobre la precisión del estudio.

Un estudio realizado en la ciudad de León Nicaragua reporta una alta correlación ecográfica y quirúrgica. Según los autores del 100%. Este estudio fue realizado por Sandoval Martínez y colaboradores y publicado en el 2011 como resultados de una tesis monográfica realizada en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de enero a Diciembre del 2010 sobre el manejo de la colecistitis Aguda Litiásica en el servicio de cirugía general. Los autores observaron que se diagnosticó esta patología de las vías biliares a través del ultrasonido en el 100% de los casos, coincidiendo este con los resultados obtenidos en el proceso quirúrgico. Sin embargo en la tesis no se aclara sobre el proceso de selección de los casos ni los criterios para la conformación de los grupos de estudios, por lo que existe una alta probabilidad de sesgo de selección que a su vez esté produce una sobreestimación de la correlación. (Sandoval, S 2006).

En Managua otra investigación realizada en un Hospital también reporta una alta correlación. Este estudio fue realizado por Catillo Lugo y colaboradores sobre el “Manejo médico quirúrgico de la colecistitis aguda en el periodo de julio 2004 a enero 2005 en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Los autores reportan que en el 100% de los casos

el diagnóstico ultrasonográfico fue igual al encontrado durante el proceso quirúrgico. Una vez más en este estudio la selección de los casos no fue probabilística, no se cuenta con información sobre el margen de error de las estimaciones, los criterios clínicos partieron en base al diagnóstico postquirúrgico. Por otro lado, en este estudio no se brinda información sobre la correlación entre los hallazgos específicos, ni se describe la nomenclatura diagnóstica o el sistema de clasificación usado en el hospital. (Cotillo B, 2006)

Otro autor publicó los resultados de una tesis monográfica sobre la correlación entre el diagnóstico ultrasonográfico y post quirúrgico en pacientes sometidos a colecistectomía convencional o laparoscópica ingresados por emergencia al servicio de cirugía general entre enero 2005 y junio 2006 en el Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Los autores encontraron que el 100% de los diagnósticos de las patologías biliares fueron hechos a través del ultrasonido con una sensibilidad del ultrasonido del 98% y una especificidad del 100%. Los diagnósticos ultrasonográficos más frecuentes fue de colelitiasis 37%, seguido de la colecistitis Aguda Litiásica en un 33%.<sup>19</sup> A partir de los resultados reportados por los autores de esta tesis, se observa que son muy superiores a los niveles reportados en estudios internacionales. Los autores conformaron el grupo de estudio a partir del hallazgos quirúrgico y con el criterio de que hubiese un reporte ecográfico. Este procedimiento hace que la probabilidad de contar con un resultado positivo de la ecografía sea más alta, y por lo tanto no represente el comportamiento clínico cotidiano (Briones J, 2007)

Otro estudio publicado en el 2015 los resultados de una tesis monográfica titulada “Correlación clínico-quirúrgica, histopatológica y ecográfica de hallazgos de colecistitis aguda, en pacientes atendidos en el Hospital Bautista del 2011 al 2014”. Los autores reportaron que Los hallazgos ecográficos más frecuentes fueron cálculo en la vesícula en el 100% de los casos y engrosamiento de la pared de la vesícula en el 64%. Con respecto a los Hallazgos transquirúrgico, se observó que en el 100% de los casos se detectó cálculo en la vesícula, engrosamiento de la pared de la vesícula en el 99%, edema perivesicular en el 98%. Lo cual difiere de lo reportado por ecografía. Con respecto al diagnóstico histopatológico el principal diagnóstico fue colecistitis crónica agudizada. Al evaluar el grado de concordancia (o grado de acuerdo) entre los hallazgos reportados por ultrasonido y los hallazgos detectados durante el transquirúrgico. Se observó que con relación al cálculo en vesícula el grado de acuerdo fue del 100%, con relación al engrosamiento fue de 63%, para edema vesicular fue del 85% y para hidrops vesicular fue del 82%. (Sosa F, 2015)

## **5.1.2 Fundamentación Científica.**

### **5.1.2.1 Vesícula Biliar**

Es un órgano en forma de pera dispuesto en el borde inferior del hígado, entre los lóbulos derecho e izquierdo. La vena hepática media se sitúa en el mismo plano anatómico y puede utilizarse para ayuda a encontrar la fosa de la vesícula biliar. La fisura interlobar, la tercera estructura que separa los dos lóbulos hepáticos, se extiende desde el origen

de la vena porta derecha hasta la fosa de la vesícula biliar. (Ansaloni 2016)

La vesícula biliar se divide en el fundus, el cuerpo y el cuello, en la región del cuello puede haber un infundíbulo, que se denomina bolsa de Hartmann, lugar muy común de proyección de los cálculos. (Knab M, 2014)

### **Definición de la colecistitis aguda**

Consiste en la inflamación aguda de la pared vesicular que puede ser de carácter leve (edema) e involucrar de forma espontánea o evolucionar hacia la necrosis y posterior gangrena vesicular con la consiguiente perforación del órgano y aparición de una peritonitis biliar. (Ansaloni 2016)

### **Etiología**

Es una Inflamación aguda de la mucosa vesicular, producida por la obstrucción del conducto cístico por un cálculo, manifestada por dolor en hipocondrio derecho, de más de 24 horas de duración y que se asocia con defensa abdominal y fiebre de más de 37,5°C. (Knab M, 2014). En 90% al 95% de los casos aparece como complicación de una colelitiasis la colecistitis aguda litiásica, produciéndose infección bacteriana secundaria en el 50% de los casos. (Ansaloni 2016) En los restantes se produce en ausencia de cálculos (colecistitis aguda alitiásica). Esta última forma se presenta preferentemente en pacientes graves sometidos a tratamiento en unidades de cuidados intensivos por politraumatismos, quemaduras, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, sepsis, con nutrición parenteral, respiración asistida o transfundida. En algunos casos en especial

diabéticos, inmunodeficientes, se origina como consecuencia de una infección primaria por Clostridium, Escherichia Coli o Salmonella Typhi. (Knab M, 2014)

La colecistitis litiásica se producen como consecuencia de la obstrucción del cístico por un cálculo en presencia de bilis sobresaturada, se supone que los microcristales de colesterol y las sales biliares lesionan la mucosa vesicular y que ello favorece la invasión bacteriana y la activación de la fosfolipasa A2; esta última libera ácido araquidónico y lisolecitina. Mientras que la lisolecitina es citotóxica y aumenta la lesión de la mucosa, el ácido araquidónico origina prostaglandinas, las cuales actúan como proinflamatorios aumentan la secreción de agua y favorecen la distensión vesicular (Ansaloni 2016). El aumento de presión dentro de la vesícula dificulta el flujo de sangre a través de sus paredes, lo que provoca su necrosis (gangrena vesicular) y perforación (10%), consecuencias de esto último son: 1) peritonitis local o generalizada; 2) absceso local o 3) fístula colecistoentérica (0,1-0,2%). (Knab M, 2014)

### **5.1.2.2 Métodos diagnósticos**

En 1880, los esposos Curie produjeron por primera vez, los ultrasonidos en el laboratorio, mediante el fenómeno piezoeléctrico. Éste fue el punto de partida para el desarrollo de equipos cada vez con más alta resolución. En 1912, después del hundimiento del Titanic, Maxium y

Richardson iniciaron el uso de los ultrasonidos para la detección de Icebergs y en la I Guerra Mundial, Languévin los utiliza para detectar submarinos enemigos. Pasan muchos años hasta que un médico austríaco, Dussik, en 1942, inicia su uso en medicina para diagnosticar procesos expansivos intracraneales. Para ello, utilizaba tinas de baño donde se sumergía a los pacientes y en este medio se inducían ondas ultrasónicas. Por un lado de la tina se colocaba un transductor que producía ecos y por el otro, un transductor que las captaba. (Knab M, 2014) A partir de la década de los cuarenta, médicos de diferentes especialidades inician el uso del ultrasonido. (Ansaloni 2016)

En 1958, Donald, Mc.Vicar y Brown en la especialidad de Ginecología y Obstetricia, desarrollan el primer aparato de contacto, eliminando el uso de la tina de baño y, en su lugar la vejiga distendida por orina como ventana sónica, permitiendo el estudio de los órganos pélvicos. Años atrás no se hacía porque los intestinos los cuales contiene mucho gas y esto hacia dañar la imagen. También la vejiga cuando está ocupada de líquido estrecha a los intestinos y la junta para así lograr buena resolución de los ultrasonidos. Este equipo logro obtener una toma de imagen en dos dimensiones reflejada por puntos grandes y pequeños de intensidad, conociendo la densidad del tejido estudiado el cual proyectaba en una pantalla. Igualmente se procesaron los ecocardiogramas, pero, gracias a la cercanía del corazón a la parte externa del pecho, no se requería de ventanasónicas adicionales. (Knab M, 2014)

En los años 1980, se incorporan las computadoras en los equipos de ultrasonidos y eso hizo que se actualizarán todos los procedimientos observándose las ondas muy directas y esto hacía que las imágenes se presenten en tiempo real. Se permitió realizar las impresiones de las imágenes, según los profesionales informaran como importantes, haciendo que se obtuvieran con mucha exactitud. (Ansaloni 2016)

Las ventajas que ofrece como su inocuidad, bajo costo, y la fiabilidad diagnóstica demostrada, ampliación del arsenal de técnicas de estudio, hace que la ecografía se utilice para las enfermedades abdominales y en los musculos tendinosos en el día a día, en otras ocasiones hace por reemplazar muchas veces por otro métodos más costosos y también hacen incomodar al paciente haciendo más extenso su tratamiento. (Zins M, 2006)

### **Técnica de exploración**

Toda técnica de estudio al paciente se le debe preparar con todas las indicaciones de los protocolos establecidos, para tratar de evitar complicaciones en la toma y se pueda visualizar la vesícula, también se debe recomendar que el paciente no fume ni tampoco consuma chicles para poder disminuir el timpanismo intestinal, el ayuno previo a la toma de 6 a 8 horas. Si la paciente contiene muchos gases se recomendará una dieta no contenga féculas, bebidas gaseosas, legumbres etc. (Ducan C, 2012)

El páncreas se visualiza de una forma correcta con respiración superficial, abombamiento abdominal o incluso en bipedestación. (Wills M, 2014). Los órganos que siempre resultan con resultados positivas en

estos equipos es la vesícula biliar, ya que es un órgano pequeño, almacena bilis, hace que aumente la solubilidad de las grasas para que los intestinos se mucho mejor su absorción. (Runner G, 2014)

La bilis fluye desde los finos conductos colectores dentro del hígado hacia los conductos hepáticos izquierdo y derecho, luego hacia el interior del conducto hepático común y finalmente al grueso conducto biliar común. Se sabe que la mitad de la bilis que está en las comidas corre muy directo, a través de su conducto hacia el intestino delgado. La otra parte es enviada desde el conducto hepático común a través del conducto cístico hacia el interior de la vesícula biliar, donde se mantendrá como almacén. Ya en la vesícula biliar, hasta un 90 % del agua de la bilis pasa a la sangre. Lo que queda es una solución concentrada de sales biliares, lípidos biliares y sodio. Cuando la comida llega al intestino delgado, una serie de señales hormonales y nerviosas provocan la contracción de la vesícula biliar y la apertura de un esfínter (el esfínter de Oddi). La bilis sirve para mezclar las comidas y hacer que funcione la digestión. (Blanco P, 2016) La vesícula biliar dañada presenta la pared gruesa, está constituida mayormente por material fibroso. El revestimiento interior de la vesícula biliar se puede ulcerar y se pueden formar cicatrices; además, la vesícula biliar contiene barro o cálculos que a menudo obstruyen el conducto cístico. (Ansaloni 2016)

### **Patologías de la vesícula**

Colelitiasis Entendemos por litiasis biliar a la enfermedad de la vesícula biliar relacionada con la presencia de cálculos ("piedras"). (Gonzales D, 2002)

Epidemiología La prevalencia de la litiasis biliar aumenta con la edad, especialmente en la mujer, sobrepasando el 50% en los individuos mayores de 70 años. Del 15-20% de los adultos tienen cálculos biliares. La probabilidad de presentar manifestaciones clínicas es inferior al 25% a los 10 años del diagnóstico. De estos pacientes, el 37% desarrollarán complicaciones. La incidencia del desarrollo de síntomas en pacientes con cálculos asintomático es del 15 – 30 % en 15 años. Aproximadamente, el 10%-15% de los pacientes con colelitiasis sintomática presentan asociados cálculos silentes en el colédoco. La migración silenciosa de las litiasis, desde la vesícula al colédoco, es un fenómeno relativamente común. (Bravo M, 2012)

Diagnóstico El cólico biliar es el síntoma principal de la colelitiasis, localizado en epigastrio e hipocondrio derecho se irradia al dorso y a la escápula, de horas de duración, suele acompañarse de náusea y vómito. No hay fiebre asociada. Puede haber moderada sensibilidad en el hipocondrio derecho o en epigastrio .La presencia de fiebre, ictericia, masa palpable, dolor persistente pueden ser evidencia de complicaciones. El diagnóstico diferencial debe realizarse con Pancreatitis, enfermedad ulcerosa péptica, hernia de hiato con reflujo, gastritis, dispepsia nerviosa, carcinoma de la flexura hepática, carcinoma de hígado o vesícula, enfermedad cardiopulmonar. (Valdivia G, 2008)

## **Complementarios**

Siempre las piedras se ubican cuando el enfermo se mueve.

(Gonzales D, 2002)

Son necesarios exámenes de laboratorio de un perfil hepático como: TGO, TGP, bilirrubinas, amilasa, fosfatasa alcalina, si existiese alteración de estas pruebas, será imprescindible la práctica preoperatoria de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica la exploración se completará, de confirmarse la sospecha, con la esfinterotomía de la papila de Vater para la extracción de la(s) litiasis por técnicas endoscópicas.

(Hernández F, 2005)

## **5.2 Justificación de la investigación**

La enfermedad biliar aguda se inicia con un estudio de imágenes de una ecografía abdominal. Se conoce que estas imágenes ecográficas son de mucha importancia y los pacientes la pueden obtener de forma rápida y de fácil acceso. (Nuernberg, 1983) (Shah K, 2004).

Las imágenes radiológicas con mucha probabilidad de esta enfermedad se analiza dos roles, primero se ve el diagnóstico y luego cualquier implicancia en el paciente. (Bosch D, 2016) (Hamed M, 2016)

Hay autores que mencionan que la ecografía tiene mucho que ver con con sus complicaciones de una manera moderada en cuanto que es una prueba muy sensible y específica, sin embargo es muy aumentada en otros hallazgos como también leves en otros. (Banz V 2009) (Ducan C 2012)

Existe mucha controversia en el diagnóstico del ultrasonido y por ende deben ser considerados claves en la toma de decisión terapéutica. Ante

esta controversia, y con la necesidad de contar con información nacional, ya que a nivel local la información es escasa o limitada, y cuando está disponible tiene deficiencias metodológicas y conceptuales que no permiten trazar conclusiones fiables.

Lo que se espera en esta investigación sean de mucha ayuda para el profesional asistencial que pueda dar un tratamiento eficaz.

Se sugiere que haya trabajos de estudio que se proyecten y se pueda solucionar muchos errores y así poder dar un buen servicio a los pacientes que acuden al nosocomio para dar con el diagnóstico dependiendo de los casos clínicos.

Los resultados de este trabajo de investigación permitirán demostrar la importancia de la ecografía en el diagnóstico de la patología biliar fundamentalmente con la corroboración del diagnóstico clínico y diagnóstico postoperatorio, tal como se viene realizando en los diferentes hospitales de la Ciudad de Piura

### **5.3 Problema**

#### **5.3.1 Planteamiento del problema.**

La ecografía es considerada en la actualidad una técnica segura, de bajo costo, fiable y fácil de realizar que nos permite darle al profesional una información segura para que pueda evaluarlo y darle un diagnóstico para su tratamiento de acuerdo a las enfermedades que se le presenten en los pacientes. “El estudio ecográfico para la colecistectomía es un análisis es

muy importante y confiable para poder visualizar los cálculos y cualquier anomalía que se presente ya sea aguda o crónica (Dueñas, 2014).

(Sánchez, 2018) afirma: “La ecografía es la técnica de estudio de elección en el abordaje de la enfermedad de la vesícula y vías biliares desde hace 40 años debido a la naturaleza de estas estructuras. Por otro lado, podemos decir que gran porcentaje de la población a nivel mundial nos muestran que existen muchas anomalías en la vía biliar. Muestra que el noventa y cinco por ciento se deben a colelitiasis y litos de vesícula. Vale mencionar que países como Estados Unidos, de la población con más de 40 años, el 40% tiene cálculos biliares y de ellos 10 al 30% presentarán síntomas en un momento dado. Asimismo, es importante recalcar que el 11% de la población adulta en los EUA tiene cálculos biliares (Motta y Rodríguez, 2010). En el Perú, la frecuencia de patología vesicular constituye un alto porcentaje de los ingresos al servicio de Cirugía General. Por lo expuesto, se hace fundamental la realización de cirugías como la colecistectomía, ya que existe una amplia gama de patologías que afectan a la vesícula, considerándose como principal a la colelitiasis; en segundo lugar, a la colecistitis en cualquiera de sus formas, aguda o crónica (Dueñas, 2014). El presente estudio busca evaluar la sensibilidad y especificidad del estudio ecográfico durante la evaluación de un paciente con patología vesicular y/o de vía biliar, a fin de constituirse como una de las pruebas diagnósticas más fiables para el médico tratante que le permita al mismo tiempo tomar una adecuada y oportuna decisión médico-quirúrgica.

Se utilizaron los informes de reportes operatorios, ecográficos y anatomopatológicos que están consignados en las historias clínicas de los pacientes, no siendo necesario el consentimiento informado. Con el fin de guardar la confidencialidad de los pacientes se asignó un código a cada uno, el número de historia clínica y el acceso a la información fue de uso exclusivo de la investigadora para evitar que personas ajenas se involucren en el trabajo de investigación. Los resultados de este trabajo solo se presentarán en actividades de carácter científico y los datos proporcionados serán utilizados con fines académicos.

### **5.3.1 Formulación del problema**

¿Cuál es la Correlación Ecográfica quirúrgica e histopatológica en pacientes sometidos a colecistectomía, atendidos en el Hospital Regional en el periodo enero a diciembre del 2019?

## **5.4 Conceptuación y Operalización de las variables**

### **5.4.1 Definición conceptual**

**Colecistectomía:** es la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar.

La operación se realiza para extirpar la vesícula biliar debido a la presencia de cálculos biliares que causan dolor o una infección.

**Ecografía:** es una prueba diagnóstica a través de la cual se emplean ondas sonoras de alta frecuencia para poder observar determinados órganos situados en el interior del cuerpo y que no se pueden visualizar directamente. Su empleo más generalizado es en

el embarazo, en el que los médicos utilizan estas pruebas con ultrasonidos para examinar al feto; pero también son utilizadas para ver órganos como el corazón, los riñones, el hígado y los tendones, entre otros.

## Variables

### Variable 1

Colecistectomía ecográfica

#### 5.4.2 Operacionalización de variables:

Variable	Conceptualización	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento al momento de la ecografía	Registro de expediente clínico	Cuantitativa discreta
Sexo	Característica biológica que diferencia lo masculino de lo femenino	Registro de expediente clínico	Cualitativa nominal Femenino Masculino
Colecistectomía	Es la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar. La operación se realiza para extirpar la vesícula biliar debido a la presencia de cálculos biliares que causan dolor o una infección.	Reporte por ultrasonido	Cualitativa
Diagnóstico ecográfico	Diagnóstico registrado como conclusión de la evaluación ecográfica, en el reporte de ultrasonido	Reporte de ultrasonido	Colelitiasis Colecistitis aguda litiásica Colecistitis aguda alitiásica Coledocolitiasis Hidrops vesicular Esteatosis hepática Absceso hepático Hepatomegalia

			Colección peri vesicular Colecistopatía Crónica Litiásica
Hallazgo encontrado durante la operación	Hallazgo encontrado durante la operación a la que es sometido el paciente sea esta laparoscópica o cirugía abierta	Según historia clínica	Colelitiasis Colecistitis aguda litiásica Colecistitis aguda alitiásica Colecistitis crónica litiásica Colecistitis crónica alitiásica Colédoco litiasis Vesícula escleroatrófica • D/C NM vesícula • • Pólipos vesiculares • Otros
Hallazgo encontrado durante la histopatología	Hallazgo encontrado en un tejido a lo que es sometido el paciente.	Según historia clínica	Pieza de tejido

## 5.5 hipótesis

Por ser un estudio descriptivo simple no es necesario la hipótesis

## 5.6 Objetivos

### 5.5.1 Objetivo general

Establecer la correlación Ecográfica quirúrgica e histopatológica en pacientes sometidos a colecistectomía, atendidos en el Hospital Regional en el periodo enero a diciembre del 2019.

### 5.5.2 Objetivos específicos

- a. Describir las características generales y morbilidad de los pacientes en estudio.

- b. Describir frecuencia y tipo de hallazgos ecográficos y transquirúrgico en el grupo de pacientes en estudio.
- c. Comparar el diagnóstico ecográficos, postquirúrgico e histopatológicos en los pacientes intervenidos por colecistectomía en estudio.
- d. Estimar el grado de correlación para cada tipo hallazgo ecográfico con respecto a los hallazgos transquirúrgico.

## 6. Metodología

### a. Tipo y Diseño de investigación

#### **Tipo de investigación**

Todos los pacientes con diagnóstico de alta hospitalaria de colecistectomía que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Regional durante el periodo de enero a diciembre 2019

#### **Diseño de investigación**

El diseño de investigación, dado al análisis y alcances de sus resultados, es observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo por cuanto se observaron el estado de la variable en un momento dado.

El diseño utilizado se representa en el siguiente esquema:



Dónde:

M: Historias clínicas de los pacientes

O: Colecistectomía

## **b. Población y Muestra**

### **Población**

Estuvo conformado por 130 historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en el hospital Regional de Piura.

### **Muestra:**

La muestra corresponde a 100 pacientes que presentaron la patología.

Procedimientos de selección de los individuos Se procedió a realizar un listado del total del universo y se seleccionó de forma aleatoria con un algoritmo probabilístico con el programa SPSS 22.00, la muestra estimada (n=100) más un 10% (n=10) en caso de pérdidas, solicitándose los expedientes clínicos de 130 pacientes. Al final estuvieron disponibles 100 expedientes clínicos correspondiendo a la muestra final, por lo que se logró superar la muestra estimada, lo que garantiza significancia y representatividad estadística al estudio.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes sometidos a colecistectomía.
- Intervenidos durante el período de estudio.
- Que cuente con reporte de ultrasonido de abdomen realizado en el hospital.
- Que cuente con reporte diagnóstico quirúrgico e histopatológico realizado en el hospital.

### **Criterios de exclusión:**

- Expediente no disponible.

- Expedientes que cuenten con información incompleta sobre diagnóstico quirúrgico y diagnóstico histopatológico.

**c. Método, técnicas e instrumentos de recolección de datos**

El Instrumento de investigación fue el análisis y la observación a través de formularios de recolección de datos.

Con respecto a la técnica de investigación se utilizó un Equipo ecográfico apropiado para el estudio y que cuenta el Hospital Regional de Piura.

La ficha de recolección de la información estuvo conformada por cláusulas, los cuales fueron diseñados en forma de preguntas cerradas, incluyeron información acerca de los siguientes aspectos:

- A. Características generales del paciente
- B. Datos relacionados con el abordaje diagnóstico y terapéutico
- C. Hallazgos ecográficos
- D. Hallazgos transquirúrgicos
- E. Hallazgos histopatológicos

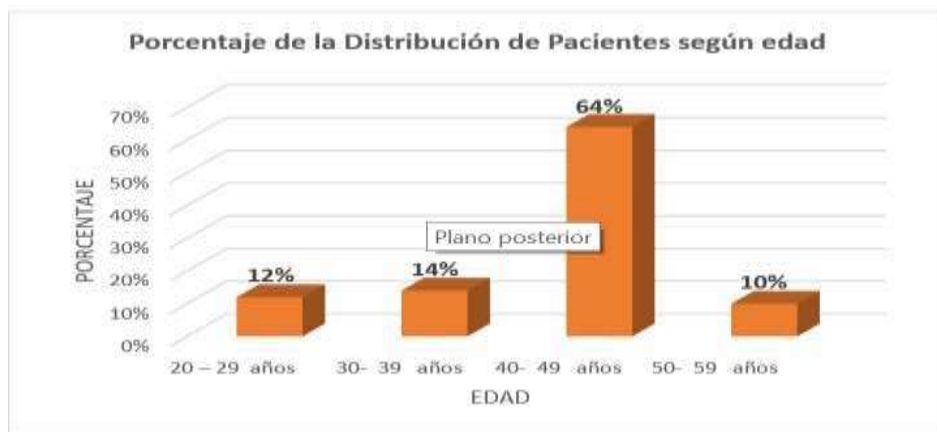
**d. Procesamiento y análisis de la información**

Posterior a la recopilación y análisis de datos se empleó el Software Excel SPSS V22 para el procesamiento de datos. La estadística descriptiva fue necesaria para la interpretación y para la obtención de los resultados, los cuales serán presentados en tablas y gráficos.

## 7. Resultados

**Tabla 1.** Distribución según la edad en los pacientes que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía

EDADES	N°
20 – 29 años	12
30- 39 años	14
40- 49 años	64
50- 59 años	10



**Interpretación:** en la tabla y figura 1, del total de 100 casos realizados por ecografía abdominal y fueron sometidas a colecistectomía, resaltaron las edades de 40 a 49 años correspondiendo al 64%.

**Tabla 2.** Distribución según sexo en los pacientes que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía

SEXO	N°
FEMENINO	80
MASCULINO	20

Elaboración propia

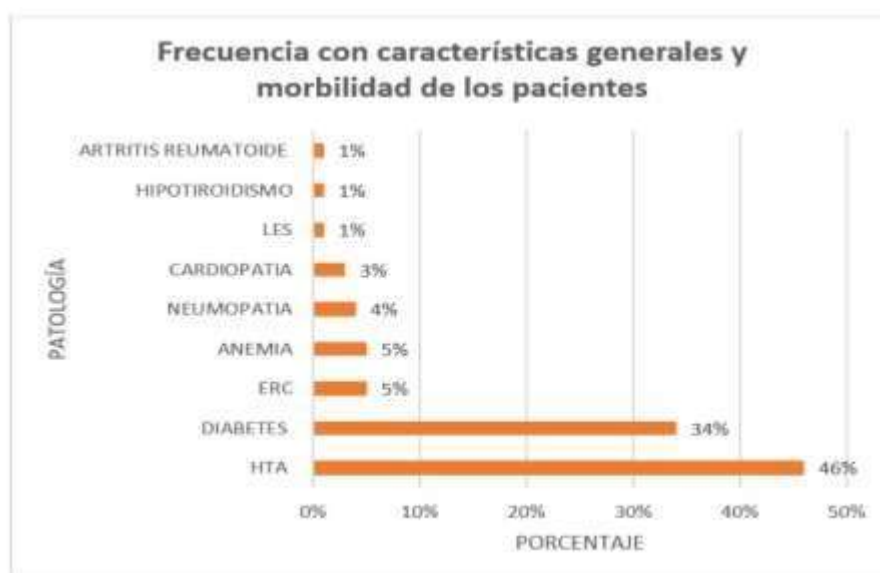
**Int  
erp  
ret  
aci  
ón:**



en la tabla y figura 2, nos indica que según sexo en los pacientes que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, el porcentaje más resaltante fue del sexo femenino correspondiendo al 80%

**Tabla 3.** Frecuencia con características generales y morbilidad de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos colecistectomía

PATOLOGÍA	N°
HTA	46
DIABETES	34
ERC	5
ANEMIA	5
NEUMOPATIA	4
CARDIOPATIA	3
LES	1
HIPOTIROIDISMO	1
ARTRITIS REUMATOIDE	1



**Interpretación:** en la tabla y figura 3, la frecuencia con características generales y morbilidad de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos colecistectomía, las enfermedades con más prevalencia la Hipertensión con 46%, seguida de la Diabetes con un 34%

**Tabla 4.** Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distinción vesicular

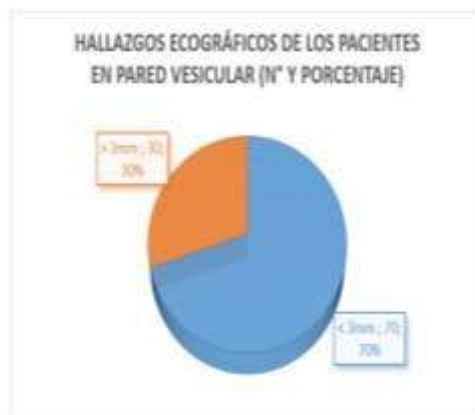
Distensión vesicular	N°
Distensión vesicular Parcialmente distendida	30
Distendida	60
Sobre distendida	10



**Interpretación:** en la tabla y figura 4, La Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distinción vesicular, correspondió a la distendida con el 60%, distinción vesicular parcialmente con un 30% y finalmente la sobre distendida con un 10%.

**Tabla 5.** Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular

Pared vesicular	N°
< 3mm	70
> 3mm	30



**Interpretación:** en la tabla y figura 5, Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, se determinó según pared vesicular era <3mm con un porcentaje del 70% y >de 3mm con el 30%.

**Tabla 6.** Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos ecográficos

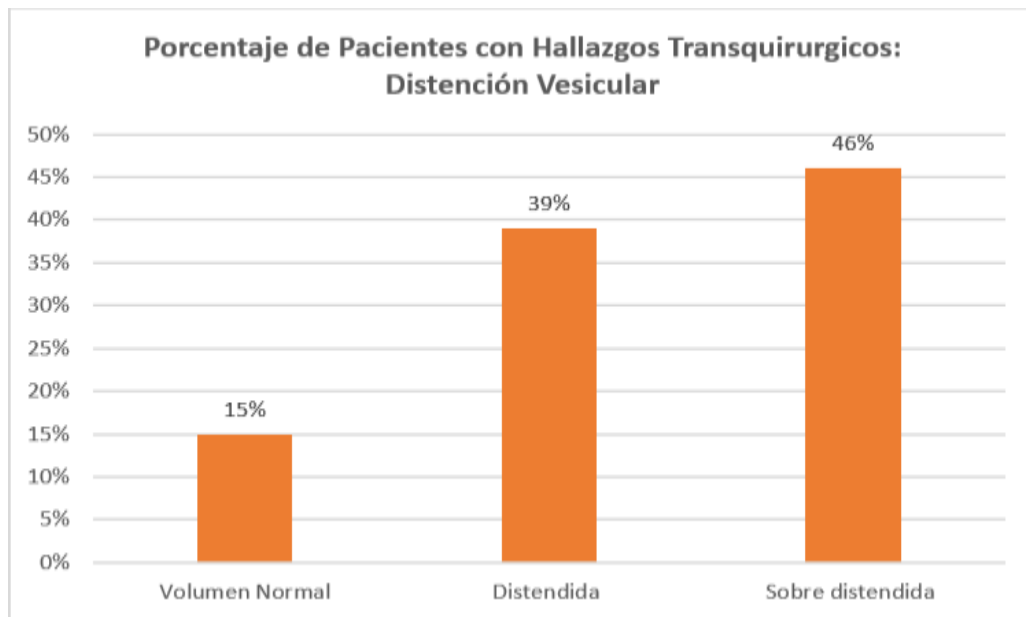
Hallazgos Ecográficos	Frecuencia
Presencia de cálculo	36
Murphy Sonográfico	29
Edema de pared	13
Coledocolitiasis	13
Dilatación de vía biliar extrahepática	5
Líquido libre en cavidad	4



**Interpretación:** en la tabla y figura 6, la frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos ecográficos se observó la presencia de cálculos con 36%, seguido de Murphy sonográfico con 29%

**Tabla 7.** Hallazgos transquirurgicos en pacientes ( $n = 100$ ) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distensión vesicular

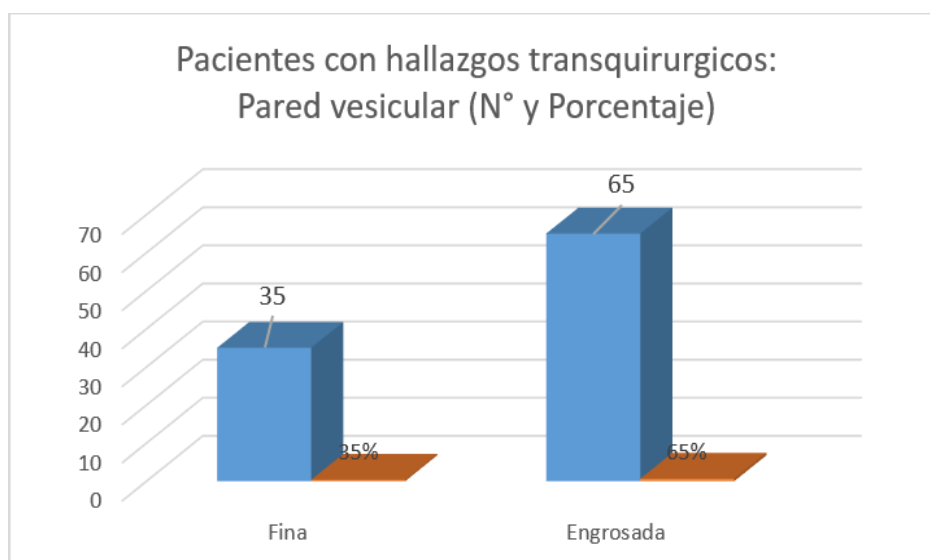
Distensión vesicular	N°
Volumen Normal	15
Distendida	39
Sobre distendida	46



**Interpretación:** en la tabla y figura 7, Hallazgos transquirurgicos en pacientes ( $n = 100$ ) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distensión vesicular, encontrándose la sobre distendida 46%, la distendida 39% y de volumen normal con un 15%.

**Tabla 8.** Hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular

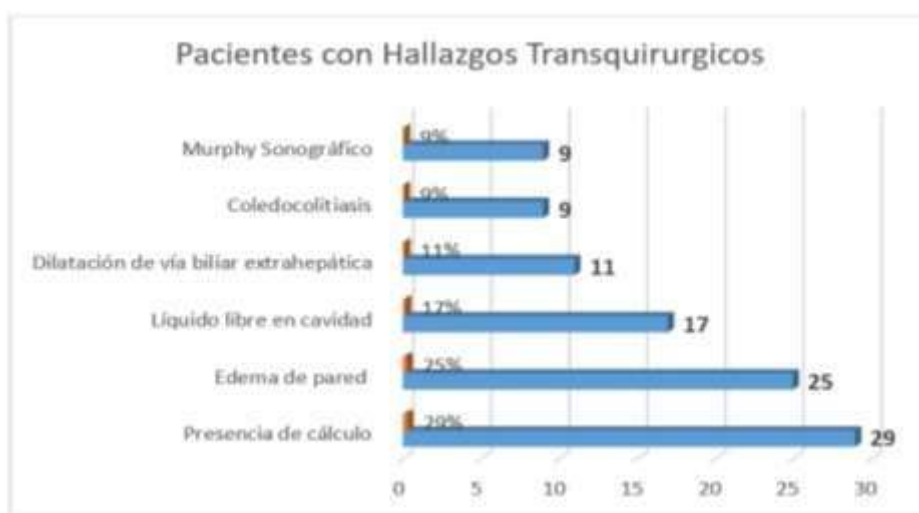
Pared Vesicular	N°
Fina	35
Engrosada	65



**Interpretación:** en la tabla y figura 8, los hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular engrosada el 65% y fina el 35%.

**Tabla 9.** Hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos transquirurgicos

Hallazgos transquirurgicos	N° Pacientes	%
Presencia de cálculo	29	29%
Edema de pared	25	25%
Líquido libre en cavidad	17	17%
Dilatación de vía biliar extrahepática	11	11%
Coledocolitiasis	9	9%
Murphy Sonográfico	9	9%

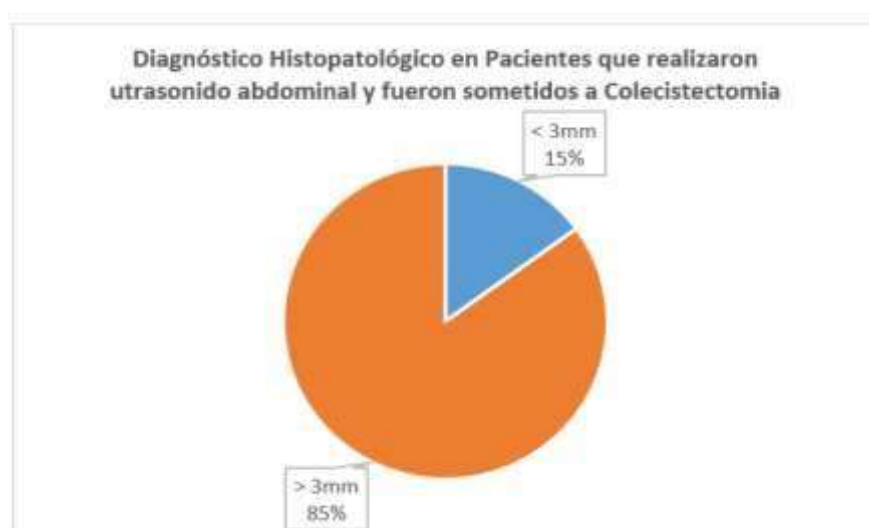


**Interpretación:** en la tabla y figura 9, los hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos transquirurgicos Presencia de cálculo 29%, Edema de pared 25%, Líquido libre en cavidad 17%, Dilatación de vía biliar extrahepática 11% y Coledocolitiasis con Murphy Sonográfico con un 9%.

**Tabla 10.** Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular

Pared Vesicular	N° Pacientes	%
< 3mm	15	15%
> 3mm	85	85%

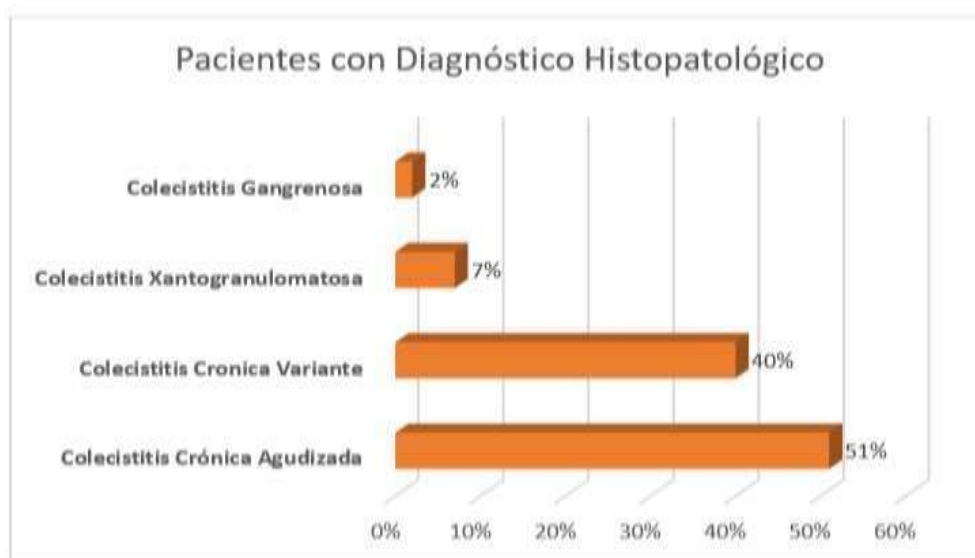
I  
n  
t  
e  
r  
p



**retación:** en la tabla y figura 10, Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular >3mm con un 85% y <3mm 15%.

**Tabla 11.** Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según diagnóstico histopatológico

Diagnóstico Histopatológico	N° Pacientes	%
Colecistitis Crónica Agudizada	51	51%
Colecistitis Crónica Variante	40	40%
Colecistitis Xantogranulomatosa	7	7%
Colecistitis Gangrenosa	2	2%



**Interpretación:** en la tabla y figura 11, Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según diagnóstico histopatológico la Colecistitis Crónica Agudizada con 51%, Colecistitis

Crónica Variante 40%, Colecistitis Xantogranulomatosa 7%, Colecistitis Gangrenosa 2%.

## **8. Análisis y discusión**

En este estudio la concordancia entre los hallazgos ecográficos y los transquirurgicos es regular, resultando que la presencia del cálculo hallado nos indica que la tercera parte están siendo similares en sus porcentajes, diferente para los otros hallazgos. La concordancia entre los diagnósticos ecográficos, quirúrgicos e histopatológicos también es moderada a leve. Los resultados obtenidos a comparación de Lira 2004 y Escobar 2011, quienes a pesar de que no evalúan correlación pero si sensibilidad y especificidad, ellos afirma que la capacidad diagnóstica es de moderada a alta. Diferente ocurre con los hallazgos de Musle 2011 quien reporta deficiencias dependientes del operador que afectan la capacidad diagnóstica pudiendo ser parecida a nuestro estudio. Otros factores se pudieron visualizar en este estudio como la falta de capacitación del personal en un protocolo a seguir en el area, perjudicando para la destreza en reconocer las estructuras y también el diagnóstico. El no contar con un protocolo estándar en los resultados obtenidos para los ecográficos y quirúrgicos se vio que hubo muchas variabilidades en los criterios para dar con los diagnósticos. Existen muchos estudios que nos reflejan que la sensibilidad de una ecografía para cualquier proceso agudo en las patologías biliares es mayores al noventa y cinco por ciento y para los procesos crónicos con un noventa por ciento. Lo mismo sucede con nuestro estudio en la sensibilidad de los hallazgos encontrados. Con mayores sensibilidades para la presencia de cálculo y engrosamiento de la

pared vesicular, seguido por la presencia de edema, estos estudios refieren que otros hallazgos como la colección de líquido en cavidad o presencia de abscesos tienen menores sensibilidades. Sin embargo en otros estudios nos demuestran que existen valores muy altos que oscilan del setenta y ocho por ciento hasta un noventa por ciento, dependiendo siempre y cuando de la parte clínica del paciente. No se pudo determinar en nuestro estudio si la prueba tuvo sensibilidad o especificidad por no contar con un registro en el sistema de estandarización de protocolos en los hallazgos ecográficos ni quirúrgicos. Para que las pruebas ecográficas cuenten con mucha sensibilidad y especificidad son parte fundamental para todos los pacientes que acuden al nosocomio y puedan obtener resultados confiados, pero la realidad de otros estudios siguen siendo muy variables en estos hallazgos. Se puede ver que estos factores se deben a la falta de capacitación de los que operan el equipo y también la resolución de los equipos usados en los hospitales. En nuestro estudio, no se estimó un nivel de acuerdo intra observador e intra clase, ya que se llevó bajo condiciones de práctica clínica cotidiana, es decir como parte del servicio habitual que brinda el departamento de radiología. Por lo que contar con información de este tipo en el futuro sería de gran importancia para el estudio de los determinantes de la utilidad de la ecografía en el diagnóstico de las patologías de las vías biliares en nuestro hospital. En nuestro estudio hubo una mayor asociación entre los hallazgos histopatológicos y los quirúrgicos con respecto a la observada con los hallazgos ecográficos. Aunque esto no fue parte de los objetivos del estudio. Este fenómeno es observado habitualmente en este

tipo de estudio. Pero sin embargo si fue posible discriminar los procesos agudos de crónicos lo cual mostró un alto nivel de acuerdo con los hallazgos histopatológicos. Por otro lado, los hallazgos transquirurgicos confirman en más del 90% de los casos que la cirugía si estaba indicada. Este hecho es importante, ya que de forma global tanto los hallazgos ecográficos como quirúrgicos si indican la necesidad de la cirugía. Nuestro análisis se ve limitado por las deficiencias y la falta de estandarización en el reporte de los hallazgos tanto por el personal que realiza las ecografías como el personal médico realiza la cirugía.

## **9. Conclusiones y Recomendaciones**

### **9.1. Conclusiones**

- Del total de 100 casos realizados por ecografía abdominal y fueron sometidas a colecistectomía, resaltaron las edades de 40 a 49 años correspondiendo al 64%.
- Nos indica que según sexo en los pacientes que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, el porcentaje más resaltante fue del sexo femenino correspondiendo al 80%.
- La frecuencia con características generales y morbilidad de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, las enfermedades con más prevalencia la Hipertensión con 46%, seguida de la Diabetes con un 34%
- La Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distinción vesicular, correspondió a la distendida con el 60%, distinción vesicular parcialmente con un 30% y finalmente la sobre distendida con un 10%.
- Frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a

colecistectomía, se determinó según pared vesicular era <3mm con un porcentaje del 70% y >de 3mm con el 30%.

- la frecuencia con hallazgos ecográficos de los pacientes (n=100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos ecográficos se observó la presencia de cálculos con 36%, seguido de Murphy sonográfico con 29%.
- Hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según distensión vesicular, encontrándose la sobre distendida 46%, la distendida 39% y de volumen normal con un 15%.
- los hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según pared vesicular engrosada el 65% y fina el 35%.
- los hallazgos transquirurgicos en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según hallazgos transquirurgicos Presencia de cálculo 29%, Edema de pared 25%, Líquido libre en cavidad 17%, Dilatación de vía biliar extrahepática 11% y Coledocolitiasis con Murphy Sonográfico con un 9%.
- Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a

colecistectomía, según pared vesicular >3mm con un 85% y <3mm 15%.

- Hallazgos de diagnóstico histopatológico en pacientes (n = 100) en los que se realizaron ultrasonido abdominal y fueron sometidos a colecistectomía, según diagnóstico histopatológico la Colecistitis Crónica Agudizada con 51%, Colecistitis Crónica Variante 40%, Colecistitis Xantogranulomatosa 7%, Colecistitis Gangrenosa 2%.
- La concordancia entre los diagnósticos ecográficos, quirúrgicos e histopatológicos también es moderada.

## **9.2. Recomendaciones**

- Todo el personal asignado al área de imágenes no debe estar apoyando otras áreas, porque eso hace que el profesional tenga más experiencia y solidez en las tomas de los ultrasonidos y eso hace que el personal profundice su experiencia.
- Se debe tomar en cuenta todos los diagnósticos que han sido involucrados en las operaciones quirúrgicas y que han tenido que ver con los ultrasonidos para poder replicar en los resultados con los pacientes que van hacer operados.
- Se deben de reevaluar las prácticas según las patologías para que puedan ser replanteadas y también superadas.
- Las capacitaciones internas con el personal involucrado en el manejo de los equipos deben hacerse muy continuo para poder dar

información como se encuentran los equipos ya que siempre eso ha sido la problemática, falta de prevención de equipos y materiales a usar.

- No solo se debe tener en cuenta en esta patología, sino en todas las especialidades que se derivan para una ecografía, es muy importante dar un diagnóstico situacional para poder solucionar la problemática y no seguir cometiendo los errores.
- Toda evaluación diagnóstica debe ser realizada por normas que contempla el ministerio de salud, según los hallazgos encontrados.

## 10. Referencias Bibliográficas

- Ansaloni, L. et al. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis. World journal of emergency surgery : WJES11, 25, doi:10.1186/s13017-016-0082-5 (2016).
- Banz, V. M. & Candinas, D. [Imaging for hepato-pancreatico-biliary diseases - a short review]. Therapeutische Umschau. Revue therapeutique66, 31-38, doi:10.1024/0040-5930.66.1.31 (2009).
- Barie, P. S. & Eachempati, S. R. Acute acalculous cholecystitis. Gastroenterology clinics of North America39, 343-357, x, doi:10.1016/j.gtc.2010.02.012 (2010).
- Bennett, G. L. Evaluating Patients with Right Upper Quadrant Pain. Radiologic clinics of North America53, 1093-1130, doi:10.1016/j.rcl.2015.06.002 (2015).
- Blanco, P. & Volpicelli, G. Common pitfalls in point-of-care ultrasound: a practical guide for emergency and critical care physicians. Critical ultrasound journal8, 15, doi:10.1186/s13089-016-0052-x (2016).
- Bosch, D., Schmidt, J. N. & Kendall, J. Acute Cholecystitis Detected by Serial Emergency Department Focused Right Upper Quadrant Ultrasound. Journal of Medical Ultrasound24, 66-69 (2016).
- Bravo, M. T. & Martínez, A. A. Enfermedad litiásica biliar. MedicinaPrograma de Formación Médica Continuada Acreditado11, 481-488 (2012). de la Fuente Lira, M. & Torres, J.

M. C. Colecistitis alitiásica. Certeza diagnóstica por ultrasonido. diagnóstico1, 3 (2006).

Briones Montalván, J. U. Correlación entre el diagnóstico ultrasonográfico y post quirúrgico en pacientes sometidos a colecistectomía convencional o laparoscópica ingresados por emergencia al servicio de cirugía general en el Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños, entre enero 2005 y junio 2006, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN Managua), (2007).

Catillo Lugo, B. Manejo médico quirúrgico de la colecistitis aguda en el periodo de julio 2004 a enero 2005 en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN Managua), (2006).

Dickman, E., Tessaro, M. O., Arroyo, A. C., Haines, L. E. & Marshall, J. P. Clinician-performed abdominal sonography. *European journal of trauma and emergency surgery : official publication of the European Trauma Society*41, 481-492, doi:10.1007/s00068-015-0508-x (2015).

Dueñas, G. (2015). Sensibilidad y especificidad del estudio ecográfico con los hallazgos intraoperatorios en pacientes colecistectomizados en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el periodo de enero – diciembre del 2013. Universidad Católica de Santa María de Arequipa. Arequipa, Perú.

Duncan, C. B. & Riall, T. S. Evidence-based current surgical practice: calculous gallbladder disease. *Journal of gastrointestinal surgery* :

official journal of the Society for Surgery of the Alimentary  
Tract16, 2011-2025, doi:10.1007/s11605-012-2024-1 (2012).

Escobar Sandoval, A. Utilidad del ultrasonido en modo B como prueba  
diagnóstica de la colecistitis aguda litiásica en pacientes atendidos  
en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz.  
(2005).

Gandini, A., Iglesias, L., Leone, M., Puca, S. & Zubillaga, J. Hallazgos  
ecográficos en colecistitis Correlación anatómico-patológica.  
(2012).

González, D. P. C. & Poblete, D. J. F. M. Litiasis Biliar y sus complicaciones.  
Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Digestivas, 262  
(2002).

Hameed, M., Sahu, A., Ali, H., Raje, D. & Sheth, H. The diagnostic utility of  
ultrasound for acute cholecystitis. Clinical Radiology71, S27  
(2016).

Hernández, F. & Paricio, P. P. El paciente con patología de las vías biliares.  
Guía clínica de cirugía bilipancreática. Capítulo I. A. Cirujanos.  
España, 21- 27 (2005).

Katabathina, V. S., Zafar, A. M. & Suri, R. Clinical Presentation, Imaging,  
and Management of Acute Cholecystitis. Techniques in vascular  
and interventional radiology18, 256-265,  
doi:10.1053/j.tvir.2015.07.009 (2015).

- Knab, L. M., Boller, A. M. & Mahvi, D. M. Cholecystitis. *The Surgical clinics of North America*94, 455-470, doi:10.1016/j.suc.2014.01.005 (2014).
- Motta, G. A. y Rodríguez, C. (2010). Abordaje diagnóstico por imagen en patología benigna de la vesícula y vías biliares. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*, 11(2) 71- 79.
- Musle Acosta, M., Cisneros Domínguez, C. M., Bolaños Vaillant, S., Dosouto Infante, V. & Rosales Fargié, Y. Parámetros ecográficos específicos de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda. *Medisan*15, 1091-1097 (2011).
- Nuernberg, D., Ignee, A. & Dietrich, C. F. [Ultrasound in gastroenterology. Biliopancreatic system]. *Medizinische Klinik (Munich, Germany : 1983)*102, 112-126, doi:10.1007/s00063-007-1003-x (2007).
- Pereira, E. Papel actual de la Ecografía Convencional en las Unidades de Aparato Digestivo. *Números* 39, 2015 (2016).
- Rodríguez Contreras, M. V. & Coronel Montero, J. S. Validez de la ecografía como método de diagnóstico imagenológico frente al diagnóstico quirúrgico de abdomen agudo en pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2009, (2011).
- Rubens, D. J. Hepatobiliary imaging and its pitfalls. *Radiologic clinics of North America*42, 257-278, doi:10.1016/j.rcl.2003.12.004 (2004).
- Runner, G. J., Corwin, M. T., Siewert, B. & Eisenberg, R. L. Gallbladder wall thickening. *AJR. American journal of roentgenology*202, W1-w12, doi:10.2214/ajr.12.10386 (2014).

- Sanchez, I.M. et al (2018). Utilidad y fiabilidad de la ecografía clínica abdominal en medicina familiar (1): hígado, vías biliares y páncreas. *Aten Primaria*. 2018, 50(5), 306-315
- Sandoval Martínez, S. R. El manejo de la colecistitis Aguda Litiásica en el servicio de cirugía general en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de enero a Diciembre del 2010, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León), (2011).
- Shah, K. & Wolfe, R. E. Hepatobiliary ultrasound. *Emergency medicine clinics of North America* 22, 661-673, viii, doi:10.1016/j.emc.2004.04.015 (2004).
- Sosa Guerrero, F. I. Correlación Clínico Quirúrgica, Histopatológica Y Ecográfica De Hallazgos De Colecistitis Aguda, En Pacientes Atendidos En El Hospital Bautisa Del 2011 Al 2014, Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua (UNAN Managua), (2015).
- Valdivia, G. Colecistitis Aguda y Crónico. Consejo de Cirugía General. Tratado de Cirugía General. Manual Moderno (2008).
- Wills, M., Harvey, C. J., Kuzmich, S., Afaq, A. & Cosgrove, D. Ultrasound of the gall bladder and biliary tree: part 2. *British journal of hospital medicine (London, England : 2005)* 75, 318-324, doi:10.12968/hmed.2014.75.6.318 (2014).
- Yamashita, Y. et al. [Surgical treatment of acute cholecystitis]. *Masui. The Japanese journal of anesthesiology* 61, 944-950; discussion 951-942 (2012).

Zenobii, M. F., Accogli, E., Domanico, A. & Arienti, V. Update on bedside ultrasound (US) diagnosis of acute cholecystitis (AC). *Internal and emergency medicine* 11, 261-264 (2016).

Zins, M. et al. [Imaging of a thickened-wall gallbladder]. *Journal de radiologie* 87, 479-493 (2006).

## **11. Dedicatoria y Agradecimientos**

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres, por ser los pilares más importantes y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mi esposa e hijos, por compartir momentos significativos conmigo y porque siempre estuvieron dispuestos a escucharme y ayudarme en cualquier momento logrando esta meta.

### **Agradecimiento**

Asimismo, agradezco infinitamente a mis Hermanos que con sus palabras me hacían sentir orgulloso de lo que soy y de lo que les puedo enseñar. Ojala algún día yo me convierta en su fuerza para que puedan seguir avanzando en su camino.

## 12. Anexos

### Anexo 1:

## FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
SALUD ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA**  
**Correlación ecográfica, quirúrgica e histopatológica en pacientes  
sometidos a colecistectomía, atendidos en el Hospital Regional en el  
periodo enero a diciembre del 2019.**

1. HISTORIA CLÍNICA N°: \_\_\_\_\_
2. EDAD DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_ años
3. SEXO : \_\_\_\_\_ Masculino  
\_\_\_\_\_ Femenino

### UTILIDAD Y FIABILIDAD DE LA ECOGRAFIA CLINICA ABDOMINAL



# Colecistectomía

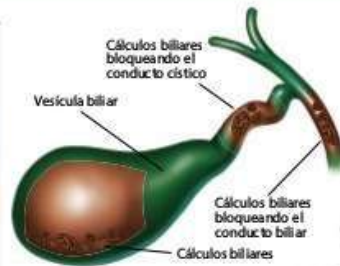
Extirpación quirúrgica de la vesícula biliar



AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS

Inspiring Quality.  
Highest Standards. Better Outcomes.

100+ years



## Manténgase informado/a

Esta información le ayudará a entender su operación y le brindará las herramientas necesarias para que pueda participar activamente en su cuidado.

### Se ofrece educación sobre:

Descripción general de una colecistectomía	1
Condición, síntomas, pruebas	2
Opciones de tratamiento	3
Riesgos y posibles complicaciones	4
Preparación y expectativas	5
Su recuperación y alta médica	6
Control del dolor	7
Glosario/referencias	8

**SURGICAL PATIENT  
EDUCATION PROGRAM**  
Prepare for the Best Recovery

## La condición

La colecistectomía es la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar. La operación se realiza para extirpar la vesícula biliar debido a la presencia de cálculos biliares que causan dolor o una infección.

### Síntomas comunes

- Dolor agudo en la parte superior derecha del abdomen que puede pasar a la espalda, al abdomen medio o al hombro derecho
- Fiebre baja
- Náuseas y sensación de hinchazón
- Ictericia (la piel se pone amarilla) si hay cálculos biliares bloqueando el conducto biliar<sup>1</sup>

## Opciones de tratamiento

### Procedimiento quirúrgico<sup>2,3</sup>

**Colecistectomía laparoscópica**—La vesícula biliar es extirpada con instrumentos que se colocan en pequeñas incisiones en el abdomen.

**Colecistectomía abierta**—La vesícula biliar es extirpada a través de una incisión en el costado derecho debajo de la caja torácica.

### Procedimiento no quirúrgico

- Extracción de los cálculos por endoscopia

### Para los cálculos biliares asintomáticos

- Espera en observación para todos los pacientes<sup>1,4</sup>
- Incremento del ejercicio

## Beneficios y riesgos de la operación

**Beneficios**—La extirpación de la vesícula biliar aliviará el dolor, tratará la infección y, en la mayoría de los casos, impedirá que se vuelvan a formar cálculos biliares.

**Los posibles riesgos incluyen**—Pérdida de bilis, lesión del conducto biliar, hemorragia, infección de la cavidad abdominal (peritonitis), fiebre, lesión hepática, infección, entumecimiento, cicatrices elevadas, hernia en la incisión, complicaciones con la anestesia, punción del intestino, y muerte.<sup>1,5</sup>

**Riesgos de no realizarse una operación**—La posibilidad de que el dolor continúe, síntomas de empeoramiento, infección o estallido de la vesícula biliar, enfermedad grave y posible muerte.<sup>1,6</sup>

## Expectativas

**Antes de su operación**—Habitualmente la evaluación incluye un análisis de sangre, un análisis de orina y una ecografía abdominal. Su cirujano y su anestesiólogo hablarán con usted sobre su historia clínica, administración de medicamentos en el hogar y opciones de control del dolor.

**El día de su operación**—No comerá nada durante las 4 horas previas a la operación, pero puede tomar líquidos transparentes hasta 2 horas antes de la operación. La mayoría de las veces, tomará su medicación normal con un sorbo de agua. Precisaré que otra persona lo transporte hasta su hogar.

**Su recuperación**—Si no tiene complicaciones, normalmente se irá a su casa el mismo día después de una laparoscopia, o en 1 a 2 días después de una cirugía abierta.<sup>5</sup>

**Llame a su cirujano si experimenta** un dolor severo, calambres de estómago, escalofríos, fiebre alta (por encima de 101°F o 38,3°C), olor o aumento del drenaje proveniente de su incisión, su piel se vuelve amarilla, no defeca durante tres días o vomita y no puede retener líquidos.

