



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

TEMA

**UTILIDAD DE ECOENDOSCOPIA PARA DIAGNÓSTICO Y ESTADIAJE DE
PATOLOGÍAS DE VESÍCULA Y VÍA BILIAR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO**

Autor

JULIO CARLOS CRUZ SUBIA

Tutor

DR. VÍCTOR ALFONSO ABAD RODRÍGUEZ

Guayaquil – Ecuador

Año

2017-2018

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Utilidad de ecoendoscopia para diagnóstico y estadiaje de patologías de vesícula y vía biliar		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Julio Carlos Cruz Subía		
TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Dr. Víctor Alfonso Abad Rodríguez		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Ciencias Médicas		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Medicina		
GRADO OBTENIDO:	Médico General		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS:	59
ÁREAS TEMÁTICAS:	Gastroenterología / Procedimientos diagnósticos		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Ultrasonografía endoscópica, colecistitis, colelitiasis, vesícula biliar, vía biliar, ampolla de Váter.		
RESUMEN/ABSTRACT: La ecoendoscopia es una técnica muy útil para el diagnóstico y estadiaje de las enfermedades de vesícula y vía biliar. En esta investigación se estudió un total de 157 (100%) pacientes en los que se realizó ecoendoscopia; de ellos 131 (83%) fue diagnosticado con patología de vesícula y/o vía biliar. A través de la técnica se confirmó que estas patologías son importante causa de morbilidad en nuestro país, siendo la de mayor frecuencia la colelitiasis con 104 (51%) casos, predominio en el sexo femenino 61 (59%) casos y edades que van de los 26 a los 50 años. Del total de patologías previamente diagnosticadas por ecoendoscopia, 102 (100%) cuentan con reporte anatomopatológico, y de ellas 98 (96.1%) recibió confirmación del diagnóstico realizado por ecoendoscopia.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0985197128	E-mail: jucacruz@yahoo.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA DE MEDICINA		
	Teléfono: 042390311		
	E-mail: www.ug.edu.ec		

PORCENTAJE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **DR. VÍCTOR ALFONSO ABAD RODRÍGUEZ**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **JULIO CARLOS CRUZ SUBÍA** con **CI 0915660336**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MÉDICO GENERAL.

Se informa que el trabajo de titulación: **“Utilidad de ecoendoscopia para diagnóstico y estadiaje de patologías de vesícula y vía biliar”**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND quedando el 0% de coincidencia.

The top screenshot shows an Outlook email from 'report@analysis.urkund.com' with the subject '[Urkund] 0% de similitud - armando.salcedoa@ug.edu.ec'. The email body states that the document 'Julio Cruz Subia. UG. Titulación Medicina.docx' has a 0% similarity score. The bottom screenshot shows the URKUND web interface for document analysis. It displays the document 'Julio Cruz Subia. UG. Titulación Medicina.docx' with a 0% similarity score. The interface includes a table of sources and a list of alternative sources.

Categoría	Enlace/nombre de archivo
Fuentes alternativas	Julio Cruz Subia. UG. Titulación Medicina.docx
Fuentes no usadas	

DR. VICTOR ALFONSO ABAD RODRIGUEZ

CI. 0908839475

Guayaquil, 7 de Mayo de 2018

CERTIFICACIÓN DEL REVISOR

Habiendo sido nombrado **Dr. RONALD MAURICIO FLORES ALVARADO**, revisor del trabajo de titulación **“Utilidad de ecoendoscopía para diagnóstico y estadiaje de patologías de vesícula y vía biliar”** certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **JULIO CARLOS CRUZ SUBIA** con C.I. No. **0915660336**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Médico General, en la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Dr. RONALD MAURICIO ALVARADO FLORES

CI. No 0910216258

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO
NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, **JULIO CARLOS CRUZ SUBIA** con C.I. No. **0915660336**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“Utilidad de ecoendoscopía para diagnóstico y estadiaje de patologías de vesícula y vía biliar”** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

CRUZ SUBÍA JULIO CARLOS

C.I. No. 0915660336

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

DEDICATORIA

A mi amado Jesucristo.... quien siempre me lleva más allá de lo que puedo imaginar.

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso Señor de cielos y tierra, quien es Fiel y Misericordioso supliendo todo cuanto nos falte.

A mis padres, quienes inculcaron en mí el amor al estudio y al trabajo. Especialmente a mi madre quien siempre ha estado a mi lado en las buenas y en las malas, alentándome y consolándome.

A mi amada esposa, quien junto con mis preciosas hijas ha sido paciente para con esta carrera que es más de perseverancia, dedicación y sacrificio que de otra cosa.

A mis hermanos, quienes de una u otra manera siempre me han apoyado desinteresadamente y en los cuáles descansa mi entera confianza.

A mis grandes amigos y hermanos, quienes siempre preguntaban cómo iba todo y de qué manera podrían ayudarme.

A mi tutor, quien asumió el desafío de conducir este proceso y quien siempre me ha brindado su apoyo y mano amiga.

A la Universidad de Guayaquil quien me abrió sus puertas.

TABLA DE CONTENIDO

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	ii
PORCENTAJE SIMILITUD.....	iii
CERTIFICACIÓN DEL REVISOR.....	iv
LICENCIA GRATUITA.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
1. EL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Formulación del problema.....	4
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.5 Delimitación del problema.....	6
1.6 Variables y su Operacionalización.	7
1.7 Hipótesis de investigación.....	7
CAPÍTULO II.....	8
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Vesícula y vías biliares	8
2.1.1 Embriología de la vesícula y vías biliares	8
2.1.2. Anatomía de la vesícula biliar.....	8
2.1.3. Anatomía de la vía biliar	9
2.1.4. Enfermedades más frecuentes de la vesícula y vía biliar.	10
2.1.5. Perfil epidemiológico.....	11
2.1.6. Métodos diagnósticos por imágenes	12
2.2. Ecoendoscopia	14
2.2.1. Inicios de la ecoendoscopia.	14
2.2.2. La ecoendoscopia en la actualidad	14
2.2.3. Indicaciones de ecoendocopia.....	16

2.2.4. Posibles complicaciones en la aplicación de la técnica	17
2.2.5. Equipo para ecoendoscopía en Hospital Teodoro Maldonado Carbo	17
2.2.6. Sensibilidad, especificidad y precisión de la ecoendoscopía.....	19
CAPÍTULO III.....	20
3. MARCO METODOLÓGICO	20
3.1. Metodología.....	20
3.2. Caracterización de la zona de trabajo	20
3.3 Universo y muestra	21
3.3.1 Universo.....	21
3.3.2 Muestra.....	21
3.4. Criterios de inclusión y exclusión	21
3.4.1 Criterios de inclusión.....	21
3.4.2 Criterios de exclusión.....	21
3.5. Viabilidad	22
3.6. Definición de las variables de investigación	22
3.7 Tipo de investigación	23
3.8 Recursos humanos y físicos	23
3.9 Instrumentos de evaluación o recolección de la data.....	23
3.10 Metodología para el análisis de los resultados	23
CAPÍTULO IV	24
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	24
4.1 Resultados.....	24
4.2. Discusión	32
CAPÍTULO V	34
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
5.1. Conclusiones.....	34
5. 2. Recomendaciones.	35
CAPÍTULO VI	36
6. BIBLIOGRAFÍA	36
ANEXOS VII	43
7. FIGURAS.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Frecuencia de ecoendoscopías en HTMC.....	244
Tabla 2: Patologías por ecoendoscopía en HTMC	255
Tabla 3: Frecuencia según sexo	266
Tabla 4: Frecuencia según edad	277
Tabla 5: Patologías según sexo	288
Tabla 6: Patologías según edad.....	299
Tabla 7: Con informe de anatomopatología	30
Tabla 8: Confirmación anatomopatológica	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1: Ecoendoscopías con y sin patología HTMC años 2015-2016	43
Gráfico 2: Diagnósticos por ecoendoscopia en HTMC años 2015-2016.....	43
Gráfico 3: Ecoendoscopías con patologías HTMC 2015-2016 según sexo ...	44
Gráfico 4: Ecoendoscopías con patologías HTMC 2015-2016 según edad ...	44
Gráfico 5: Patologías HTMC 2015-2016 según sexo	45
Gráfico 6: Patologías HTMC 2015-2016 según edad	45
Gráfico 7: Patologías HTMC 2015-2016 con informe anatomopatológico.....	46
Gráfico 8: Confirmación por anatomopatología HTMC 2015-2016	46

UTILIDAD DE ECOENDOSCOPIA PARA DIAGNÓSTICO Y ESTADIAJE DE PATOLOGÍAS DE VESÍCULA Y VÍA BILIAR.

Autor: Julio Carlos Cruz Subía

Tutor: Dr Víctor Abad Rodríguez

RESUMEN

Antecedentes: En Ecuador, durante el año 2016 se registraron 36234 casos de colelitiasis a nivel nacional que corresponden a una tasa de 21.2 casos por cada 10.000 habitantes y al 21.92% de la morbilidad registrada ese año, constituyéndose así como la 2da causa a nivel nacional. Mientras que la colecistitis registró 7822 casos. **Objetivo:** Determinar la utilidad de la ecoendoscopia para el diagnóstico y estadiaje de patologías de vesícula y vía biliar en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental, retrospectivo, transversal, descriptivo observacional. **Resultados:** Se estudió un total de 157 (100%) pacientes en los que se realizó ecoendoscopia bajo sospecha de enfermedad de vesícula o vía biliar. En 131 (83%) de ellos se confirmó dicha patología y en los 26 (17%) restantes se descartó o modificó ese diagnóstico. En los casos en que hubo patologías, la litiasis vesicular es la de mayor presentación con 104 casos (50.5%), seguida por la dilatación de vía biliar principal con 31 casos (15%). Según su sexo, la litiasis vesicular presenta mayor frecuencia en las mujeres con 61 (59%) casos frente a los hombres con 43 casos (41%). La edad comprendida entre los 26 a 50 años es la que muestra mayor frecuencia con 50 (51%) casos. Tomando como referencia los estudios ecoendoscópicos en los que se obtuvo muestra para análisis anatomopatológico, se observa que de 102 patologías diagnosticadas previamente por ecoendoscopia, 98 de ellas fueron confirmadas por los reportes histopatológicos (96.1%) y 4 de ellas no (3.9%). **Conclusión:** La ecoendoscopia es una técnica diagnóstica muy útil para la confirmación o no de estas patologías, y para su diagnóstico y estadiaje. A través de ella se demostró que las enfermedades de vesícula y vía biliar son una importante causa de morbilidad, siendo la más frecuente la colelitiasis, en el sexo femenino y en edades que van de los 26 a los 50 años.

UTILITY OF ENDOSCOPIC ULTRASOUND IN THE DIAGNOSIS AND STAGING OF GALLBLADDER AND BILIARY TREE PATHOLOGIES

Author: Julio Carlos Cruz Subia

Tutor: Dr Víctor Abad Rodríguez

ABSTRACT

Background: In Ecuador, during 2016 there were 36234 cases of cholelithiasis nationwide that correspond to a rate of 21.2 cases per 10,000 inhabitants and 21.92% of the morbidity recorded that year; thus constituting the second cause at the national level. Cholecystitis recorded 7822 cases. **Objective:** Determining the usefulness of Endoscopic Ultrasound for diagnosis and staging of gallbladder and bile duct pathologies in Teodoro Maldonado Carbo Hospital **Methods:** Quantitative, non-experimental, retrospective, cross-sectional, observational and descriptive study. **Results:** 157 (100%) patients were studied in whom endoscopic ultrasound was performed under suspicion of gallbladder or bile duct disease. 131 (83%) of them the pathology was confirmed and in the remaining 26 (17%) the diagnosis was discarded or modified. In the cases in which there were pathologies, the vesicular lithiasis is the one with the highest presentation with 104 cases (50.5%), followed by the dilation of the main bile duct with 31 cases (15%). According to their sex, vesicular lithiasis is more frequent in women with 61 (59%) cases compared to men with 43 cases (41%). The age between 26 to 50 years is the one that shows the highest frequency with 50 (51%) cases. Taking as reference the endoscopic ultrasound studies in which a sample was taken for histopathological analysis, it is observed that of 102 pathologies previously diagnosed by endoscopic ultrasound, 98 of them were confirmed by histopathological reports (96.1%) and 4 of them were not (3.9%). **Conclusion:** Endoscopic ultrasound is a very useful diagnostic technique for confirmation or not of these pathologies, and for diagnosis and staging. Through this technique it was shown that gallbladder and bile duct diseases are important causes of morbidity, the most frequent being cholelithiasis, in females and in ages ranging from 26 to 50 years.

INTRODUCCIÓN

Las diferentes patologías que afectan tanto la vesícula biliar como la vía biliar son responsables de una alta morbilidad a nivel mundial; y si no son identificadas a tiempo para ser intervenidas o tratadas conllevan a una importante mortalidad en los diferentes grupos etarios en que tienden a presentarse.

En el Ecuador, de acuerdo a lo publicado en el Anuario de Camas y Egresos Hospitalarios correspondiente al año 2016, la colelitiasis y colecistitis se presentan como segunda causa de morbilidad dentro de la población. Registrándose 36234 casos de colelitiasis y 7822 casos de colecistitis a nivel nacional, correspondientes a una tasa de 21.2 casos por cada 10.000 habitantes.

Estas patologías fueron responsables de 151 muertes señaladas durante ese mismo año. Y se determinó además, que la mayor presentación de casos se encuentra en la provincia de Pichincha, con 9991 casos, seguida de cerca por la provincia del Guayas, con 8925 casos (1)

Por lo anteriormente expuesto es de entenderse que la investigación de las enfermedades de vesícula y vía biliar encuentre un lugar muy destacado en el apartado de enfermedades gastrointestinales correspondiente al listado establecido para la priorización de investigaciones en salud que abarca los años 2013-2017 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2)

El objetivo del presente trabajo de investigación consiste en determinar la utilidad de la ecoendoscopía como método diagnóstico y de estadiaje para las patologías de vesícula y vía biliar, por medio del análisis de los casos que fueron diagnosticados empleando esta técnica, y de los cuáles se realizó una toma de muestra para enviarse al laboratorio de Patología en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2015 y 2016.

De esta manera se contribuye a la elaboración de protocolos diagnósticos para identificar de manera temprana las enfermedades de vesícula y vía biliar, a fin de poder hacer un abordaje integral y evitar las complicaciones que se

producen como consecuencia del avance y progreso de los cambios morfofisiológicos de estas estructuras vitales para la homeostasis y adecuado funcionamiento del ser humano. Complicaciones que lamentablemente conllevan en ocasiones a daños irreparables, ausentismo laboral y problemas socioeconómicos y familiares.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

A nivel mundial, las patologías de vesícula y de vía biliar constituyen una de las causas más frecuentes de morbilidad. Siendo necesario y de mucha importancia su oportuno diagnóstico aún en las etapas incipientes a fin de evitar que progresen a convertirse en patologías que de no tener una resolución adecuada pueden elevar el riesgo de mortalidad.

En nuestro país se elabora, por parte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, un Anuario en el cual se registran las Camas y Egresos Hospitalarios; en la publicación correspondiente al año 2016 se destaca la coleditiasis como segunda causa de morbilidad dentro de la población ecuatoriana. En el mencionado informe se registran 36234 casos a nivel nacional que corresponden a una tasa de 21.2 casos por cada 10.000 habitantes. Sin embargo, al estudiar esta patología por sexo en la población ecuatoriana, la coleditiasis se presenta como primera causa de hospitalización femenina en todo el Ecuador, con 25781 casos. Debe recalcar además, que las mencionadas patologías fueron responsables de 151 muertes durante ese mismo año (1)

Lo anteriormente mencionado explica la importancia de la investigación de las enfermedades de vesícula y vía biliar, como se ve plasmado en el apartado correspondiente a Gastroenterología en las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública del Ecuador durante los años 2013-2017 (2)

Debe mencionarse también que lamentablemente, durante el año 2016 se diagnosticaron 795 casos de Tumores malignos del hígado y de las vías biliares intrahepáticas, 207 Tumores malignos de la vesícula biliar, 1096 enfermedades varias de la vesícula biliar y 1044 Enfermedades varias de las vías biliares (1)

El Hospital Teodoro Maldonado Carbo es una casa asistencial que brinda un III nivel de atención, por lo cual dispone de sofisticados equipos y personal

debidamente capacitado para la detección temprana y estadiaje de patologías que son prioritarias a investigar. Es así que dispone de avanzados ecoendoscopios en el departamento de Gastroenterología.

El uso de este valioso método diagnóstico es crucial para la provincia del Guayas, y particularmente para la ciudad de Guayaquil, donde se encuentra ubicado este hospital de especialidades. Mucho más al identificarse que en la provincia del Guayas, se presentaron 8925 casos de colelitiasis y colecistitis durante el año 2016 (1)

1.2 Formulación del problema

¿Es la ecoendoscopia un procedimiento útil para el diagnóstico y estadiaje de las enfermedades de vesícula y vía biliar?

1.3 Objetivos de la investigación

Objetivos Generales:

Determinar la utilidad de la ecoendoscopia para el diagnóstico y estadiaje de patologías de vesícula y vía biliar que fueron investigadas por este método en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2015 y 2016.

Objetivos Específicos:

- Cuantificar los pacientes en que se realizó ecoendoscopia con resultado positivo o negativo para patologías de vesícula o vía biliar en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2015-2016.
- Determinar cuáles son las patologías de vesícula y vía biliar de mayor frecuencia en todos los pacientes a los que se realizó la ecoendoscopia.

- Identificar la frecuencia de patologías de vesícula y vía biliar en los pacientes a los que se realizó la ecoendoscopia según su sexo.
- Indicar la frecuencia de patologías de vesícula y vía biliar en los pacientes a los que se realizó la ecoendoscopia según su edad.
- Identificar cuáles son las patologías de vesícula y vía biliar en los pacientes a los que se realizó la ecoendoscopia según su sexo.
- Identificar cuáles son las patologías de vesícula y vía biliar en los pacientes a los que se realizó la ecoendoscopia según su edad.
- Determinar la cantidad de patologías de vesícula y vía biliar diagnosticadas por ecoendoscopia, en las que se realizó estudio anatomopatológico
- Cuantificar las patologías de vesícula y vía biliar que fueron o no confirmadas por el estudio anatomopatológico.

1.4 Justificación

Las enfermedades de vesícula y vía biliar han experimentado un aumento en su frecuencia de presentación; observándose de manera más evidente en los pacientes de sexo femenino quienes incrementaron la asistencia a casas de salud en busca de alivio y resolución de sus dolencias.

Cuando estas enfermedades no son diagnosticadas a tiempo lamentablemente progresan a serias y severas complicaciones con pronóstico no siempre favorable, y en cuya resolución quirúrgica ocurren también dificultades que pueden conducir a secuelas incapacitantes, a la necesidad de reintervenciones y en ocasiones al fallecimiento del afectado.

Con los datos obtenidos como resultado de este estudio, se contribuirá de manera precisa al aporte de información para la base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, y se presentará una estadística detallada acerca de las patologías de vesícula y vía biliar que fueron diagnosticadas por medio del empleo de la ecoendoscopia y confirmadas por el estudio anatomopatológico.

Se determinará además el perfil de incidencia de presentación de estas enfermedades atendidas en el servicio de Gastroenterología, las cuáles fueron diagnosticadas por medio de esta innovadora técnica.

Se busca también proveer de información adecuada con la finalidad de dar a conocer la utilidad de la ecoendoscopía no solo para el diagnóstico, sino también para el estadiaje de las patologías estudiadas; brindando de esta manera un gran aporte a su identificación temprana y oportuna, evitando así las terribles complicaciones que pueden presentarse cuando pasan desapercibidas o no son adecuadamente diagnosticadas.

1.5 Delimitación del problema

La presente investigación se realiza en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social “Dr. Teodoro Maldonado Carbo”, departamento de Gastroenterología. Este hospital de III nivel se encuentra ubicado en la ciudad de Guayaquil, y al mismo acuden pacientes procedentes de toda la provincia y región litoral.

Se incluirá únicamente los pacientes a los que se les aplicó la ecoendoscopía como procedimiento diagnóstico, sea en emergencia o consulta externa, bajo sospecha de enfermedades de vesícula y vía biliar durante el periodo correspondiente al 1 de enero de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2016.

El objetivo buscado consiste en determinar la utilidad de la ecoendoscopía para el diagnóstico y estadiaje de las patologías anteriormente mencionadas, en base al análisis de los resultados de anatomopatología; sean estos confirmatorios o no de las mismas.

1.6 Variables y su Operacionalización.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Fuente
Pacientes en los que se realizó ecoendoscopia	Edad	> 1 año	Cuantitativa	Historia Clínica
	Sexo	Masculino	Cualitativa	Historia Clínica
		Femenino	Cualitativa	Historia Clínica
Pacientes con patologías de Vesícula y Vía Biliar diagnosticadas por ecoendoscopia	Edad	> 1 año	Cuantitativa	Historia Clínica
	Sexo	Masculino	Cualitativa	
		Femenino	Cualitativa	
Pacientes sin patologías de Vesícula y Vía Biliar	Edad	>1 año	Cuantitativa	Historia Clínica
	Sexo	Masculino	Cualitativa	
		Femenino	Cualitativa	
Patologías de Vesícula y Vía Biliar diagnosticadas por ecoendoscopia	Nombre de cada patología diagnosticada	# de pacientes con diagnóstico de cada patología	Cuantitativa	Historia Clínica
Pacientes con patologías de Vesícula y Vía Biliar diagnosticadas por ecoendoscopia con reporte anatomopatológico que la confirma	Pacientes con diagnóstico anatomopatológico	Confirmatorio	Cuantitativa	Historia Clínica
		No confirmatorio	Cuantitativa	

1.7 Hipótesis de investigación

La ecoendoscopia es un procedimiento muy útil para el diagnóstico y estadiaje de las enfermedades de vesícula y vía biliar.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Vesícula y vías biliares

2.1.1 Embriología de la vesícula y vías biliares

Aproximadamente a inicios de la cuarta semana de vida intrauterina el primordio hepático surge a partir de la porción distal del intestino anterior. Y conforme se desarrolla el parénquima hepático se da la proliferación de las células existentes entre él y el intestino anterior (3)

Al llegar a la quinta semana de gestación, el primordio correspondiente a la vesícula biliar se separa de la extensión caudal que originará al conducto cístico y a la vía biliar. Este primordio se encuentra cercano al brote pancreático dorsal, puesto que el ventral originará el proceso uncinado.

De esta manera, el conducto de Wirsung se unirá al conducto biliar común confluyendo en la ampolla de Vater y drenando en dirección al duodeno por medio de la papila principal.

Cuando se desarrolla el árbol biliar extrahepático lo hace junto con la arteria hepática; sin embargo, muchos detalles de cómo se produce su total desarrollo siguen siendo un tanto inciertos aunque muchos han planteado hasta la fecha su discusión (4)

A partir del estudio del desarrollo embriológico en ratas, actualmente se ha podido identificar algunos mecanismos moleculares que sirven para señalar el lugar específico en que se desarrollará la vesícula biliar (5).

2.1.2. Anatomía de la vesícula biliar.

La vesícula biliar tiene conexión con el hígado y el duodeno a través del tracto biliar. La vesícula se conecta con el conducto hepático común a través

del conducto cístico formando el biliar común; el cual se une al conducto pancreático y entra a través de la ampolla en la papila duodenal mayor.

La vesícula biliar generalmente se encuentra ubicada debajo del lado derecho del hígado. Mide aproximadamente de 76 a 100 mm de largo y parece tener un color verde oscuro debido a la bilis que almacena y concentra para ayudar en la digestión de las grasas (6).

2.1.3. Anatomía de la vía biliar

La vía biliar inicia con pequeñas ramas que se van uniendo hasta llegar al conducto biliar común que también es llamado tronco del árbol biliar.

Toda esta red biliar puede distribuir la bilis a través de tres partes bien delimitadas:

- Conducto hepático común
- Conducto cístico
- Conducto biliar común

El conducto hepático común está formado por la confluencia del conducto hepático derecho y del hepático izquierdo. Este conducto mide aproximadamente de 6-8 cm de longitud y unos 6 mm de ancho en los adultos (6)

Posteriormente, el conducto hepático común se une al conducto cístico que proviene de la vesícula biliar; el cual es un pequeño conducto que une la vesícula biliar con el conducto biliar común. Usualmente se ubica junto a la arteria cística, y mide de 2 a 5 mm de grosor con longitud de 10 a 60 mm y presenta de 2 a 14 pliegues.

El conducto biliar común está formado por el ducto cístico proveniente de la vesícula biliar y el conducto hepático común que proviene del hígado estos a su vez se unen el colédoco formando la vía biliar principal (6)

2.1.4. Enfermedades más frecuentes de la vesícula y vía biliar.

Colecistitis aguda. Se trata de una inflamación que ocurre por lo general debido a una obstrucción del conducto cístico por acción de una bilis saturada de esteres de colesterol. Inicialmente la inflamación es estéril en la mayoría de los casos, pero puede ocurrir una sobreinfección bacteriana como evento secundario. En los casos complicados el proceso inflamatorio puede producir isquemia, necrosis y perforación de la vesícula. Cuando a esto se le suma ictericia grave entonces se presume la existencia de cálculos en colédoco u obstrucción de conductos biliares por inflamación pericolelescística consecutiva al impacto de un lito en el infundíbulo vesicular que obstruye el conducto biliar, conocido esto como el Síndrome de Mirizzi (7, 8).

Colelitiasis. La litiasis vesicular es la patología en que se produce una acumulación de cálculos o litos formados por colesterol en el interior de la vesícula (9). Por lo general, los litos se ubican en la vesícula biliar, pero pueden migrar por el cístico y ubicarse también en la vía biliar. El 15% de la población presenta enfermedad de vesícula y de colédoco (10)

Carcinomas del tracto biliar. Los cuales se originan en la vesícula biliar y en la vía biliar tanto intra y extrahepática. Se trata de tumores poco frecuentes y que por lo general son de mal pronóstico. Los adenomas son tumoraciones benignas que tienen buen pronóstico (11)

Pólipos vesiculares. Corresponden a elevaciones muy definidas que se originan en la mucosa de la vesícula biliar. Se clasifican en no neoplásicos o pseudopólipos (de colesterol, inflamatorios e hiperplásicos), los cuales no tienen potencial maligno, y en pólipos neoplásicos o verdaderos, que se dividen en benignos (adenoma o pólipo adenomatoso) y malignos (pólipo adenocarcinomatoso). Algunos carcinomas pueden presentarse como pólipos y es posible que un adenoma se convierta en adenocarcinomatoso (12)

Colesterólisis. Se caracteriza por el depósito anormal de los ésteres de colesterol y triglicéridos en el citoplasma de macrófagos ubicados en la lámina propia de la pared vesicular (13)

Estenosis de la vía biliar. Por lo general se deben a lesiones iatrogénicas pero también pueden ser por colangitis esclerosante o colangiopatía autoinmune (14)

Variantes anatómicas de la vía biliar. Usualmente no presentan síntomas pero pueden estar relacionadas con coledocolitiasis y divertículos duodenales periampulares (15)

2.1.5. Perfil epidemiológico

Refiriéndonos de manera específica a la litiasis vesicular, se trata de una enfermedad que afecta a millones de habitantes a nivel mundial, mucho más en las sociedades occidentales; en que se diagnostica en aproximadamente el 30% de sus habitantes. Se calcula que cada año se presenta un millón de nuevos casos; registrándose un 20% en mujeres y un 10 % en hombres (16)

Cuando investigamos la situación de América Latina, se informa que del 5-15% de la población presenta litiasis vesicular. Con mayor prevalencia en los caucásicos, los hispanos y los nativos americanos. Chile y Bolivia se encuentran entre los países con mayor número de afectación (16)

En el Ecuador, en 2016 se registraron 36234 casos de colelitiasis a nivel nacional que corresponde a una tasa de 21.2 casos por cada 10.000 habitantes y al 21.92% de la morbilidad registrada ese año, constituyéndose así como la 2da causa de morbilidad a nivel nacional. Mientras que la colecistitis registró 7822 casos (1) distribuidos en el territorio ecuatoriano.

Al estudiar la frecuencia de las patologías de vesícula y vía biliar por sexo, observamos que la colelitiasis ocupa el primer lugar de causas de morbilidad en las mujeres con 25.781 (3,55%) casos, mientras que en los hombres tiene una frecuencia de 10.453 (2.60%) casos (1)

Los tumores malignos de hígado y vía biliar reportaron 795 casos de altas, siendo 383 hombres y 412 mujeres. La misma patología fue responsable de 110 fallecimientos, con una tasa de mortalidad de 13.84 fallecimientos por

cada 100 sujetos; observándose mayor incidencia en hombres con 57 casos que en mujeres con 53 casos (1)

La colelitiasis y colecistitis reportó 44056 egresos, con 30.905 casos en mujeres y 13.151 en hombres; de este número se produjo 151 fallecimientos, 91 de ellos mujeres y 60 hombres. En la provincia de Pichincha se reportan 188 casos de tumores malignos de hígado y vía biliar, mientras que en la provincia del Guayas 163 casos. Para colecistitis y colelitiasis la provincia de Pichincha registra 9.991 casos y la provincia del Guayas 8.925 (1)

Los tumores malignos de hígado y vía biliar tienen mayor presentación en edades superiores a los 65 años con 384 casos. El tumor maligno de la vesícula biliar presenta 78 casos en edades entre 55-64 años y 78 casos en mayores de 65 años. La colelitiasis registra 7.620 casos en edades comprendidas entre los 25 y 34 años. La colecistitis 1676 casos en el mismo rango de edad anteriormente mencionado (1)

En el caso de los hombres, los tumores malignos de hígado y vía biliar tienen mayor presentación en edades superiores a los 65 años con 190 casos. El tumor maligno de la vesícula presenta 37 casos en edades entre los 55 y 64 años. La colelitiasis registra 2.596 casos en edades superiores a los 65 años. La colecistitis 637 casos en el mismo rango de edad anteriormente mencionado (1)

Por su parte, en las mujeres, los tumores malignos de hígado y vía biliar tienen mayor presentación en mayores de 65 años con 194 casos. El tumor maligno de la vesícula presenta 55 casos dentro del rango anterior. La colelitiasis presenta 6.103 casos en edades que van de los 25 a los 34 años; mientras que la colecistitis 1.265 casos en el rango etario anteriormente mencionado (1)

2.1.6. Métodos diagnósticos por imágenes

Frecuentemente es necesario un enfoque multimodal de imágenes para la correcta evaluación de la vesícula y tracto biliar. La forma de abordaje de estas

patologías depende indudablemente de los signos y síntomas clínicos, del dolor, aparición, presencia y duración de la ictericia, antecedentes de litiasis biliar, entre otros (17)

Ultrasonido abdominal. Se trata de la primera línea y primera elección para la evaluación de las diferentes patologías que se presentan particularmente en la vesícula biliar. Entre sus principales hallazgos encontramos típicamente a los pequeños quistes en la pared de la vesícula biliar, los múltiples focos hiperecogénicos como en las litiasis, el "centelleo" en cola de cometa, las imágenes con flujo a color y el engrosamiento de la vesícula biliar (18)

Resonancia Magnética. Actualmente se reconoce al ultrasonido como la forma primaria para la obtención de imágenes de vesícula y vía biliar. Sin embargo, en casos que lo requieren, lo siguiente es la obtención de imágenes por medio del uso de la Resonancia Magnética. El estudio por las diferentes reconstrucciones que se hace posible gracias a las adquisiciones en variados planos le dan a esta técnica una mayor sensibilidad y especificidad particularmente en la evaluación del árbol biliar, convirtiéndose en una valiosa herramienta diagnóstica cuando los resultados de ultrasonido por alguna razón no resultan definitivos (19).

Tomografía Computarizada. Este método por imágenes presenta mayor sensibilidad que la ecografía para el diagnóstico de patologías como la colecistitis aguda. Su indicación se relaciona con mayor frecuencia a los pacientes que no presentan signos clínicos característicos de la colecistitis aguda (20)

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). A finales de 1960 se la describía solo como técnica diagnóstica; ya para 1974 se describía la esfinterotomía como técnica asociada a la remoción de litos biliares abriendo el campo también de la terapéutica. En la actualidad, con el incremento y desarrollo de técnicas y procedimientos menos invasivos como la colangiopancreatografía realizada por resonancia magnética (CPRM) y la ecoendoscopia, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica se ha posicionado definitivamente como procedimiento netamente terapéutico en el

estudio de los pacientes que presentan patología del sistema biliopancreático (21)

Ecoendoscopía. Este innovador y tan importante procedimiento diagnóstico es objeto de la presente investigación y se abordará a continuación con mayor profundidad.

2.2. Ecoendoscopía

2.2.1. Inicios de la ecoendoscopía.

Tanto el desarrollo como los ensayos preclínicos y clínicos de la ecoendoscopía se dieron entre los años 1978 a 1981 en los Estados Unidos de Norteamérica. Y esto se debió en gran medida a la inconformidad que había para aquel entonces debido a la baja resolución de las imágenes adquiridas, cuyas ondas eran interferidas por la presencia de gas y hueso en los estudios realizados por abordaje abdominal (22)

Se partió de la hipótesis de que el ecoendoscopio permitiría visualizar simultáneamente la luz gastrointestinal logrando imágenes con alta resolución y también imágenes referentes a las estructuras adyacentes examinadas, con el objetivo de mejorar la precisión diagnóstica (23)

Para aquel entonces el ecoendoscopio inicial consistía en tubo con un diámetro de 13 mm manufacturado por la American Cystoscope Manufacturers Inc. y presentaba una punta muy rígida de 80 mm con una sonda de 10 MHz que producía imágenes en tiempo real con amplitud para 64 elementos (30 cuadros/s) Este ecoendoscopio tenía una manija que permitía al operador maniobrar la punta (22)

2.2.2. La ecoendoscopía en la actualidad

Caracterización de las lesiones. En la actualidad la investigación se ha enfocado en mejorar la caracterización de las lesiones ya sea por el

ultrasonido como por biopsia, de esta manera se puede identificar y estadificar las lesiones de manera precisa (24).

Elastografía. Se trata de una gran avance que nos permite caracterizar las lesiones partiendo del principio subyacente de que la compresión con una sonda de un tejido objetivo producirá una mayor tensión en aquel de consistencia duro (que por lo general será un tejido maligno) y una menor tensión en el tejido blando (que generalmente es benigno); por lo tanto, la elastografía puede sugerir áreas con probabilidad de malignidad (24)

Eco armónico de tejidos. Se trata de una nueva tecnología basada en el principio de que las frecuencias armónicas más altas se propagan de mejor manera a través de tejidos con características específicas. En la actualidad está en estudio como parte de la técnica ecoendoscópica (25)

Ecoendoscopía con contraste extendido. Permite identificar la vasculatura que se representará por medio del ultrasonido, mejorando así su precisión, sensibilidad y especificidad. También puede ayudar a evitar los vasos al momento de la toma de muestras por punción. Con esta tecnología se potencia el doppler color permitiendo una mayor detección de la vasculatura intratumoral a través de las señales producidas por microburbujas (26, 27)

Drenaje del conducto pancreático. Con la guía de la ecoendoscopía puede realizarse la descompresión del conducto pancreático durante una obstrucción. En la actualidad solo se utiliza este procedimiento cuando la CPRE falla o cuando la papila resulta inaccesible (28)

Drenaje de la vía biliar. El drenaje biliar puede realizarse con la guía de la ecoendoscopía cuando la canulación por CPRE ha fallado porque la papila es inaccesible o porque la anatomía se ha visto comprometida o alterada quirúrgicamente. Clásicamente, las alternativas ante una CPRE fallida han sido los métodos percutáneos o quirúrgicos, pero la ecoendoscopía nos brinda una alternativa más segura (29)

Drenaje de la vesícula biliar. La vesícula debe drenarse en casos de colecistitis cuando el paciente no es apto para recibir una cirugía, cuando presenta un cáncer pancreático no resecable, o si la colecistitis es refractaria al

uso de los antibióticos. De manera general, este drenaje se ha realizado utilizando la vía percutánea, sin embargo los actuales estudios demuestran que el drenaje ecoendoscópico es igual de exitoso, y puede realizarse con un stent plástico, metálico o por drenaje naso-vesicular / nasobiliar (30)

Tatuaje. El tatuaje realizado con aguja fina guiada por ecoendoscopia es una técnica que consiste en la inyección de partículas de carbono en las lesiones tisulares para etiquetarlas sirviendo como marcadores durante la laparoscopia, reduciendo el tiempo, costo y cantidad tejido sano que es innecesariamente resecado (31)

Radioterapia. Unos pequeños marcadores metálicos radiopacos de 3-5 mm pueden colocarse en tumores o ganglios linfáticos con la guía de la ecoendoscopia y una fina aguja calibre 19. De esta manera actúan como puntos de referencia al realizarse la radioterapia. De igual forma la ecoendoscopia puede guiar la inyección de semillas para braquiterapia (32)

Quimioterapia. Algunos agentes quimioterapéuticos como el paclitaxel han sido inyectados con la precisa guía del ultrasonido endoscópico. Y esa inyección puede también combinarse con otros métodos terapéuticos tales como la ablación por alcohol (33)

Cirugía endoscópica transluminal por orificio natural. Es una técnica quirúrgica que emplea los orificios naturales del ser humano como puertas de acceso para alcanzar varios órganos con la guía de la ecoendoscopia como en el caso de la colecistectomía vía transvaginal (34)

2.2.3. Indicaciones de ecoendocopia

Drenaje biliar. En casos de ictericia obstructiva maligna y cuando la CPRE no es posible, se considera a la ecoendoscopia como una valiosa alternativa mínimamente invasiva. Puede abordarse por vías extrahepáticas e intrahepáticas y lograrse el drenaje biliar transmural con un enfoque anterógrado o por un abordaje retrógrado (35)

De manera general, y en relación con la vesícula y vía biliar, la ecoendoscopia está indicada en la valoración de colecistitis y colelitiasis que resultan inaccesibles por otros métodos o cuando existe interposición de gases o de tejido adiposo voluminoso.

Este procedimiento se utiliza además para:

- Estadificar los tumores que se presentan en el páncreas y los conductos biliares.
- Evaluar anormalidades de la pared del tracto gastrointestinal o de las estructuras adyacentes.
- Muestreo de tejido de lesiones propias o adyacentes a la pared.
- Evaluar anomalías del páncreas como masas, pseudoquistes, quistes.
- Evaluar anormalidades del árbol biliar.
- Colocar fiduciales (marcadores) en tumores propios o adyacentes a la pared.
- Tratar pseudoquistes sintomáticos creando una comunicación enteral-quiste.
- Proporcionar acceso a conductos biliares o conducto pancreático (36)

2.2.4. Posibles complicaciones en la aplicación de la técnica

Las posibles complicaciones por el uso de la ecoendoscopia son poco frecuentes e incluyen la perforación, hemorragia e infección. Por lo general ocurren en las estrecheces naturales del tracto gastrointestinal. Los actuales ecoendoscopios son más flexibles y más delgados evitando así la posibilidad de una perforación pues avanzan de una manera más suave (37)

2.2.5. Equipo para ecoendoscopia en Hospital Teodoro Maldonado Carbo

En el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil el Dr. Andrés Serrano Suarez realiza las ecoendoscopías empleando los siguientes equipos

que brindan un importante y útil servicio en el área de consulta externa y emergencia del departamento de Gastroenterología:

HI VISION Avius. Se trata de un Monitor de visualización LCD digital de 17" con ajuste en pantalla, tiene una interfaz gráfica que incorpora menús Smart Tab, miniaturas de imagen, seguimiento a color, medición IMT, navegación en modo M, autotrazado Doppler en tiempo real, contraste dinámico, imagen armónica, modo de imagen Doppler Tisular (TDI), Imágenes panorámicas, elastografía tisular en tiempo real (RTE), imágenes de volumen 4D e imagen a imagen (38)

Gastrovideoscopio de ultrasonido GF-UC140P-AL5 Olympus. Este equipo combina una insuperable calidad de imagen video endoscópica con las imágenes propias del ultrasonido. Ha sido diseñado especialmente para usarse en la aspiración con aguja fina guiada por EUS (EUS-FNA) en y alrededor del tracto digestivo. El elevador de fórceps brinda movimiento a la posición de la aguja a la vez que mantiene el ecoendoscopio estático. Su diseño de transductor redondo permite su cuidadosa inserción reduciendo el riesgo de perforaciones en el tejido. Posee un canal de trabajo de 2,8 mm y un diámetro exterior para el tubo de inserción de 11,8 mm, permitiendo una muy precisa guía de agujas calibre 19, 22 o 25. Brinda un amplio rango de exploración por ultrasonido con 180° dando la posibilidad de obtener imágenes completas de todas las estructuras que rodean la región a estudiar. Las imágenes de video son de alta resolución con un campo de visión de 100° con imágenes claras que garantizan una visualización detallada del área seleccionada utilizando luz blanca (39).

Gastrovideoscopio de ultrasonido EG-3870UTK Pentax. Su excelente calidad de imagen brinda una base óptima para la detección de ganglios linfáticos infiltrados y la estadificación de los tumores. Ha sido diseñado con una excelente calidad de imagen y un gran canal de instrumentos requeridos para una gran variedad de procedimientos terapéuticos. Utiliza transductor de ultrasonido curvo de matriz lineal que brinda un gran campo de 120° con calidad de imagen excepcional dando un alto nivel de precisión diagnóstica. Tiene como respaldo la elastografía de tejidos en tiempo real y la función

Doppler, haciendo posible una localización más precisa de las lesiones. Su alta flexibilidad y maniobrabilidad avanzada permiten una navegación más precisa. Incluye un balón de solo toque, dos etapas de succión y una válvula de aire/agua de tres etapas con un sencillo control para procedimientos más eficientes. Incorpora también un canal de instrumentos de 3,8 mm para procedimientos diagnósticos e intervenciones terapéuticas guiadas que incluyen el drenaje por ecoendoscopia, la dilatación, la inyección y la terapia de ablación con láser o radiofrecuencia (40).

2.2.6. Sensibilidad, especificidad y precisión de la ecoendoscopia

En un estudio que incluyó a quinientos treinta y ocho pacientes la sensibilidad media de la ecoendoscopia para la detección de coledocolitiasis fue de 93.7%, la especificidad de 88.5 % y la precisión de 93.3 % (41).

Por su parte, en una revisión que incluyó 13 estudios y un total de 1537 participantes, la sensibilidad promedio fue de 95% significando esto que se detectarán 95 de 100 personas que tengan cálculos mientras 5 no recibirán el tratamiento adecuado. La especificidad promedio está en 97%, lo que significa que se identificará 97 de 100 personas sin cálculos, y 3 de 100 serían falsos positivos que no recibirán tratamiento adecuado (42).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Metodología

- a) Enfoque: Cuantitativo.
- b) Diseño de investigación: No experimental.
- c) Tipo de investigación: Transversal.
- d) Métodos de investigación empíricos: Observación
- e) Método de investigación teórica: Descriptivo

3.2. Caracterización de la zona de trabajo

El presente trabajo se realizará en el cantón Guayaquil de la provincia del Guayas, que está localizada en la región litoral del Ecuador, en la costa sur del Pacífico. La ciudad de Guayaquil se encuentra en la sección suroccidental de la provincia del Guayas.

Esta provincia cuenta con una superficie total de 344km², limitando al norte con Lomas de Sargentillo, Nobol, Daule, y Samborondon; al sur con Golfo de Guayaquil y provincia de El Oro; al este con Durán, Naranjal y Balao; y al oeste con Santa Elena y General Villamil. El cantón cuenta con 16 Parroquias Urbanas y 6 Parroquias Rurales,

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, el cantón Guayaquil es uno de los más grandes del país con una población de 2.644.801 habitantes (43).

El Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo se encuentra ubicado en la parroquia Ximena, Barrio del Seguro, Av. 25 de Julio vía al Puerto Marítimo de la ciudad de Guayaquil.

3.3 Universo y muestra

3.3.1 Universo

Se contó con todos los pacientes en los que se realizó el estudio ecoendoscópico en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo comprendido entre 1 enero del 2015 al 31 de diciembre del 2016.

3.3.2 Muestra

La población de estudio quedó constituida por 157 pacientes mayores de 1 año de edad atendidos por el departamento de Gastroenterología del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo comprendido entre 1 enero del 2015 al 31 de diciembre del 2016 a los cuales se les realizó ecoendoscopia para diagnóstico de enfermedades de vesícula y vía biliar.

3.4. Criterios de inclusión y exclusión

3.4.1 Criterios de inclusión.

- Pacientes mayores a 1 año de edad a los que se les realizó ecoendoscopia en diagnóstico de enfermedades de vesícula y vía biliar.

3.4.2 Criterios de exclusión

- Pacientes menores a 1 año de edad
- Pacientes a los que no se les realizó ecoendoscopia en el periodo señalado
- Información incompleta o pérdida de la historia clínica.

3.5. Viabilidad

La presente investigación es viable pues cuenta con el respaldo de las autoridades correspondientes, del Departamento de Docencia del HTMC, con el permiso de la Universidad de Guayaquil y los recursos del investigador.

3.6. Definición de las variables de investigación

La variable “Pacientes en los que se realizó ecoendoscopia” tiene dos dimensiones. La primera es la edad, en la que se incluyen a los mayores de 1 año. La segunda es el sexo tomando como consideración el sexo biológico masculino y femenino.

La variable “Pacientes con patologías de Vesícula y Vía Biliar diagnosticadas por ecoendoscopia” tiene dos dimensiones. La primera es la edad, que se agrupo en grupos etarios de 10 años. La segunda es el sexo tomando como consideración el sexo biológico masculino y femenino.

La variable “Pacientes sin patologías de Vesícula y Vía Biliar” tiene dos dimensiones. La primera es la edad, en la que se incluyen a los mayores de 1 año. La segunda es el sexo tomando como consideración el sexo biológico masculino y femenino.

La variable “Patologías de Vesícula y Vía Biliar diagnosticadas por ecoendoscopia” incluye el nombre de cada patología diagnosticada y su frecuencia de presentación de acuerdo a grupos etarios de 25 años.

La variable “Pacientes con patologías de Vesícula y Vía Biliar diagnosticadas por ecoendoscopia con reporte anatomopatológico que la confirma” incluye a todos los pacientes con diagnóstico anatomopatológico considerando dos dimensiones: Confirmatorio a la patología previamente diagnosticada por ecoendoscopia y no confirmatorio.

3.7 Tipo de investigación

Esta investigación es observacional, cuantitativa, descriptiva, transversal no experimental

3.8 Recursos humanos y físicos

La investigación cuenta con el investigador y su actuación en la misma.

Entre los recursos físicos están los siguientes:

a)	Computadora portátil	\$300.00
b)	Impresora con papel blanco y cartuchos de tinta	\$ 90.00
c)	Servicio de copiadora	\$ 30.00
d)	Materiales de escritorio	\$ 30.00
e)	Servicio de transporte para tutorías	\$ 10.00
f)	Conexión a INTERNET	\$ 10.00
g)	Anillado y encuadernación	\$ 60.00
TOTAL		\$530.00

El financiamiento es total responsabilidad del estudiante investigador.

3.9 Instrumentos de evaluación o recolección de la data

La técnica empleada fue la observación, y los datos se obtuvieron en las historias clínicas del sistema AS400 del IESS.

3.10 Metodología para el análisis de los resultados

Los datos fueron procesados en Laptop Pavilion Hp Core I3 Intel 500 Gb con Windows 7 home. El análisis, las tablas y textos se realizaron con los elementos incluidos en Microsoft Word y Excel 2010.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

TABLA #1

**FRECUENCIA DE PACIENTES CON ECOENDOSCOPIA POSITIVA O NEGATIVA
DE ENFERMEDAD DE VESÍCULA Y VÍA BILIAR EN HOSPITAL TEODORO
MALDONADO EN LOS AÑOS 2015-2016**

Tabla 1: Frecuencia de Ecoendoscopías en HTMC		
Total Pacientes	157	100%
Pacientes con patologías	131	83%
Pacientes sin patologías	26	17 %

Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

Análisis e interpretación

Según el criterio de haberse realizado ecoendoscopia en pacientes con sospecha de enfermedad de vesícula o vía biliar, se evidencia que del total de 157 pacientes (100%), 131 de ellos presentaron patología positiva (83%) y en 26 se descartó patologías (17%)

TABLA #2

**PATOLOGÍAS DE VESÍCULA Y VÍA BILIAR DIAGNOSTICADAS POR
ECOENDOSCOPIA EN HOSPITAL TEODORO MALDONADO
EN LOS AÑOS 2015-2016**

Tabla 2: Patologías por ecoendoscopia en HTMC		
Litiasis vesicular	104	50.5%
Dilatación de vía biliar principal	31	15.0 %
Litiasis coledociana	26	12.6 %
Barro biliar en vía principal	9	4.4 %
Adenomiomatosis	1	0.5 %
Barro biliar en vesícula	4	1.9 %
Adenopatías celiacas, perivesiculares	3	1.5 %
Colecistitis	4	1.9 %
Colesterólisis biliar	4	1.9 %
Pólipo de vesícula	4	1.9 %
Litiasis en vía biliar principal	2	1.0 %
Tumor en vía biliar	2	1.0 %
Ampuloma avanzado	1	0.5 %
Colección en lodge vesicular	1	0.5 %
Colesterólisis vesicular	1	0.5 %
Conducto cístico arrosariado	1	0.5 %
Divertículo en papila duodenal	1	0.5 %
Engrosamiento de pared de conducto biliar	1	0.5 %
Estenosis severa intrampular sospechosa de neoplasia	1	0.5 %
Microlitiasis vesicular	1	0.5 %
Pared vesicular engrosada	1	0.5 %
Quiste de colédoco	1	0.5 %
Tumor en vesícula	1	0.5 %
Vesícula biliar hidrópica	1	0.5 %
Total	206	100 %

Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

Análisis e interpretación

De acuerdo a esta investigación la litiasis vesicular ocupa el primer lugar de frecuencia en las patologías diagnosticadas, con 104 casos (50.5%). En segundo lugar está la dilatación de vía biliar principal con 31 casos (15%).

TABLA #3

**FRECUENCIA DE ENFERMEDADES DE VESÍCULA Y VÍA BILIAR EN HOSPITAL
TEODORO MALDONADO EN LOS AÑOS 2015-2016 SEGÚN: SEXO**

Tabla 3: Frecuencia según sexo		
Total Pacientes	131	100%
Pacientes sexo masculino	59	45%
Pacientes sexo femenino	72	55 %

Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

Análisis e interpretación

De acuerdo al sexo, en los pacientes con enfermedades de vesícula y vía biliar diagnosticadas por ecoendoscopia, las mujeres tienen una mayor frecuencia de presentación con 72 casos (55%), mientras que los hombres presentaron 59 casos (45%).

TABLA #4

**FRECUENCIA DE ENFERMEDADES DE VESÍCULA Y VÍA BILIAR EN HOSPITAL
TEODORO MALDONADO EN LOS AÑOS 2015-2016 SEGÚN: EDAD**

Tabla 4: Frecuencia según edad		
Total Pacientes	131	100%
1-10 Años	0	0%
11-20 Años	5	4%
21-30 Años	21	16%
31-40 Años	20	15%
41-50 Años	22	17%
51-60 Años	16	12%
61-70 Años	27	21%
71-80 Años	11	8%
81-90 Años	8	6%
91-100 Años	1	1%

Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

Análisis e interpretación

Según la edad de presentación, en los pacientes con enfermedades de vesícula y vía biliar diagnosticadas por ecoendoscopia, la edad entre 61-70 años tiene una mayor frecuencia de presentación con 27 casos (21%), seguida por la comprendida entre 41-50 años con 22 casos (17%) y 21-30 años con 21 casos (16%)

TABLA #5

**PATOLOGÍAS DE VESÍCULA Y VÍA BILIAR DIAGNOSTICADAS POR
ECOENDOSCOPIA EN HTMC AÑOS 2015-2016 SEGÚN: SEXO**

Tabla 5: Patologías según sexo				
Patología	M	F	Total	%
Litiasis vesicular	43	61	104	50.5%
Dilatación de vía biliar principal	24	7	31	15.0%
Litiasis coledociana	8	18	26	12.6%
Barro biliar en vía principal	4	5	9	4.4%
Adenomiomatosis	1	0	1	0.5%
Barro biliar en vesícula	3	1	4	1.9%
Adenopatías celiacas, perivesiculares	1	2	3	1.5%
Colecistitis	3	1	4	1.9%
Colesterólisis biliar	3	1	4	1.9%
Pólipo de vesícula	2	2	4	1.9%
Litiasis en vía biliar principal	2	0	2	1.0%
Tumor en vía biliar	1	1	2	1.0%
Ampuloma avanzado	1	0	1	0.5%
Colección en lodge vesicular	1	0	1	0.5%
Colesterólisis vesicular	0	1	1	0.5%
Conducto cístico arrosariado	1	0	1	0.5%
Divertículo en papila duodenal	1	0	1	0.5%
Engrosamiento de pared de conducto biliar	0	1	1	0.5%
Estenosis severa intrampular sospechosa de neoplasia	1	0	1	0.5%
Microlitiasis vesicular	0	1	1	0.5%
Pared vesicular engrosada	0	1	1	0.5%
Quiste de colédoco	0	1	1	0.5%
Tumor en vesícula	1	0	1	0.5%
Vesícula biliar hidrópica	1	0	1	0.5%
Total	102	104	206	100%

Elaborado por: Julio Cruz Subía.

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

Análisis e interpretación

Según los resultados, la litiasis vesicular es más frecuente en las mujeres 61 casos frente a los hombres con 43 casos, seguida por dilatación de la vía biliar con 24 casos en los hombres y 7 en las mujeres.

TABLA #6

**PATOLOGÍAS DE VESÍCULA Y VÍA BILIAR DIAGNOSTICADAS POR
ECOENDOSCOPIA EN HTMC AÑOS 2015-2016 SEGÚN: EDAD**

Tabla 6: Patologías según edad						
Patología	1- 25	26- 50	51- 75	76- 100	Total	%
Litiasis vesicular	11	50	33	10	104	50.5%
Dilatación de vía biliar principal	0	3	10	18	31	15.0%
Litiasis coledociana	1	7	12	6	26	12.6%
Barro biliar en vía principal	0	6	3	0	9	4.4%
Adenomiomatosis	0	1	0	0	1	0.5%
Barro biliar en vesícula	0	1	2	1	4	1.9%
Adenopatías celiacas, perivesiculares	0	1	1	1	3	1.5%
Colecistitis	0	3	0	1	4	1.9%
Colesterólisis biliar	0	2	2	0	4	1.9%
Pólipo de vesícula	0	2	2	0	4	1.9%
Litiasis en vía biliar principal	0	1	1	0	2	1.0%
Tumor en vía biliar	0	0	1	1	2	1.0%
Ampuloma avanzado	0	0	0	1	1	0.5%
Colección en lodge vesicular	0	1	0	0	1	0.5%
Colesterólisis vesicular	0	0	0	1	1	0.5%
Conducto cístico arrosariado	0	0	1	0	1	0.5%
Divertículo en papila duodenal	0	0	1	0	1	0.5%
Engrosamiento de pared de conducto biliar	0	0	1	0	1	0.5%
Estenosis severa intrampular sospechosa neoplasia	0	0	1	0	1	0.5%
Microlitiasis vesicular	0	0	0	1	1	0.5%
Pared vesicular engrosada	0	1	0	0	1	0.5%
Quiste de colédoco	0	0	1	0	1	0.5%
Tumor en vesícula	0	0	1	0	1	0.5%
Vesícula biliar hidrópica	0	1	0	0	1	0.5%
Total	12	80	73	41	206	100%

Elaborado por: Julio Cruz Subía.

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

Análisis e interpretación

Según la edad de presentación, la litiasis vesicular es más frecuente entre los 26-50 años con 50 casos, seguida por 33 casos entre los 51-75 años.

TABLA #7

**PATOLOGÍAS DE VESÍCULA Y VÍA BILIAR DIAGNOSTICADAS POR ECOENDOSCOPIA
CON INFORME DE ANATOMOPATOLOGÍA EN HTMC AÑOS 2015-2016**

Tabla 7: Con informe de anatomopatología				
Patología	Sí	No	Total	%
Litiasis vesicular	89	15	104	50.5%
Dilatación de vía biliar principal	0	31	31	15.0%
Litiasis coledociana	2	24	26	12.6%
Barro biliar en vía principal	0	9	9	4.4%
Adenomiomatosis	0	1	1	0.5%
Barro biliar en vesícula	0	4	4	1.9%
Adenopatías celiacas, perivesiculares	3	0	3	1.5%
Colecistitis	2	2	4	1.9%
Colesterólisis biliar	0	4	4	1.9%
Pólipo de vesícula	0	4	4	1.9%
Litiasis en vía biliar principal	0	2	2	1.0%
Tumor en vía biliar	0	2	2	1.0%
Ampuloma avanzado	1	0	1	0.5%
Colección en lodge vesicular	1	0	1	0.5%
Colesterólisis vesicular	1	0	1	0.5%
Conducto cístico arrosariado	0	1	1	0.5%
Divertículo en papila duodenal	1	0	1	0.5%
Engrosamiento de pared de conducto biliar	0	1	1	0.5%
Estenosis segmento intrampular sospechosa neoplasia	0	1	1	0.5%
Microlitiasis vesicular	0	1	1	0.5%
Pared vesicular engrosada	0	1	1	0.5%
Quiste de colédoco	0	1	1	0.5%
Tumor en vesícula	1	0	1	0.5%
Vesícula biliar hidrópica	1	0	1	0.5%
Total	102	104	206	100%

Elaborado por: Julio Cruz Subía.

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

Análisis e interpretación

Como resultado de la investigación en el sistema AS400 se determina que de las 206 patologías de vesícula y vía biliar, 102 de ellas tienen un informe de anatomopatología, mientras que 104 de ellas no tienen informe.

TABLA #8

**PATOLOGÍAS DE VESÍCULA Y VÍA BILIAR CONFIRMADAS POR INFORME DE
ANATOMOPATOLOGÍA EN H. TEODORO MALDONADO AÑOS 2015-2016**

Tabla 8: Confirmación anatomopatológica						
Patología	Confirmación anatomopatológica				Total	%
	Sí	%	No	%		
Litiasis vesicular	86	96,6%	3	3,4%	89	100%
Litiasis coledociana	2	100%	0	0%	2	
Adenopatías celiacas, perivesiculares	3	100%	0	0%	3	
Colecistitis	2	100%	0	0%	2	
Ampuloma avanzado	1	100%	0	0%	1	
Colección en lodge vesicular	0	0%	1	100%	1	
Colesterólisis vesicular	1	100%	0	0%	1	
Divertículo en papila duodenal	1	100%	0	0%	1	
Tumor en vesícula	1	100%	0	0%	1	
Vesícula biliar hidrópica	1	100%	0	0%	1	
Total	98	96,1%	4	3,9%	102	

Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

Análisis e interpretación

Tomando en consideración los estudios en los cuáles hay resultado de anatomopatología, se determina que de las 102 patologías diagnosticadas previamente por ecoendoscopia, 98 de ellas fueron confirmadas por los reportes anatomopatológicos (96.1%), mientras que 4 de ellas no fueron confirmadas en los mencionados reportes (3.9%).

4.2. Discusión

Las patologías de vesícula y de vía biliar constituyen a nivel mundial una de las principales causas de morbilidad y de días de estancia hospitalaria. Sin embargo, esa estancia hospitalaria puede prolongarse de manera significativa cuando no se diagnostican de manera oportuna en las etapas incipientes, a fin de evitar que progresen a patologías complicadas que en su resolución aumentan el riesgo de mortalidad.

Actualmente, la etiología de estas dolencias se encuentra en discusión, pero existe acuerdo al considerarlas como resultantes de interacciones multifactoriales en las que entran en juego procesos fisiopatológicos que resultan en modificaciones de la estructura anatómica de la vesícula y de los elementos de la vía biliar.

En el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante el período señalado, la técnica ecoendoscópica se utilizó inicialmente para confirmar o no la sospecha clínica en el área de Emergencias o Consulta externa. De esta manera, de 157 (100%) pacientes, 131 (83%) recibió confirmación por imágenes ecoendoscópicas y 26 (17%) de ellos fueron señalados como sin patología de vesícula o vía biliar.

En los pacientes positivos para enfermedad de vesícula y vía biliar, la ecoendoscopía como método diagnóstico y de estadiaje de estas patologías presenta, según De Castro, Moura et al., una sensibilidad de 93.7%, una especificidad de 88.5% y una precisión de 93.3% (41)

Por su parte, Giljaca, Gurusamy, Takwoingi Y et al., señalan para la técnica ecoendoscópica una sensibilidad promedio del 95% y una especificidad promedio del 97% (42).

La presente investigación concuerda con los resultados anteriormente mencionados, puesto que de los 102 casos (100%) en los que se registra un informe por parte del Departamento de Anatomopatología en la historia clínica digital que se encuentra en sistema AS400 del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, 98 (96,1%) de ellos recibieron confirmación histopatológica de la patología que previamente había sido diagnosticada y estadificada por

ecoendoscopia; por su parte, 4 (3,9%) de esos reportes brindan otro diagnóstico o no confirman el diagnóstico por imágenes.

Las patologías de vesícula y vía biliar, diagnosticadas por la técnica ecoendoscópica, que presentan una mayor frecuencia fueron la litiasis vesicular con 104 casos (50.5%) y la dilatación de vía biliar principal con 31 casos (15%).

En la presente investigación, con una ligera diferencia de lo señalado a nivel mundial (17), la litiasis vesicular demuestra una relación aproximada de 2:1, puesto que en los resultados, de los 104 (100%) casos diagnosticados, 61 (59%) de ellos corresponde a mujeres y 43 (41%) a hombres.

Las cifras anteriormente mencionadas concuerdan con la relación señalada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en que la colelitiasis registró 10.453 (2.60%) casos en los hombres y 25.781 (3,55%) en las mujeres (1).

Atendiendo a la edad de presentación, tanto la colelitiasis como la colecistitis registran la mayoría de los casos a nivel nacional en edades entre los 25 y 34 años (1) En esta investigación se determinó como edad de mayor presentación de la litiasis vesicular la comprendida entre los 26-50 años, con 50 casos, y para la colecistitis el mismo rango etario con 3 casos.

De acuerdo al INEC, los tumores de vesícula y vía biliar presentan mayor frecuencia en edades superiores a los 65 años (1). Y en los resultados de esta investigación se confirman esos resultados, puesto que los 3 tumores identificados y estadificados en estas áreas anatómicas corresponden a pacientes con edades superiores a los 51 años.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

- La población de estudio quedó constituida por los pacientes mayores de 1 año de edad atendidos por el departamento de Gastroenterología del Hospital Teodoro Maldonado a quienes se realizó ecoendoscopía para diagnóstico de enfermedades de vesícula y vía biliar años 2015-2016.
- En la mayoría de los pacientes la ecoendoscopía presentó gran utilidad para determinar presencia o no de patología de vesícula y vía biliar.
- El estudio ecoendoscópico fue muy útil para diagnóstico de: Litiasis vesicular, dilatación de vía biliar principal, litiasis coledociana, barro biliar en vía principal, adenomiomatosis, barro biliar en vesícula, adenopatías celiacas y perivesiculares, colecistitis, colesterólisis biliar, pólipo de vesícula, litiasis en vía biliar principal, tumor en vía biliar, ampuloma avanzado, colección en lodge vesicular, colesterólisis vesicular, conducto cístico arrosariado, divertículo en papila duodenal, engrosamiento de pared de conducto biliar, estenosis de segmento intrampular sospechosa de neoplasia, microlitiasis vesicular, pared vesicular engrosada, quiste de colédoco, tumor en vesícula y vesícula biliar hidrópica.
- La litiasis vesicular es la patología con mayor frecuencia de presentación, seguida por la dilatación de vía biliar principal.
- Determinamos que a concordancia con los estudios mencionados, la litiasis vesicular presentó mayor frecuencia de presentación en mujeres con edades comprendidas entre los 26 a 50 años.
- Del total de patologías diagnosticadas por ecoendoscopía casi su totalidad fue confirmada por los reportes histopatológicos.

5. 2. Recomendaciones.

- Dar a conocer los resultados de esta investigación al departamento de Gastroenterología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo a fin de que se desarrolle un protocolo en el cual se incluya la técnica ecoendoscópica como parte fundamental en el diagnóstico y estadiaje de las enfermedades de vesícula y vía biliar.
- Desarrollar talleres en los que se involucre al personal de salud del Departamento de Emergencias del HTMC a fin que conozcan de la utilidad y aplicaciones de la técnica ecoendoscópica particularmente en pacientes en quienes por anatomía resulte poco útil otro tipo de estudio exploratorio por imágenes.
- Sugerir el desarrollo de mayor personal de salud adecuadamente capacitado para la realización de la técnica ecoendoscópica.
- Establecer nuevos mecanismos para garantizar la toma de piezas anatómicas dirigidas al estudio anatomopatológico.
- Brindar seguimiento oportuno y adecuado a los pacientes que presentan enfermedades de vesícula y vía biliar a fin de identificar condiciones de salud preexistentes, favoreciendo la detección y estadiaje temprano a fin de evitar complicaciones y riesgos relacionados con ellas.
- Iniciar campañas informativas para que la población en general conozca las patologías de vesícula y vía biliar, y el riesgo relacionado al sexo femenino y a la edad de presentación; con la intención de modificar aquellos factores susceptibles a modificación favoreciendo de esta manera la medicina preventiva.

CAPÍTULO VI

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística y Censo INEC. [Internet]. Ecuador. Anuario de camas y egresos hospitalarios. 2016. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/2016>.
2. Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública-INSPI- Dr. Leopoldo Izquieta Pérez. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017. [Internet]. Ecuador. Disponible en: http://www.investigacionsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/10/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017-1.pdf.
3. Sadler TW, Langman J. Langman's medical embryology. 13th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2016. p. 371, vii.
4. Keplinger K, Bloomston M. Anatomy and Embryology of the Biliary Tract. The Surgical clinics of North America. [Internet]. 2014 [Consultado 2018]; 94. 203-217. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.suc.2014.01.001>.
5. Uemura M, Igarashi H, Ozawa A, Tsunekawa N, Kurohmaru M, Kanai-Azuma M & Kanai Y. Fate mapping of gallbladder progenitors in posteroventral foregut endoderm of mouse early somite-stage embryos. J. Vet. Med. Sci. 2015 [Consultado 2018]; 77, 587-91. Disponible en: <https://doi.org/10.1292/jvms.14-0635>.
6. Mitidieri V, Ottone N. La Vía Biliar Intrahepática: Clasificación Anatómo-Quirúrgica con Base Colangiográfica. Int. J. Morphol. [Internet]. 2015 [Consultado 2018]; 33: 1427-1435. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022015000400039>.

7. Molina F. Colecistitis calculosa aguda: diagnóstico y manejo. Revista medica de Costa Rica y Centroamérica. [Internet]. 2016. [Consultado 2018]; 618: 97-99. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/618/art19.pdf>.
8. Bloom A. Cholecystitis. Medscape Reference. [Internet]. 2014. [Consultado 2018] 4(8), 215-220. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/171886-overview>
9. Castillo C, Silva F, Dolores M. Fisiopatología y factores de riesgo de la litiasis vesicular. In Crescendo. Ciencias de la Salud. [Internet] 2016. [Consultado 2018]; 3(2): 160-165. Disponible en: <http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo-salud/article/viewFile/1432/1166>.
10. Gaitán JA, Martínez VM. Enfermedad litiasica biliar, experiencia en una clínica de cuarto nivel, 2005-2011. Rev Colomb. [Internet] 2014. [Consultado 2018]; 29:188-96. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v29n3/v29n3a3.pdf>.
11. Molina R, Martínez B, Navarro F, Álvarez M. Cáncer de hígado y vía biliar. Medicine. [Internet] 2013. [Consultado 2018]; 11(25): 1532-7. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/320035773/Cancer-de-Higado-y-Via-Biliar-MEDICINE>.
12. Zúñiga D, Barrantes R, Ugalde C. Pólipos de la vesícula biliar. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica. [Internet] 2013. [Consultado 2018]; LXX (605): 13-17. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc131d.pdf>.
13. Korn O, Gallegos I, Hurtado C, Guerrero J. Colesterolosis vesicular: algunos aspectos de su fisiopatología. Rev Hosp Clín Univ Chile. [Internet] 2017. [Consultado 2018]; 28: 28 – 35. Disponible en: <https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/1107.pdf>

14. Villagrán VVL. Manejo de las estenosis biliares benignas. Evid Med Invest Salud [Internet] 2014. [Consultado 2018]; 7 (3): 123-127. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2014/eo143f.pdf>.
15. Cova J. Variantes anatómicas de las vías biliares: diagnóstico por cpre y su relación con enfermedades biliares. Revista Gen [Internet] 2016. [Consultado 2018]; 70(1): 16-22. Disponible en:
<http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es/variantes-anatomicas-via-biliar-por/articulo/X0375090611838952/>.
16. Almora C, Arteaga Y, Plaza T, Prieto Y. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2012 [Consultado 2018] ; 16 (1): 200-214. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100021&lng=es
17. Walshe TM, McLean KA, Patel R, Chang SD, Harris AC. Imaging of the biliary tree: Infection, inflammation and infiltration. Appl Radiol. [Internet] 2016. [Consultado 2018]; 45(4):20-26. Disponible en:
<http://appliedradiology.com/articles/imaging-of-the-biliary-tree-infection-inflammation-and-infiltration>.
18. Abdulrahman Y, John T., Kiran K, Fabian M. A literature review of radiological findings to guide the diagnosis of gallbladder adenomyomatosis. HPB [Internet] 2016 [Consultado 2018]; 18 (2): 129-135. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2015.09.006>.

19. Jones V, Harvey-Lloyd J. Comparison of MRI & Ultrasound in the Definitive Diagnosis of Gallstones. UKRC. [Internet] 2015. [Consultado 2018] Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/279930996_Comparison_of_MRI_Ultrasound_in_the_Definitive_Diagnosis_of_Gallstones.
20. Fagenholz P, Fuentes E, Kaafarani H. Computed Tomography Is More Sensitive than Ultrasound for the Diagnosis of Acute Cholecystitis..Surgical Infections. [Internet] 2015 [Consultado 2018]; 16 (5) Disponible en: <http://doi.org/10.1089/sur.2015.102>.
21. Everson L, Asadur J, Aguirre P. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. Rev Gastroenterol. [Internet] 2013. [Consultado 2018]; 33(4): 321-7 Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292013000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
22. DiMagno E. Endoscopic Ultrasonography: From the Origins to Routine EUS. [Internet] 2016 [Consultado 2018]; 61(2): 342-353. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10620-015-3999-8>.
23. Friedberg S, Lachter J. Endoscopic ultrasound: Current roles and future directions. World J Gastrointest Endosc. [Internet] 2017 [Consultado 2018]; 9(10): 499-505. Disponible en: DOI: 10.4253/wjge.v9.i10.499.
24. Cui X, Chang J, Kan Q, Dietrich C. Endoscopic ultrasound elastography: Current status and future perspectives. World J Gastroenterol.[Internet] 2015 [Consultado 2018]; 21: 13212-13224. Disponible en: DOI: 10.3748/wjg.v21.i47.13212.
25. Matsumoto K, Katanuma A, Maguchi H, Takahashi K. Performance of novel tissue harmonic echo imaging using endoscopic ultrasound for pancreatic diseases. Endosc Int Open. [Internet] 2016 [Consultado 2018]; 4: E42-E50 Disponible en: DOI: 10.1055/s-0034-1393367.

26. Meng F, Zhang Z, Ji F. New endoscopic ultrasound techniques for digestive tract diseases: A comprehensive review. *World J Gastroenterol.* [Internet] 2015. [Consultado 2018]; 21: 4809-4816 Disponible en: DOI: 10.3748/wjg.v21.i16.4809.
27. Kitano M, Sakamoto H, Kudo M. Contrast-enhanced endoscopic ultrasound. *Dig Endosc.* [Internet] 2014 [Consultado 2018]; 26 (1): 79-85. Disponible en: DOI: 10.1111/den.12179.
28. Mekky M, Abbas W. Endoscopic ultrasound in gastroenterology: from diagnosis to therapeutic implications. *World J Gastroenterol.* [Internet] 2014. [Consultado 2018]; 20: 7801-7807 Disponible en: DOI: 10.3748/wjg.v20.i24.7801.
29. Widmer J, Michel K. Endoscopic Ultrasound-Guided Treatment beyond Drainage: Hemostasis, Anastomosis, and Others. *Clin Endosc.* [Internet] 2014. [Consultado 2018]; 47: 432-439 Disponible en: DOI: 10.5946/ce.2014.47.5.432.
30. Jang J, Lee S, Song T, Hyun Y. Endoscopic ultrasound-guided transmural and percutaneous transhepatic gallbladder drainage are comparable for acute cholecystitis. *Gastroenterology.* [Internet] 2012. [Consultado 2018]; 142: 805-811 Disponible en: DOI: 10.1053/j.gastro.2011.12.051.
31. Zilli A, Arcidiacono P, Conte D. Clinical impact of endoscopic ultrasonography on the management of neuroendocrine tumors: lights and shadows. *Digestive and Liver Disease.* [Internet] 2018. [Consultado 2018]; 50: 6-14. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.dld.2017.10.007>.
32. Widmer J, Michel K. Endoscopic Ultrasound-Guided Treatment beyond Drainage: Hemostasis, Anastomosis, and Others. *Clin Endosc.* [Internet] 2014. [Consultado 2018]; 47: 432-439 Disponible en: DOI: 10.5946/ce.2014.47.5.432.

33. Mekky M, Abbas W. Endoscopic ultrasound in gastroenterology: from diagnosis to therapeutic implications. *World J Gastroenterol*. [Internet] 2014 [Consultado 2018]; 20: 7801-7807 Disponible en: DOI: 10.3748/wjg.v20.i24.7801.

34. Barthet M, Binmoeller K, Vanbiervliet G, Gonzalez J, Baron T. Natural orifice transluminal endoscopic surgery gastroenterostomy with a biflanged lumen-apposing stent: first clinical experience. *Gastrointest Endosc*. [Internet] 2015. [Consultado 2018]; 81: 215-218. Disponible en: DOI: 10.1016/j.gie.2014.09.039.

35. Fusaroli P, Jenssen C, Hocke M, Burmester E. EFSUMB Guidelines on Interventional Ultrasound (INVUS), Part V: EUS-Guided Therapeutic Interventions (Long Version). *Ultraschall Med*. [Internet] 2016. [Consultado 2018]; 37:412–420. Disponible en: DOI: 10.1055/s-0035-1553742.

36. Early D, Ben-Menachem T, Decker G. Appropriate use of GI endoscopy. *GIE*. [Internet] 2012. [Consultado 2018]; 75 (6): 1127-1131 Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gie.2012.01.011>.

37. Sundeep L. Complications of diagnostic and therapeutic Endoscopic Ultrasound. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. [Internet] 2016. [Consultado 2018]; 30 (5): 807-823. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2016.10.008>.

38. Hitachi Medical System Europe. HI VISION Avius. [Internet]. [Consultado 2018]. Disponible en: <http://www.hitachi-medical-systems.eu/products-and-services/ultrasound/platforms/hi-vision-platforms/hi-vision-avius-r.html#Features-2>.

39. Olympus. USA. Endoscopic Ultrasound Curved Linear Array (GF-UC140P-AL5) [Internet]. [Consultado 2018]. Disponible en: <http://medical.olympusamerica.com/products/curved-linear-array-gf-uc140p-al5>.

40. Pentax Medical France. EG-3870UTK Ultrasound Video Endoscope. [Internet]. [Consultado 2018]. Disponible en: <https://www.pentaxmedical.com/pentax/en/103/1/EG-3870UTK-Ultrasound-Video-Endoscope>.

41. De Castro V, Moura E, Chaves D, Bernardo W, Matuguma S. Endoscopic ultrasound versus magnetic resonance cholangiopancreatography in suspected choledocholithiasis: A systematic review. Endoscopic Ultrasound. [Internet] 2016. [Consultado 2018]; 5(2): 118-28. Disponible en: Doi: 10.4103/2303-9027.180476.

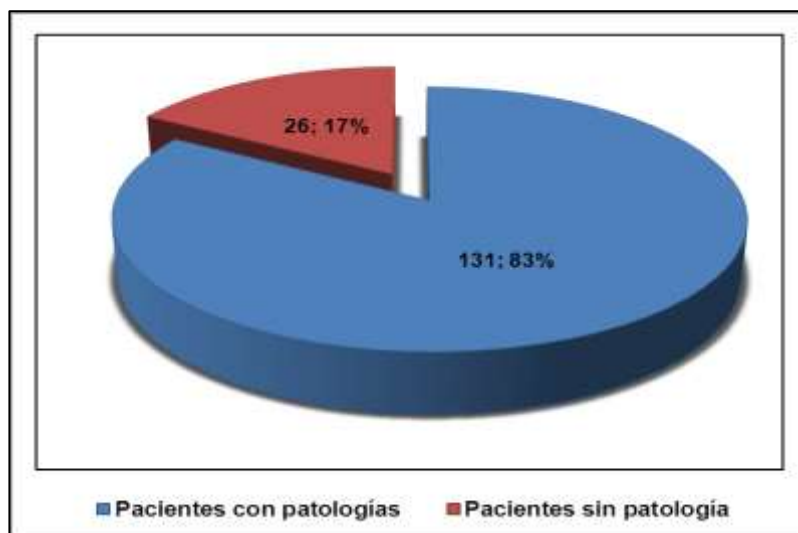
42. Giljaca V, Gurusamy K, Takwoingi Y, Higgie D, Poropat G, Štimac D, Davidson BR. Endoscopic ultrasound versus magnetic resonance cholangiopancreatography for common bile duct stones. Cochrane Hepato-Biliary Group. [Internet] 2015. [Consultado 2018]; 2. Art. No: CD011549. Disponible en: DOI: 10.1002/14651858.CD011549.

43. Instituto Nacional de Estadística y Censo INEC. Guayaquil en cifras [Internet]. Ecuador. 2017. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/guayaquil-en-cifras/>

ANEXOS VII

7. FIGURAS

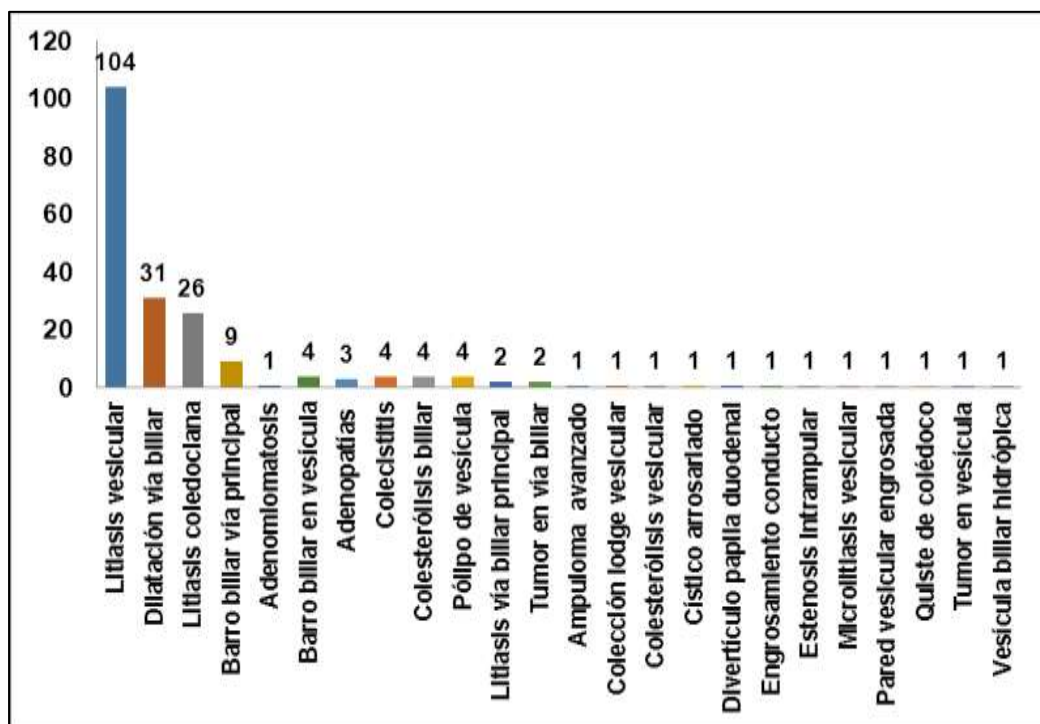
Gráfico 1: Ecoendoscopías con y sin patología HTMC años 2015-2016



Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

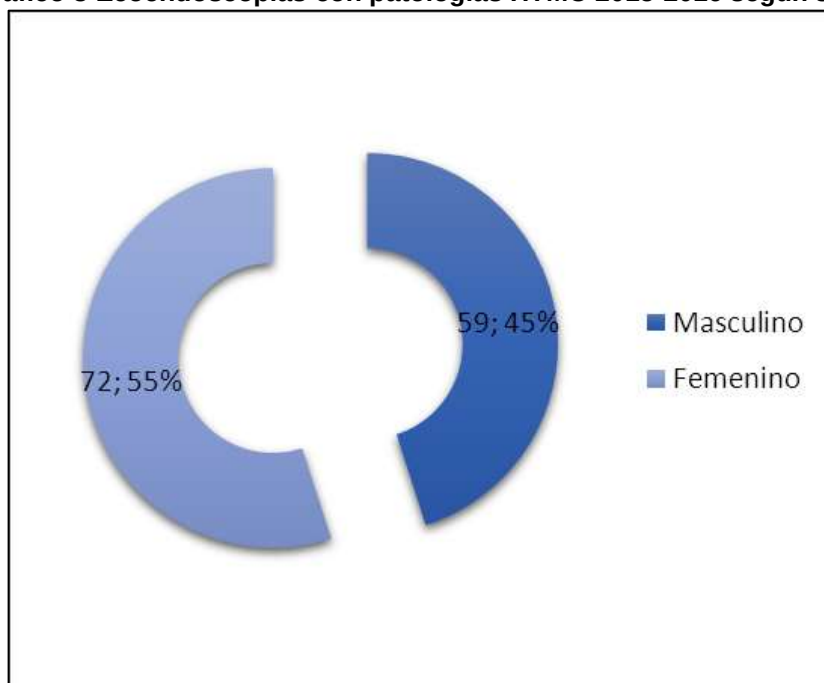
Gráfico 2: Diagnósticos por ecoendoscopia en HTMC años 2015-2016



Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

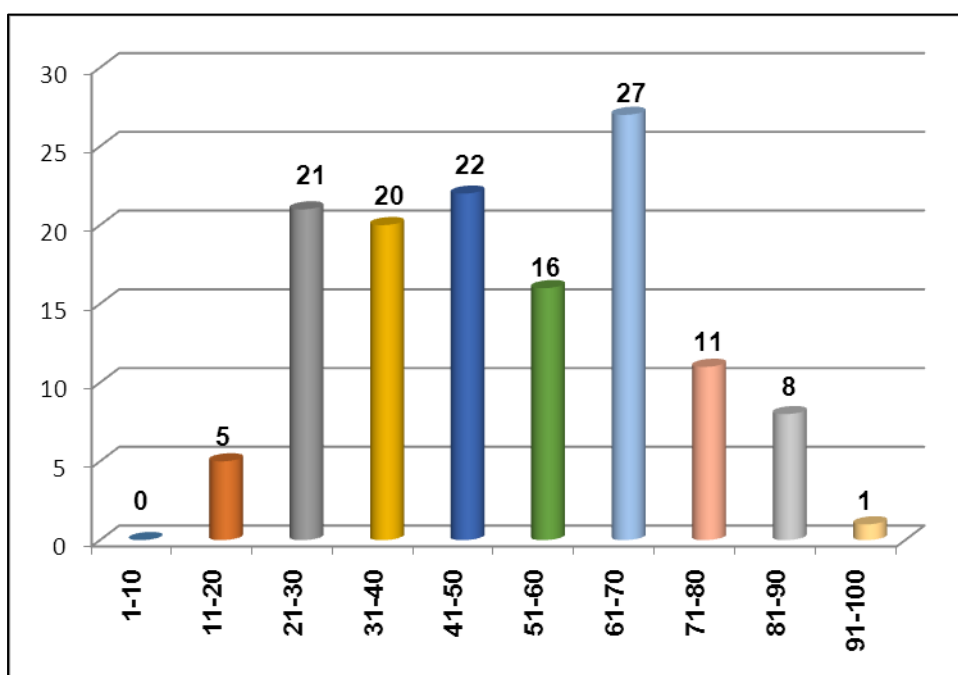
Gráfico 3 Ecoendoscopías con patologías HTMC 2015-2016 según sexo



Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

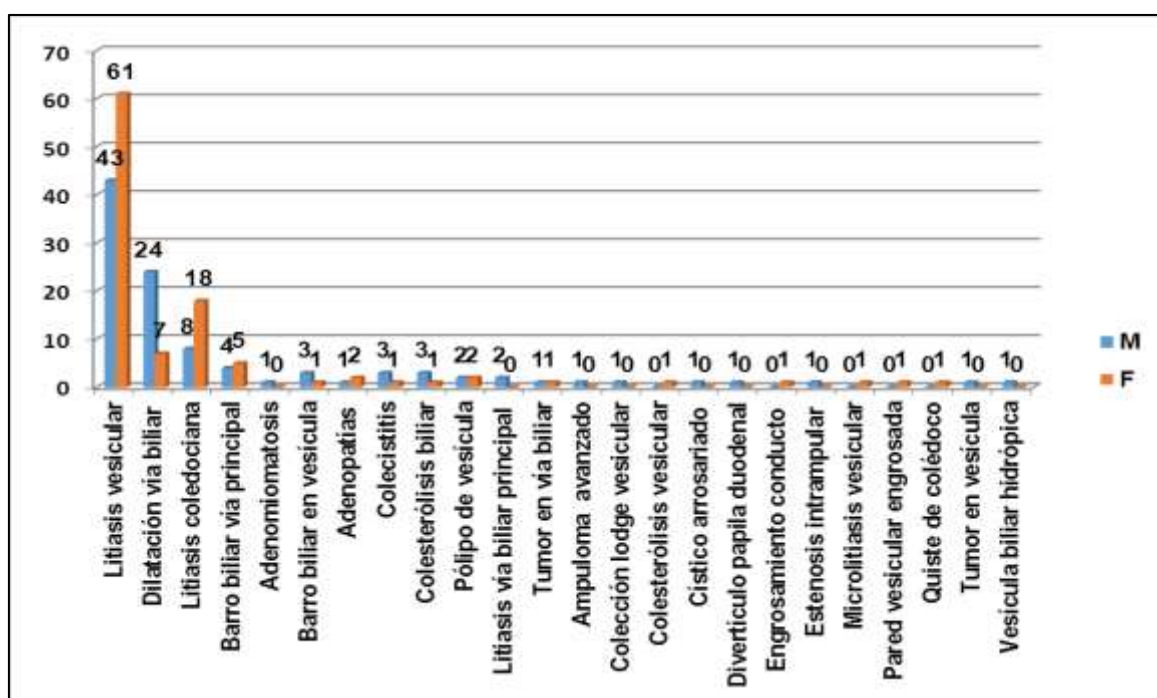
Gráfico 4 Ecoendoscopías con patologías HTMC 2015-2016 según edad



Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

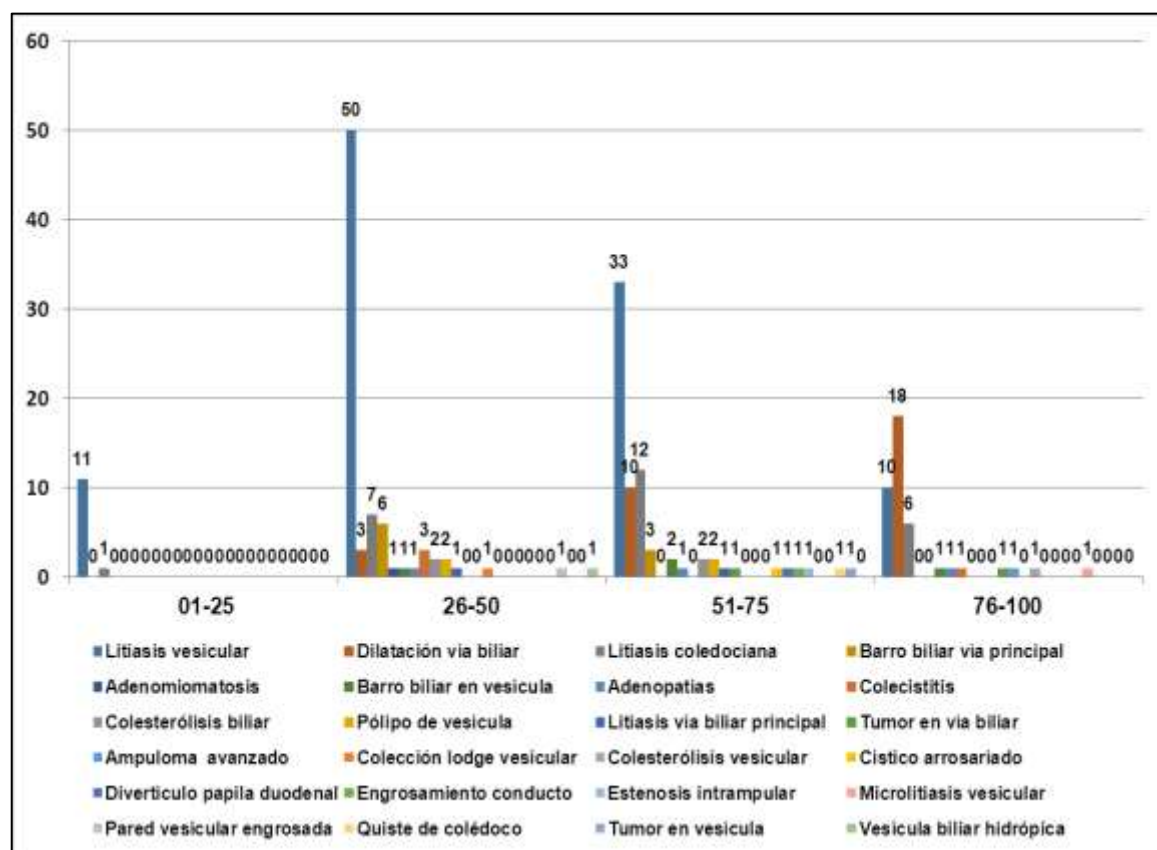
Gráfico 5: Patologías HTMC 2015-2016 según sexo



Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

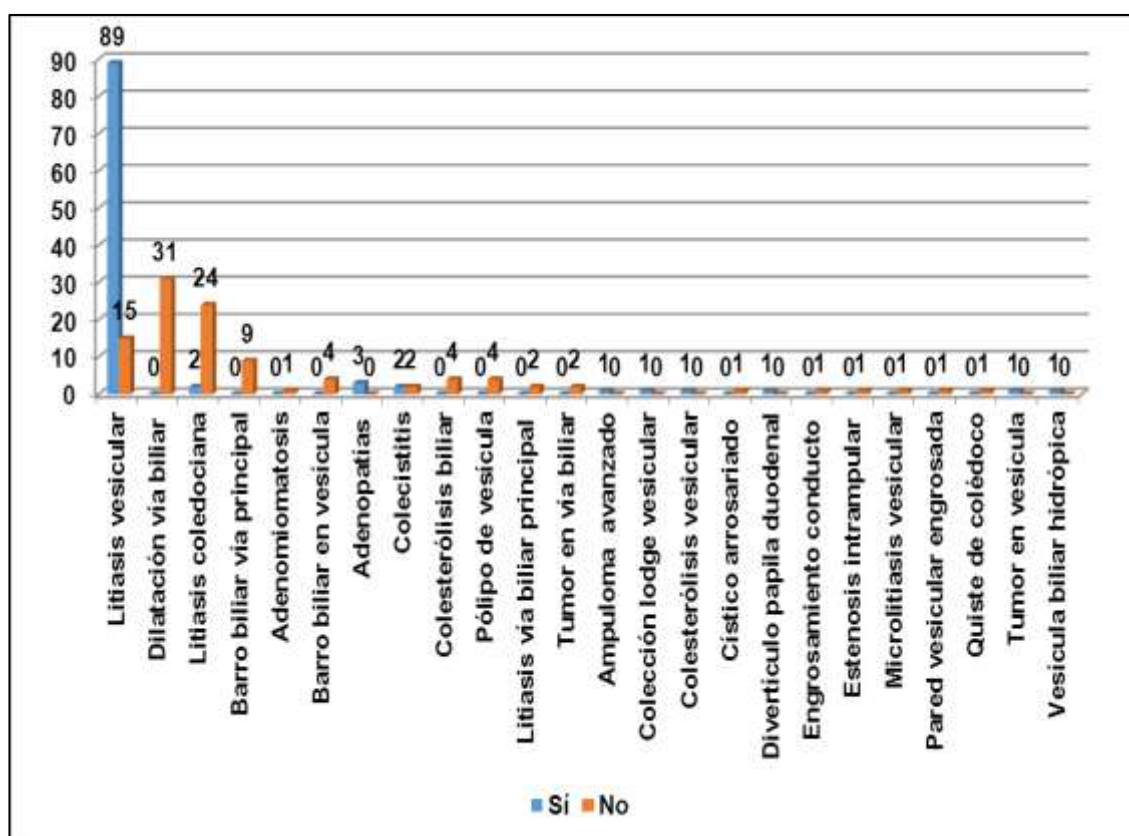
Gráfico 6: Patologías HTMC 2015-2016 según edad



Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

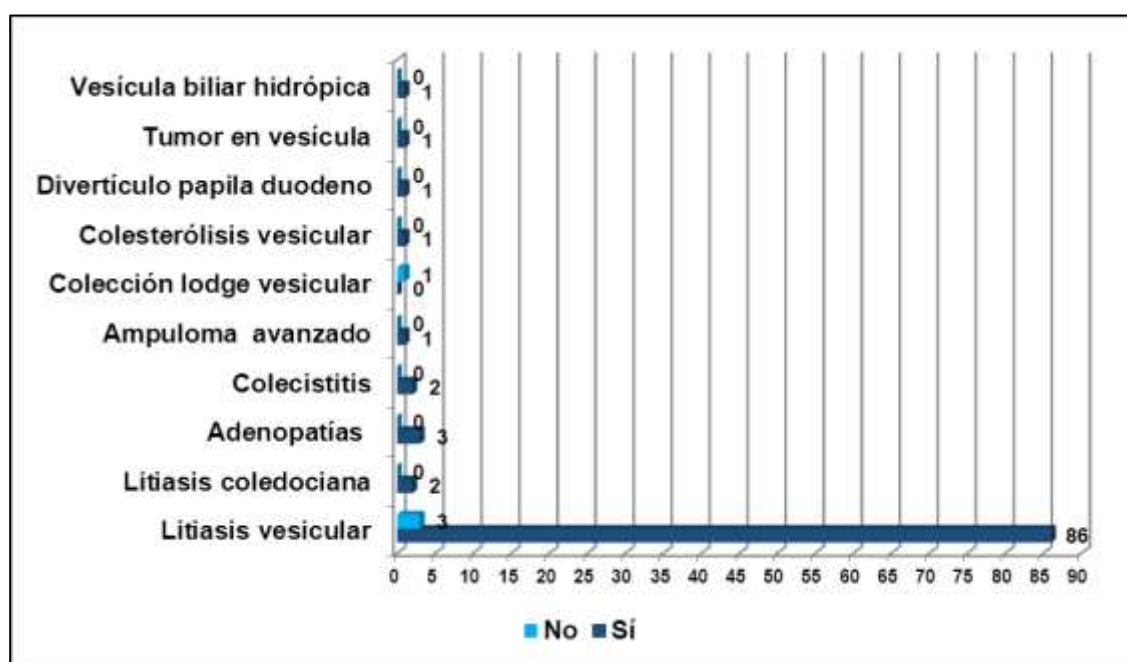
Gráfico 7: Patologías HTMC 2015-2016 con informe anatomopatológico



Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.

Gráfico 8: Confirmación por anatomopatología HTMC 2015-2016



Elaborado por: Julio Cruz Subía

Fuente de información: Dpto. Estadística. H. Teodoro Maldonado C.