



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL MILITAR "DR. CARLOS ARVELO"

**CORRELACIÓN ECOGRÁFICA Y HALLAZGOS QUIRÚRGICOS EN LA
LAPAROSCOPIA DE LA COLELITIASIS**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Cirugía
General

Murphy Francisco Vargas Lizardo

Caracas, octubre de 2022



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL MILITAR "DR. CARLOS ARVELO"

**CORRELACIÓN ECOGRÁFICA Y HALLAZGOS QUIRÚRGICOS EN LA
LAPAROSCOPIA DE LA COLELITIASIS**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Cirugía
General

Murphy Francisco Vargas Lizardo

Tutora: María Enriqueta Gutiérrez Parada

ÍNDICE DE CONTENIDO INFORME FINAL

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	4
ANTECEDENTES	5
MARCO TEÓRICO	8
OBJETIVO GENERAL / OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
MÉTODOS	16
RESULTADO	19
DISCUSIÓN	24
CONCLUSIONES	27
RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS	29
ANEXOS	34



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial** de Grado presentado por: **Murphy Francisco Vargas Lizardo, Pasaporte RD 5007524** bajo el título "**CORRELACIÓN ECOGRÁFICA Y HALLAZGOS QUIRÚRGICOS EN LA LAPAROSCOPIA DE LA COLELITIASIS**", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL – HMUCA**, dejan constancia de los siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día **25 de octubre de 2022 a las 8:00 AM**, para que el autor lo defendiera de forma pública, lo que este hizo en el **Salón de reuniones del Departamento de Cirugía General del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo**, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el reglamento de Estudio de postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **APROBARLO**, por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas por el autor, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudio de Postgrado.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 25 días del mes de octubre del año 2022, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como coordinador del Jurado Livia Castillo.

Livia Castillo Marrero / CI. 10.336.464
Hospital Militar Universitario "Dr. Carlos Arvelo"

Juan José Reyes / CI. 19.472.062
Hospital Vargas de Caracas

María Enriqueta Gutiérrez/ CI. 18.597.716
Hospital Militar Universitario "Dr. Carlos Arvelo"
Tutor

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO
EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL

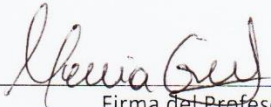
Yo, María Enriqueta Gómez Porrota portador de la Cédula de
identidad N° V-18597716 tutor del trabajo:

Correlación ecogéfica y hallazgos quiméricos en la
laparoscopia de la coledocistitis

realizado por el estudiante:

Murphy Vargas

Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.


Firma del Profesor

En Caracas a los 25 días del mes de octubre de 2022

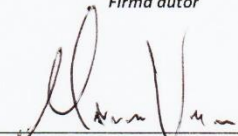
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRÓNICA DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA.
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

Yo, **Murphy Francisco Vargas Lizardo, Pasaporte RD 5007524**
autor(es) del trabajo o tesis "CORRELACIÓN ECOGRÁFICA Y HALLAZGOS QUIRÚRGICOS EN LA LAPAROSCOPIA DE LA COLELITIASIS", Presentado para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL.**

Autorizo a la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial N° 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Si autorizo</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Autorizo después de 1 año</i>
<input type="checkbox"/>	<i>No autorizo</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo</i>
<i>Indique:</i>	

Firma autor


Murphy Francisco Vargas Lizardo
P5007524
Murphyvargas88@gmail.com

En Caracas, a los 25 días del mes de octubre, de 2022



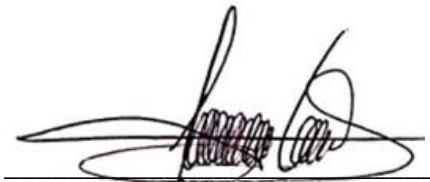
María Enriqueta Gutiérrez Parada C.I: 18.597.716, E-mail: guti.maria@gmail.com

Tutora Académica



Blas Chacín Giffuni C.I: 6.135.776 E-mail: brj2008@gmail.com @gmail.com

Director del Programa de Especialización en Cirugía General



João C. Mauricio De Sousa C.I:14.127.945 E-mail: joaoclaudio0208@gmail.com.

Coordinador del Programa de Especialización en Cirugía General

CORRELACIÓN ECOGRÁFICA Y HALLAZGOS QUIRÚRGICOS EN LA LAPAROSCOPIA DE LA COLELITIASIS

Murphy Francisco Vargas Lizardo P.: RD- 5005224. Sexo: Masculino. E-mail: murphyvargas88@gmail.com. Telf.: 0414-209-87-70. Dirección: Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”. Programa de Especialización en Cirugía General.

Tutora: María Enriqueta Gutiérrez Parada C.I: 18.597.716, Sexo: Femenino. E-mail: guti.maria@gmail.com. Telf. Dirección: 0412 –604-02-55 Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”. Programa de Especialización en Cirugía General

RESUMEN

Objetivo: Correlacionar los hallazgos ecográficos y laparoscópicos en pacientes con colelitiasis atendidos en el Departamento de Cirugía General del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” en el periodo de enero 2021 a enero 2022. **Métodos:** Investigación descriptiva, retrospectivo y de campo clínico de corte transversal. Muestreo de tipo no probabilístico intencional, con una muestra de pacientes atendidos con el diagnóstico de colelitiasis e intervenidos quirúrgicamente con laparoscopia. Revisión de las historias clínicas y llenado de formulario con todos los datos necesarios para obtener la casuística. **Resultados:** Se registró un total de 42 casos de los cuales 13 fueron diagnosticado como Colecistitis Aguda y los 29 restantes como Litiasis Biliar, todos siendo abordados mediante laparoscopia, de las cuales 6 (14,2 %) casos de colecistitis aguda ameritaron conversión, la razón principalmente por alteraciones de la anatomía debido a síndrome adherencial en el 83,3 % de los casos y solo un caso por anatomía difícil; el ecosonograma abdominal es un método diagnóstico y predictivo con alta correlación a los hallazgos transoperatorios con un índice de correlación de 0,98; igualmente se registra una sensibilidad de 80 % y especificidad de 91,6 %. **Discusión:** Los resultados obtenidos se correlacionan con la literatura, confirmando la utilidad del ecosonograma abdominal como un método diagnóstico de buena sensibilidad y alta especificidad cuya capacidad diagnóstica puede emplearse como una herramienta predictiva de los hallazgos transoperatorios de alta fiabilidad, sin embargo, el síndrome adherencial es una de las consideraciones de difícil diagnóstico que puede complicar la cirugía por laparoscopia **Conclusiones:** En los 42 casos observados encontramos una asociación fuerte desde el punto de vista estadístico entre los hallazgos evaluados por el ecosonograma abdominal y los hallazgos transoperatorios, sin embargo, se debe hacer énfasis en el descarte de síndrome adherencial, bien sea mediante un examen más minucioso o con otras alternativas diagnósticas que de forma sinérgica apoyen la conducta terapéutica del cirujano.

Palabras clave: Colelitiasis, laparoscopia, ultrasonido.

CORRELATION OF ULTRASOUND AND LAPAROSCOPIC SURGICAL FINDINGS IN ACUTE CHOLELITHIASIS

SUMMARY

Objective: To correlate the ultrasound and laparoscopic findings in patients with cholelithiasis treated in the Department of General Surgery of the Military Hospital “Dr. Carlos Arvelo” in the period from January 2021 to January 2022. **Methods:** Descriptive, retrospective and cross-sectional clinical field research. Intentional non-probabilistic sampling, with a sample of patients treated with a diagnosis of cholelithiasis and operated on with laparoscopy. Review of the medical records and filling out the form with all the necessary data to obtain the casuistry. **Results:** A total of 42 cases were registered of which 13 were diagnosed as Acute Cholecystitis and the remaining 29 as Gallstones, all being approached by laparoscopy, which 6 required conversion, (14.2 %), the reason mainly due to alterations in the anatomy due to adherence syndrome in 83.3 % of the cases and only one case due to difficult anatomy; Abdominal echosonography is a diagnostic and predictive method with a high correlation to transoperative findings with a correlation index of 0.98, the sensitivity of 80% and a specificity of 91.6% are recorded. **Discussion:** The results obtained are correlated with the literature, confirming the usefulness of the abdominal echosonogram as a diagnostic method of good sensitivity and high specificity whose diagnostic capacity can be used as a highly reliable predictive tool of transoperative findings, however, adhesion syndrome it is one of the difficult diagnostic considerations that can complicate laparoscopic surgery. **Conclusions:** In the 42 cases observed, we found a strong association from the statistical point of view between the findings evaluated by the abdominal echosonogram and the transoperative findings. Emphasize ruling out adherence syndrome, either through a more thorough examination or with other diagnostic alternatives that synergistically support the therapeutic behavior of the surgeon.

Keywords: Cholelithiasis, laparoscopy, ultrasound.

INTRODUCCIÓN

La colelitiasis es un hallazgo común, presente en el 10%-15% de la población general. Entre los pacientes con colelitiasis, entre el 1% y el 4% se vuelven sintomáticos al año. La colecistitis aguda (CA) se desarrollará hasta en el 30% de estos pacientes. La colecistitis aguda es conocida por ser la inflamación de la vesícula biliar. En la mayoría de los casos (95 %), corresponde a una complicación de la colelitiasis, por la obstrucción del conducto cístico, con distensión e inflamación, además de infección bacteriana secundaria, el resto de los casos se presenta una colecistitis sin litiasis demostrada, cuya etiología suele ser multifactorial, pero que se caracteriza por una susceptibilidad aumentada a la colonización bacteriana en una bilis estática, muchas veces dentro del contexto de pacientes con afecciones sistémicas agudas ⁽¹⁾.

La clínica es el fundamento del diagnóstico, hallazgos de laboratorio y estudios imagenológicos. Clínicamente se caracteriza por dolor abdominal del cuadrante superior derecho persistente, con hipersensibilidad y resistencia a la palpación. Clásicamente, se describe el signo de Murphy en el examen físico de la colecistitis aguda, es decir, detención de la inspiración con la palpación profunda de la zona subcostal. También pueden agregarse otros síntomas como anorexia, náuseas, vómitos y fiebre. El estudio imagenológico inicial es la ecografía abdominal, la cual basa su diagnóstico en visualizar las paredes de la vesícula. El tratamiento de elección es la colecistectomía, la cual se prefiere realizar vía mínimamente invasiva (abordaje laparoscópico), lo que generó descenso en la tasa de permanencia hospitalaria, pero aumento del costo con respecto a la técnica abierta, además a su asociación a una serie de complicaciones de acuerdo con cada una y su tasa de conversiones.

Está de más decir que la cirugía laparoscópica biliar es muy compleja y requiere habilidad, experiencia y conocimiento para superar el reto que significa, transformar la conducta quirúrgica de acuerdo a las dificultades y riesgo de complicaciones considerando los estudios ecográficos preoperatorios y los hallazgos durante la cirugía, emergiendo de allí la demanda de plasmar en esta investigación como se correlacionan para el tratamiento de esta entidad por parte de los integrantes del Departamento de Cirugía General del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”.

Planteamiento y delimitación del problema

La litiasis biliar es una patología frecuente en la edad adulta, (10 al 15 %) y en estos individuos, el riesgo anual de desarrollar complicaciones que requieren tratamiento quirúrgico, como colecistitis aguda, puede ser del 1-2 %. Al ser la colecistectomía laparoscópica (CL) el tratamiento de elección es motivo de análisis el proceso mediante el cual se lleva a cabo el estudio de los pacientes con estos trastornos, por el aumento de la prevalencia de la enfermedad y el número de pacientes sometidos a CL que ha incrementado siendo una de las principales causas de egresos hospitalarios. La CL es un método que en manos expertas es seguro y efectivo en cerca del 85 % de los pacientes con colecistitis aguda. ⁽²⁾

Al comparar la colecistectomía abierta (CA), la CL ofrece menor tasa de morbimortalidad (morbilidad: CA: 18,7 % vs. CL: 4,8 % $p < 0,0001$; mortalidad: CA: 4 % vs. CL: 2,8 %, $p < 0,0001$). El hecho de realizar la conversión dependerá de la decisión del cirujano, es por ello por lo que la tasa de conversión representa un indicador de calidad, que debe ser evaluado periódicamente en los servicios quirúrgicos. ⁽³⁾

Universalmente, la tasa de conversión de CL de urgencia varía entre 5 % y 40 % y se relaciona con dificultad en la identificación de la anatomía, inflamación severa, hemorragia y adherencias, entre otras causas. En América Latina diferentes estudios indican que tasa de conversión oscila entre el 0,8 % y el 11 %. ⁽⁴⁾

Para confirmar el diagnóstico preoperatorio, la ecografía abdominal (USG) es el examen más utilizado, siendo un método diagnóstico de relativo bajo costo, libre de radiaciones ionizantes, no invasivo y de práctica realización. Este examen tiene una sensibilidad y especificidad estimada del 84% y 99%, siendo estándar de oro para el diagnóstico de enfermedades biliares extrahepáticas, detectando cálculos biliares de 1,5-2 mm de diámetro. ⁽⁵⁻⁷⁾

La ecografía preoperatoria es valiosa para determinar las dificultades quirúrgicas o incluso la posibilidad de conversión laparotómica. El espesor de la pared y el diámetro del colédoco pueden indicar mayores dificultades en algunos pasos de la operación. El advenimiento de la

previsibilidad quirúrgica trae beneficios como la recomendación de un equipo quirúrgico experimentado y la conversión a laparotomía. ⁽⁷⁻¹³⁾

En la presente investigación se pretende correlacionar el diagnóstico ecográfico con los hallazgos laparoscópicos, conversión y complicaciones en los pacientes con colelitiasis atendidos en el Departamento de Cirugía General del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, por lo que se generaron los siguientes cuestionamientos que dieron pie a la presente investigación:

¿Cuál es la distribución de los pacientes de acuerdo con el grupo etario intervenido con colelitiasis aguda por técnica laparoscópica, en el Departamento de Cirugía General del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” en el periodo de enero 2021 a diciembre del 2021?

¿Cuál es la incidencia de colecistectomías laparoscópicas realizadas en pacientes con colelitiasis aguda en este periodo?

¿Cuál es la tasa de conversión de una colecistectomía laparoscópica a la técnica abierta?

¿Cuáles fueron las complicaciones que se presentaron en los pacientes a los que se practicó una colecistectomía laparoscópica?

Justificación e Importancia

Se estima que entre el 10 % y el 20 % de los estadounidenses tienen cálculos biliares, y hasta un tercio de estas personas desarrollan colecistitis aguda. La colecistectomía para el cólico biliar recurrente o la colecistitis aguda es el procedimiento quirúrgico mayor más común realizado por cirujanos generales, lo que resulta en aproximadamente 500 000 operaciones al año. ⁽¹⁴⁻¹⁵⁾

La importancia se fundamenta en dada la relevancia que tiene la patología biliar en los departamentos de cirugía general en todo el país, el grado de dificultad que se origina al presentarse procesos agudos, las posibles complicaciones que alarguen mucho más la estancia hospitalaria, el aumento de los costos en materiales e insumos hospitalarios, el desarrollo de una curva de aprendizaje, que en la práctica diaria se traduce en un cirujano que emplea tiempo

en reunir el conocimiento y las habilidades que le faciliten lograr esas metas, horas de estudio, investigación y entrenamiento quirúrgico.

Los beneficios del estudio, sin duda alguna, serían para la sociedad en general (pacientes y comunidad médica) que contarían con un nuevo recurso diagnóstico, y con la posibilidad de un diagnóstico preciso y que permitirá tomar las medidas preventivas necesarias relacionadas con dicho evento. El conocer en retrospectiva la evolución y cómo fue su curva de aprendizaje le ayuda a reinventar y cambiar las estrategias de acción para mejorar su desempeño. El estudio de los criterios diagnósticos y la tasa de conversiones permitirán conocer la evolución y manejo de las colelitiasis agudas en los pacientes tratados en el Departamento de Cirugía General del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”.

Antecedentes

En 2007, Majeski ⁽¹⁶⁾ en su estudio “*Significance of Preoperative Ultrasound Measurement of Gallbladder Wall Thickness*” determina Ultrasonido vesicular preoperatorio evaluación de colecistitis sintomática, que documenta una pared de vesícula biliar gruesa (≥ 3 mm) con cálculos, es una advertencia clínica para el cirujano laparoscópico de la posibilidad de una operación difícil de colecistectomía laparoscópica que puede requerir la conversión a una colecistectomía abierta.

En 2011, Braguetto *et al.* ⁽¹⁷⁾ en su estudio Correlación ecográfica-laparoscópica en colecistitis crónica y aguda. Validación 10 años después, determinan que Los hallazgos ecográficos se clasificaron de acuerdo a la clasificación propuesta en 1997, basada en el grosor de la pared vesicular, la presencia de lumen y de cálculoso sombra sónica. Las colecistitis tipo I y IIA tuvieron menor porcentaje de dificultades intraoperatorias (14,9 y 32,8%) y de conversión a cirugía abierta (1,1 y 1,7%), mientras que las tipo IIB y III se asociaron a una mayor presencia de dificultades (51,3% y 71,4% respectivamente) y porcentaje de conversión (9,2 y 23,8% respectivamente). Esta clasificación constituye una herramienta útil en la correlación de hallazgos ecográficos y laparoscópicos en colecistitis crónica y aguda, ayudando al cirujano en

la predicción de problemas quirúrgicos, complicaciones y riesgo de conversión a cirugía abierta, apoyando los resultados previamente publicados.

En 2016, Kreimer *et al* ⁽¹⁸⁾ en el estudio “*Comparative analysis of preoperative ultrasonography reports with intraoperative surgical findings in cholelithiasis*” determinan que Los informes no mencionaron el diámetro de la luz vesicular (98,9 %), distensión de órganos (62,6 %), tamaño de los cálculos biliares (58,2 %), grosor de la pared (41,8 %) y evaluación de los vía biliar (39,6 %). El ultrasonido tuvo valores altos de sensibilidad, consistencia y valor predictivo positivo para identificar la presencia/ausencia de cálculos biliares: 98,8 %, 96,7 % y 97,8 % respectivamente. En cuanto a cantidad de cálculos, la ecografía mostró concordancia en el 82,7%, valor predictivo negativo en el 89,1 % y especificidad en 87,7 %, con menores valores de sensibilidad (68,2 %) y valor predictivo positivo (65,2 %).

En 2018, Chindarkar H, Dumbre R, Fernandez A, Phalgune D, ⁽¹⁹⁾ en su estudio “*Study of correlation between pre-operative ultrasonographic findings and difficult laparoscopic cholecystectomy*” establecen que los hallazgos preoperatorios de USG, como el grosor y el tamaño de la pared de la vesícula biliar, el tamaño de los cálculos biliares y el tamaño de los cálculos biliares, el diámetro del colédoco, la presencia de colección de líquido pericolecístico se asociaron significativamente con dificultades laparoscópicas durante la colecistectomía. El grosor de la pared de la vesícula biliar, la acumulación de líquido pericolecístico y los cálculos biliares impactados fueron precisos predictores de colecistectomía laparoscópica difícil. Cuanto mayor sea la puntuación USG preoperatoria, mayor será el porcentaje de colecistectomía laparoscópica difícil y conversión a colecistectomía abierta. Siendo la ecografía preoperatoria en forma de puntaje formulado es un buen predictor de dificultad en colecistectomía laparoscópica.

En 2019, Arnao N y Alvizuri E ⁽²⁰⁾ en su tesis especial de grado para optar al título de Médico Cirujano “Sensibilidad y especificidad del estudio ecográfico en pacientes colecistectomizados hospital nacional arzobispo loayza. Julio 2017 – junio 2018” establecen se realizaron un total de 2371 colecistectomías, 1728 casos fueron femeninos (72.88%) y 643 fueron masculinos (27.12%), el rango de edad donde se encontró la mayor proporción de colecistectomías fue en

los mayores de 60 años (23.43%); la cirugía laparoscópica fue la más frecuente (84.22%); en cuanto al tiempo entre ecografía y colecistectomía, 1136 correspondieron a más de una semana (52.06%). La ecografía en el caso de colelitiasis tuvo sensibilidad de 97% y especificidad de 98%; en colecistitis aguda tuvo una sensibilidad de 80% y especificidad de 94%, en la colecistitis crónica tuvo una sensibilidad de 71% y una especificidad de 96%. Por lo que se concluye que la ecografía es una herramienta con una alta sensibilidad y especificidad en cuanto a la patología biliar se refiere.

En 2020, Jalil *et al.* ⁽²¹⁾ presentan su investigación ¿Podrían los criterios ecográficos preoperatorios predecir la dificultad de la colecistectomía laparoscópica? Aunque la colecistectomía laparoscópica (LC) es el enfoque estándar de oro para las enfermedades de la vesícula biliar, esto a veces puede enfrentar dificultades y requerir la conversión a cirugía abierta. El estudio ultrasonográfico preoperatorio puede proporcionar información sobre la probabilidad de LC difícil, pero los datos en este término son inciertos. Evaluaron el valor de los hallazgos ultrasonográficos preoperatorios para la predicción de la dificultad de la LC. El ensayo clínico prospectivo actual se realizó en 150 pacientes que eran candidatos para LC debido a cálculos biliares sintomáticos. Todos los pacientes se sometieron a un estudio de ecografía preoperatorio, y luego, se realizó LC. El cirujano completó una lista de verificación con respecto a los criterios quirúrgicos fáciles o difíciles. Finalmente, se evaluaron los valores de los hallazgos ultrasonográficos para la predicción de la dificultad de LC. Entre los 150 pacientes incluidos, 80 tenían LC fácil y 70 tenían LC difícil. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de LC fácil y difícil con respecto al grosor de la pared de la vesícula biliar ($P = 0,008$), la impactación de cálculos ($P = 0,009$) y el flujo de la vesícula biliar ($P = 0,04$). El área bajo la curva (error estándar [SE]) para el grosor de la pared de la vesícula biliar, el flujo en la pared de la vesícula biliar y la impactación de la piedra fue de 0.598 ± 0.048 , 0.543 ± 0.047 y 0.554 ± 0.047 , respectivamente ($P < 0.05$). La mayor especificidad fue para el flujo de la pared de la vesícula biliar (100%). La regresión logística binaria mostró que la impactación de cálculos tuvo valor predictivo para determinar la LC difícil (odds ratio = 3,10; intervalo de confianza del 95%: 1,03-9,30; $P = 0,04$). Aunque se observó una diferencia significativa entre dos grupos en términos de piedra impactada, flujo en la pared de

la vesícula biliar y grosor de la pared de la vesícula biliar, solo la impactación de la piedra tuvo valor predictivo para determinar la LC difícil.

En el 2021, Baez y Rolón ⁽²²⁾ en su estudio hallazgos ecográficos y post operatorios en pacientes colecistectomizados en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Clínicas, determinaron que las edades de los pacientes estuvieron comprendidas entre 20 a 76 años, casi 2/3 de ellos sometidos a cirugía video laparoscópica, predominado por mujeres, los resultados ecográficos fueron similares a lo hallado en el post operatorio. Se encontró una alta correlación en la determinación de la anatomía vesicular: tamaño de la vesícula (96,97 %), grosor de la pared (94,34 %), tipo de pared vesicular (100 %), tipo de colecistitis (91 %). Considerando a la ecografía es el método de imagen ideal para la evaluación de la patología vesicular y de la vía biliar.

Marco Teórico

La colelitiasis se define como la presencia de cálculos en la vesícula biliar. Por lo general es asintomática, y su diagnóstico suele ser incidental al realizar pruebas de imagen por otra indicación. La prueba diagnóstica de elección es la ecografía abdominal, que muestra la presencia de cálculos como ecos fuertes con sombra posterior, y que se movilizan con los cambios posturales del paciente (precisión diagnóstica prácticamente del 100 % para esta presentación ecográfica típica). No cursa con ningún tipo de alteración analítica. La tasa de progresión de enfermedad asintomática a sintomática es de aproximadamente el 1% al año, y cuando aparecen síntomas, son leves (cólico biliar). ⁽¹⁾

Colecistitis aguda

Es una entidad clínica caracterizada por la inflamación de la pared vesicular que se manifiesta habitualmente por dolor abdominal, sensibilidad en hipocondrio derecho y fiebre. ⁽¹⁾ Es una de las causas frecuentes de dolor abdominal agudo (3-10 %) y el porcentaje de colecistitis aguda en pacientes menores de 50 años con dolor abdominal es bajo (6,3 %), mientras que en mayores de 50 años es muy superior (20,9 %). Su mortalidad total está en torno al 10%, pero es mayor en las formas acalculosas, en pacientes de 75 o más años y en presencia de ciertas

comorbilidades (diabetes mellitus, inmunodepresión, etc.). ⁽¹⁾ El diagnóstico de colecistitis aguda litiásica se basa en la asociación de tres tipos de signos: clínicos, de laboratorio y radiológicos. El principal signo clínico es el dolor biliar, de aparición súbita, localizado en el hipocondrio derecho o en el epigastrio, con irradiación en hemicinturón derecho o hacia el hombro derecho. En algunos casos, también puede ser penetrante hacia la espalda. La semiología suele ser nocturna, postprandial y de más de 6 horas de duración. En la exploración física, suele existir hipertermia, un signo de Murphy y defensa a la palpación del hipocondrio derecho. ⁽¹⁾ Algunos signos, como inestabilidad hemodinámica, fiebre alta, acidosis metabólica o íleo, indican mayor gravedad y debería descartarse la presencia de colecistitis gangrenosa y/o perforación vesicular. ⁽¹⁾ El diagnóstico diferencial debe hacerse con patologías como la cardiopatía isquémica, patología péptica, pancreatitis aguda, apendicitis retrocecal o dolores neuromusculares.

Diagnóstico imagenológico

Ecosonograma abdominal: Es el examen de elección para el estudio inicial de un paciente con sospecha de colelitiasis y colecistitis aguda, ya que es un examen no invasivo, de bajo costo, alta disponibilidad, alta sensibilidad y especificidad. ⁽¹⁴⁾ Los signos ecográficos que sugieren colecistitis aguda son los siguientes:

1. Signo de Murphy sonográfico: consiste en la aparición del signo de Murphy cuando se comprime la vesícula biliar con la sonda sonográfica.
2. Distensión vesicular: una vesícula biliar de longitud >8 cm y/o ancho de >4 cm sugiere la presencia de un proceso inflamatorio/obstructivo de la vesícula y/o vía biliar.
3. Engrosamiento de la Pared Vesicular: Se define como una pared de espesor superior a los 3 mm. Cuando se acompaña del signo de Murphy sonográfico y la visualización de cálculos, el valor predictivo positivo supera el 90%.
4. Signo de WES (Wall Echo Shadow): Ausencia de luz vesicular, con sombra acústica.
5. Signo del Doble Halo: Indica edema de la pared vesicular.
6. Colecciones Líquidas Perivesiculares ⁽¹⁵⁾

Tomografía Computada: La TC tiene la misma sensibilidad que la ecotomografía, no obstante, el segundo es el procedimiento de imagen inicial de elección, dado su bajo costo y la ausencia de radiación. Sin embargo, la TC puede superar a la ecotomografía en términos de determinación del nivel y de la causa de la obstrucción, por lo que se puede utilizar como estudio complementario o en búsqueda de complicaciones luego del estudio imagenológico inicial. Engrosamiento de la pared vesicular, colecciones de líquidos perivesiculares, distensión vesicular y áreas de alta densidad en la grasa perivesicular son todos hallazgos que sugieren colecistitis aguda. ⁽¹⁵⁾

Resonancia Magnética: La resonancia magnética es de utilidad limitada en el diagnóstico de CA, dado su costo elevado y el tiempo requerido para su realización. Sin embargo, puede ser útil en la búsqueda de complicaciones, tales como perforaciones o fistulas. En el caso de una CA, la RM reportaría distensión vesicular, engrosamiento de la pared vesicular y signos de pericolecistitis con imágenes de alta densidad. ⁽¹⁵⁾

Tratamiento

Medidas generales: El manejo de la colecistitis aguda amerita de ingreso hospitalario, reposo en cama, dieta absoluta, fluido terapia, antibioticoterapia y analgesia.

Analgesia: Se recomienda el uso de antiinflamatorios no esteroideos que, además de aliviar el dolor, pueden alterar la historia natural del cuadro. Ello se debe a la intervención de las prostaglandinas en la etiopatogenia de la colecistitis aguda, ya que el traumatismo producido por las litiasis estimula la síntesis de prostaglandina E2 y prostaglandina I2, mediadoras de la respuesta inflamatoria.

Antibioticoterapia: En la colecistitis aguda, además de la inflamación, en un 50% de los casos se produce una infección secundaria de la bilis. Ello justifica el empleo de antibióticos. Sólo en los casos leves se podría optar por la observación y el tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos. Los factores que se debe considerar en el momento de elegir la Antibioticoterapia son: la actividad antimicrobiana contra los gérmenes más frecuentes, la gravedad de la colecistitis aguda, la presencia de insuficiencia renal o hepática, la toma previa de antibióticos

por el paciente y las resistencias locales. Se comienza con una pauta empírica a la espera del resultado de los hemocultivos y/o de los cultivos biliares, siempre que sea posible. Si se reciben cultivos positivos para algún germen no cubierto, se debe modificar la pauta. En los casos leves, moderados, podría ser suficiente una cefalosporina de primera o segunda generación, pero en los casos más graves se debe administrar antibióticos de mayor espectro. De primera elección serían las cefalosporinas de tercera-cuarta generación combinadas con metronidazol. ⁽¹⁶⁾

Tratamiento quirúrgico

La colecistectomía es el tratamiento de elección para la colelitiasis y colecistitis aguda ya que, si bien casi el 50 % de los casos se podrían resolver mediante tratamiento médico, un 20 % de los pacientes reingresarían por episodios similares. El “cómo” y el “cuándo” realizar la colecistectomía ha sido tema de debate durante años. ⁽¹⁶⁾

Grado de colecistitis aguda

La dificultad quirúrgica de la colecistectomía laparoscópica varía mucho según el grado de colecistitis aguda; el riesgo de lesión de vía biliar aumenta de acuerdo con la gravedad de colecistitis aguda. Según las guías de Tokio 2018, ⁽¹⁶⁾ la colecistitis aguda se clasifica según su grado de severidad en tres tipos:

- *Colecistitis aguda leve*: No cumple los criterios de colecistitis aguda moderada o severa. Es un paciente sano sin disfunción orgánica y cambios inflamatorios leves en la vesícula biliar, en el que la colecistectomía es un procedimiento quirúrgico seguro y de bajo riesgo. ⁽¹⁷⁾

- *Colecistitis aguda moderada*: Está asociada a cualquiera de las siguientes afecciones: a) Conteo elevado de leucocitos $>18000/\text{mm}^3$. b) Masa dolorosa, palpable en el cuadrante superior derecho del abdomen. c) Duración de los síntomas más de 72 horas. d) Inflamación local marcada (colecistitis gangrenosa, absceso pericolecístico, hepático, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa) ⁽¹⁷⁾

- *Colecistitis aguda severa*: Está asociada con la disfunción de cualquiera de los siguientes órganos / sistemas: 1- Disfunción cardiovascular: hipotensión que requiere dopamina $\geq 5 \mu\text{g} / \text{kg}$ por minuto o cualquier dosis de norepinefrina. 2- Disfunción neurológica: disminución del nivel de conciencia. 3- Disfunción respiratoria: relación $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 < 300$. 4. Disfunción renal:

oliguria, creatinina > 2.0 mg / dl 5. Disfunción hepática: PT-INR> 1.5. 6. Disfunción hematológica: recuento de plaquetas < 100.000/mm³ ⁽¹⁷⁾

Colecistectomía laparoscópica

El término laparoscopia deriva de las raíces griegas lapara -abdomen- y skopein - examinar. La laparoscopia es una técnica quirúrgica que permite visualizar de forma directa las vísceras del abdomen sin hacer una gran incisión, se realiza llenando la cavidad peritoneal (habitualmente virtual) de gas para crear así un espacio que permita dicha función, a través de un instrumento llamado laparoscopio. En los inicios de su creación se utiliza con fines diagnósticos y toma de biopsias sencillas, como, por ejemplo, de hígado. En la actualidad, se efectúan múltiples y complejas operaciones en la cavidad abdominal por esta vía. ⁽¹⁵⁾Mühe en 1985, cirujano alemán, conocedor de los trabajos de Semm y de Lukichev, se interesa por la cirugía de la vesícula biliar. Diseña un nuevo laparoscopio, que denomina Galloscope. El diámetro del tubo es mayor, posee un sistema de visión indirecta y válvulas que impiden la pérdida de gas. Mühe realiza la primera colecistectomía laparoscópica en el mundo. Además de la incisión umbilical para el Galloscope, coloca dos trocares suprapúbicos, por donde introduce a la cavidad abdominal los instrumentos para extirpar la vesícula biliar. ⁽¹⁴⁻¹⁷⁾

Técnica quirúrgica laparoscópica

Técnica francesa: el paciente se coloca en decúbito supino, con el brazo izquierdo extendido a 90° y el derecho apoyado a lo largo del cuerpo. Las extremidades inferiores se colocan en abducción. Durante la intervención, el paciente se coloca levemente en posición anti-Trendelenburg y rotado ligeramente hacia la izquierda. El cirujano se coloca entre las piernas del paciente, el primer ayudante a la izquierda del enfermo y la instrumentista a su lado. Si se necesitara un segundo ayudante, este se colocaría a la derecha del paciente. ***Técnica americana:*** Básicamente difiere de la francesa en la colocación del enfermo y cirujanos. En este caso el paciente se coloca en decúbito supino con las piernas cerradas. El cirujano se coloca a la izquierda del paciente, el primer ayudante a su izquierda. La enfermera se coloca al otro lado de la mesa, a la derecha del paciente. ⁽¹⁶⁾

Indicaciones de la colecistectomía laparoscópica

Las indicaciones para la colecistectomía laparoscopia son las mismas que para la colecistectomía abierta:

- Colelitiasis sintomática con o sin complicaciones Colelitiasis asintomática en pacientes que están en riesgo de carcinoma de vesícula biliar o de complicaciones por la litiasis.
- Colecistitis Alitiásica.
- Pólipos de la vesícula biliar >0.5 cm.
- Vesícula de porcelana. ⁽¹⁶⁻¹⁷⁾

Contraindicaciones de la cirugía laparoscópica

Absolutas: cáncer de vesícula biliar; alteraciones graves de la coagulación, estos trastornos contraindican tanto el procedimiento laparoscópico como el abierto, pero si se corrige puede llevarse a cabo. Con la laparoscopia se tiene la desventaja de no tener un control adecuado de la hemorragia por métodos compresivos, empleo de pinzas y sutura vasculares. Otro inconveniente es que la sangre libre en cavidad abdominal absorbe la luz y oscurece el campo quirúrgico. ⁽¹⁾

Relativas: a) Obesidad mórbida. Está contraindicada cuando no se cuenta con instrumental lo suficientemente largo para abordar la región vesicular. b) Cirrosis hepática. El hígado es fibroso y puede dificultar la exposición del conducto cístico y conductos biliares. c) Pancreatitis Aguda. Al estar en presencia de un cuadro agudo controlado, se puede realizar la exploración por vía laparoscópica. d) Colangitis ascendente. Si se puede realizar descompresión transduodenal previa con coledocotomía, el procedimiento laparoscópico es el ideal. e) Embarazo. La colecistectomía se puede efectuar en gestantes al inicio del embarazo, aunque no existen estudios que nos indiquen los efectos que puede causar el CO2 en el feto; y el máximo de edad gestacional para realizar el procedimiento es de 27.5 semanas. ⁽¹⁶⁻¹⁷⁾

Escala intraoperatoria de clasificación de Parkland para la colecistitis

La Clasificación de Parkland es una escala que se creó para determinar el grado de inflamación de la vesícula biliar de manera intraoperatoria, logrando una estratificación precisa y confiable ⁽¹⁾ demostrando y valorándose que el diagnóstico de colecistitis aguda, dificultad quirúrgica, incidencia de tasas de colecistectomía subtotal y abierta, leucocitosis preoperatoria, duración de la operación y tasas de fuga biliar aumentaban significativamente conforme aumentaba el grado de la clasificación. ⁽¹⁴⁾

Tabla 1. Escala Parkland de severidad de colecistitis ⁽¹⁴⁾

GRADO DE SEVERIDAD	DESCRIPCIÓN	GRADO DE RIESGO
GRADO 1	Apariencia normal de la vesícula. Sin adherencias	Sin adherencias Bajo riesgo de conversión a cirugía abierta
GRADO 2	Adherencias menores en el cuello o en la parte inferior de la vesícula	Bajo riesgo de conversión a cirugía abierta
GRADO 3	Presencia de hiperemia, líquido pericolecístico, adherencia en el cuerpo, distensión vesicular	Riesgo de conversión a cirugía abierta
GRADO 4	Presencia de adherencias que oscurecen la mayor parte de la vesícula; grados I y III con anatomía anormal del hígado, vesícula intrahepática o lito impactado (Mirizzi)	Alto riesgo de conversión a cirugía abierta
GRADO 5	Presencia de perforación, necrosis, imposibilidad de visualizar la vesícula por adherencias	Alto riesgo de conversión a cirugía abierta

Complicaciones de la colecistitis aguda ⁽¹⁴⁾

Las más frecuentes, que son las siguientes:

1. Empiema Vesicular.
2. Gangrena Vesicular.
3. Perforación Vesicular.
4. Plastrón Vesicular.
5. Absceso Subfrénico.
6. Pancreatitis Aguda.
7. Íleo Biliar.
8. Fístula biliar externa.
9. Fístula biliar Interna.
10. Colangitis Obstructiva Aguda Supurada

Objetivo general

Correlacionar los hallazgos ecográficos y laparoscópicos en pacientes con colelitiasis atendidos en el Departamento de Cirugía General del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” en el periodo de enero 2021 a enero 2022

Objetivos específicos

- Describir los hallazgos ecográficos en el grupo de estudio.
- Determinar la frecuencia y hallazgos de colecistectomías
- Distribuir de acuerdo con el grupo etario a los pacientes del estudio.
- Estimar la tasa de conversión de la colecistectomía laparoscópica a la técnica abierta.
- Describir las principales complicaciones quirúrgicas.

Aspectos éticos

La presente investigación se encuentra contemplada dentro de los principios de la Declaración de Helsinki y el diseño se realizará siguiendo las Guías para las buenas Prácticas Clínicas, para investigación médica en seres humanos. En este sentido, la investigación estará sujeta a normas éticas para promover y asegurar el respeto a todos los pacientes y para proteger su salud y sus derechos individuales.

El trabajo será sometido a revisión por parte del Comité de Ética del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” para su ulterior ejecución una vez aceptado, certificando de esta manera el cumplimiento de los cuatro principios éticos para la investigación: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Todas las historias clínicas serán solicitadas al departamento de historias médicas para su revisión, con previa autorización del Comité de Ética y de la dirección del Hospital, y se manejarán confidencialmente los datos de la investigación, respetando así la autonomía y confidencialidad de los pacientes.

Se informará de los resultados relacionados a la salud de los participantes y se realizarán recomendaciones terapéuticas y referencias a evaluación por el servicio de cirugía general.

MÉTODOS

Tipo de estudio

El presente estudio es retrospectivo, descriptivo y transversal a través de un muestreo no probabilístico de tipo intencional.

Población y muestra

La población está conformada por todos los pacientes que consultaron por el diagnóstico de colelitiasis y fueron intervenidos quirúrgicamente en el Departamento de Cirugía General del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” durante el decenio de enero de 2021 a enero de 2022.

En esta investigación se realizará la revisión del total las historias clínicas suministradas por el Departamento de Historias Médicas cuya intervención quirúrgica practicada fue la colecistectomía laparoscópica y las convertidas a la técnica abierta. La muestra estará conformada por los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, criterios de exclusión y lapso de la investigación.

Criterios de inclusión:

- Paciente con colelitiasis mayores de 18 años.
- Todos los pacientes evaluados en la emergencia y consulta externa e ingresados al Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” para ser intervenidas quirúrgicamente con una colecistectomía laparoscópica y las convertidas a la técnica abierta.
- Pacientes con diagnóstico ecográfico de colelitiasis.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con registro incompleto de los datos en las historias clínicas.
- Pacientes a las que fue practicada colecistectomía laparoscópica y las convertidas a la técnica abierta sin estudios ecográficos preoperatorios.
- Historia médica inconclusa

Procedimiento

- Los datos fueron identificados y extraídos del registro de egresos obtenido de la base de datos del Departamento de Cirugía general del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, empleando como criterio de búsqueda: colelitiasis, colecistectomía laparoscópica y abierta. Se acudirá al Departamento de Historias Médicas y se entregará una carta de solicitud para la búsqueda de las historias clínicas que fueron seleccionadas de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.
- La información obtenida fue recolectada en un formulario establecido para tal fin, siendo posteriormente tabulada y analizada con la finalidad de conseguir resultados que permitieron elaborar conclusiones y recomendaciones acerca de la investigación.
- Para la revisión de historias se diseñó una hoja de recogida de datos, incluyendo los siguientes conceptos:
 - Variable demográfica: edad.
 - Diagnóstico de ingreso.
 - Antecedentes: hipertensión arterial, diabetes, tabaquismo y cirugías previas. patología oncológica familiar e índice de masa corporal.
 - Fecha de ingreso y egreso.
 - Diagnóstico.
 - Plan quirúrgico.
 - Examen físico: dolor abdominal y signo de Murphy positivo al tacto y ecográfico.
 - Laboratorios de ingreso y estudios de imagen previos al acto quirúrgico.
 - Información del transoperatorio: Técnica aplicada laparoscópica o abierta
 - Complicaciones: Hematomas, infección, dehiscencias, etc
 - Controles post operatorios y seguimiento en el tiempo.

Tratamiento estadístico

Al ser recolectados los datos serán ingresados y organizados en una base de datos creada en Microsoft Access, luego exportados a Microsoft Excel para su procesamiento y análisis mediante técnicas estadísticas descriptivas: la prueba de Ji-cuadrado (X^2) y cuyos resultados

serán expresados en tablas de distribución de frecuencias según los objetivos específicos establecidos. Todo será realizado mediante el programa Statgraphics Plus 5.1.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Recursos humanos:

- Médicos especialistas (colaboradores).
- Personal médico y de enfermería del área de emergencia, quirófano y hospitalización de los tres Servicios de Cirugía General.
- Personal técnico del área de Historias Médicas.

Recursos materiales:

- Hoja de recolección de datos.
- Base de datos de los servicios de Cirugía General.
- Materiales de oficina: 2 computadoras, 1 impresora.
- Resmas de hojas blancas.
- Cartuchos de tinta negra y de color.
- Carpetas de acetato y de cartón.
- Bolígrafos.
- Grapadora.

RESULTADOS

Características generales y demográficas de los pacientes.

Durante la realización del presente estudio se captó un total de 42 pacientes, de los cuales encontramos que según su distribución por grupo etario que entre 21 a 30 años se contó un con 1 paciente (2,4 %); entre 31 a 40 años se captó 7 pacientes (16,6 %); entre 41 a 50 años se registraron 16 pacientes (38 %); de 51 a 60 años se identificaron 12 pacientes (28,6 %) y finalmente mayores de 61 años se evaluaron 6 pacientes (14,4 %) con un promedio de edad de $42,6 \pm 12,7$ años. En relación a la distribución por sexo se evaluó 11 pacientes masculino (26,2 %) y 31 femeninos (73,8 %). En relación a la impresión diagnóstica 13 de nuestros pacientes fueron colecistitis agudas (31 %) y 29 con litiasis vesicular (69 %); de los cuales 18 fueron operados de emergencia (43 %) y 24 bajo plan electivo (57 %) y es de hacer mención que el tiempo promedio de intervención fue de $85,3 \pm 14,6$ minutos, siendo 15 de los pacientes intervenidos en menos de 1 hora (35,7 %) y los 27 restantes en más de ese tiempo (64,3 %). Los datos expuestos son resumidos en la tabla número 1 y los Gráficos 1 al 4 en la sección de anexos.

Tabla Nro 1. Características Generales y Demográficas de la Muestra

Características generales y demográficas		
Característica	Total (pacientes)	Porcentaje (%)
Grupo Etario		
• 21 -30 años	1	2,4
• 31 – 40 años	7	16,6
• 41 – 50 años	16	38
• 51 – 60 años	12	28,6
• > 61 años	6	14,4
Sexo		
• Masculino	11	26,2
• Femenino	31	73,8
Diagnóstico		
• Colecistitis A.	13	31
• Litiasis V.	29	69
Plan Quirúrgico		
• Emergencia	18	43
• Electivo	24	57
Tiempo Promedio de Cirugía		
• < 60 min	15	35,7
• > 60 min	27	64,3

Complicaciones Intraoperatorias		
• Coleperitoneo	1	2,4
• Sangrado	2	4,8
• Mirizzi	1	2,4
• Conversion	6	14,4
• Cálculos en Cav Ab.	6	14,4
Complicaciones Post-operatorias		
• Fístula Biliar	5	12
• Abscesos	4	9,5

Características clínicas y paraclínicas entre las impresiones diagnósticas

Como fue mencionado previamente, se registró un total de 13 casos de Colecistitis Aguda y 29 de Litiasis Biliar. Al contrastar las características clínicas y paraclínicas entre estas impresiones diagnósticas encontramos que dolor, fiebre y la presencia del signo de Murphy positivo son estadísticamente significativas para un p de 0,013; igualmente la presencia de leucocitosis que se presenta en su totalidad por parte de Colecistitis Aguda. Según el plan quirúrgico es de hacer mención que, de los 18 casos operados de emergencia, 11 de ellos fueron por colecistitis aguda y 2 fueron a plan electivo; en tanto 7 de los 29 casos de Litiasis biliar fueron operados de emergencia y 22 casos planificados para plan electivo. En cuanto al abordaje seleccionado la totalidad de pacientes fueron operados por laparoscopia, sin embargo 6 de los casos de colecistitis aguda estos casos tuvieron que ser convertidos principalmente por síndrome adherencial. A pesar de estas discrepancias en relación numérica al comparar mediante t de student estas características no existen diferencias estadísticas para nuestro nivel alfa. En cuanto al promedio de hospitalización es llamativo que el promedio de hospitalización fue de $27,8 \pm 10,5$ horas, donde 29 de los casos intervenidos presentó una estadía menor de 48 horas. Los datos se encuentran resumidos en la tabla número 2.

Tabla Nro 2. Características Clínicas y Paraclínicas entre Colecistitis Agudas y Litiasis Biliar

Características clínicas y paraclínicas entre colecistitis agudas y litiasis Biliar			
Característica	Colecistitis Aguda	Litiasis Biliar	p
Clínicas			
Dolor	13	5	<u>0.013</u>
Fiebre	12	1	
Murphy +	12	1	
Paraclínicas			
Luecocitosis	13	29	

Tipo de Intervención			
Emergencia	11	7	0.48
Electivo	2	22	
Abordaje Elegido			
Laparoscopia	13	12	0.42
Laparotomía	0	17	
Tiempo Promedio de Cirugía			
< 60 min	5	10	0.2
> 60 min	8	11	
Tiempo Promedio de Hospitalización			
≤ 48 horas	3	26	0.58
49 – 71 horas	4	3	
≥ 72 horas	6	0	

Comparación de hallazgos ecosonográficos versus hallazgos transoperatorios.

Al evaluar los hallazgos ecosonográficos se tomaron en cuenta el diámetro vesicular transversal con un punto de corte de 4cm, diámetro de la pared vesicular con un punto de corte de 4mm, se contabilizó el número de cálculos como único, múltiple, la presencia de barro biliar o pólipos vesiculares, se consideró la presencia de colección perivesicular y el calibre de las vías intrahepáticas. Para poder de forma objetiva contrastar estos hallazgos, se constata que la evaluación ecosonográfica es llevada cabo por el mismo imagenólogo y los hallazgos transoperatorios llevados a cabo por el mismo equipo quirúrgico especializado. Mediante la comparación de estos parámetros por Chi cuadrado no encontramos diferencia estadísticamente significativa entre los hallazgos ecosonográficos y los observados en el transoperatorio y por cada parámetro se calculó la sensibilidad y especificidad obteniendo en forma promedio que 80 % para la sensibilidad y 91,6 % de especificidad por parte del ecosonograma versus el gold estándar en los hallazgos transoperatorios. Y en cuanto a la correlación según Pearson, podemos encontrar una asociación de 0,98 y excluyendo el diámetro de las vías hepáticas y del colédoco una correlación de 0,82 (bajo el contexto que ambos métodos reportaron a la perfección y para evitar errores tipo 2 se quiso probar la correlación sin estos parámetros); independientemente a esto se obtuvo una correlación fuerte entre ambos métodos. Los datos son resumidos en la tabla número 3 y los gráficos 5 y 6 en Anexos.

Tabla Nro 3. Comparación entre hallazgos ecosonográficos y transoperatorios

Características clínicas y paraclínicas entre colecistitis agudas y litiasis Biliar					
Característica	Ecosonograma Abdominal	Hallazgos Transoperatorios	X ²	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
Diámetro vesicular transversal					
< 4cm	33	28	0.28	69.23	84.85
≥ 4 cm	9	14			
Engrosamiento de la Pared Vesicular					
< 4mm	33	29	0.32	69.23	87.88
≥ 4 mm	9	13			
Numero de cálculos					
Único	9	12	0.75		
Múltiples	32	29			
Pólipo Vesicular	1	1			
Colección Líquida Peri vesicular					
Presente	8	13	0.20	61.54	85.29
Ausente	34	29			
Calibre de las vías intrahepáticas					
No visible	42	42		100	100
Dilatado	0	0			
Diámetro del colédoco					
< 6 mm	42	42		100	100
≥ 6 mm	0	0			
Correlación según Pearson	<u>0.98</u>				

Complicaciones e índice de conversión

Finalmente durante la realización del estudio, se revisaron las complicaciones intra y post-operatorias registradas en los 42 casos. Se encontraron que en total se registraron 12 complicaciones intra-operatorias que corresponde al 28,6 % de las intervenciones y 9 complicaciones post-operatorias dentro de los mismos pacientes que presentaron complicaciones intra-operatorias para un 21,4 %. Al contrastar las complicaciones según la impresión diagnóstica, encontramos que nuevamente no existe una diferencia estadísticamente significativa mediante el método de *t* de student y que la complicación más frecuente fue la presencia de cálculos en cavidad abdominal y la complicación post-operatoria más frecuente es la fístula biliar. Es importante destacar que 6 de los casos de colecistitis aguda inicialmente

abordados por Laparoscopia fueron convertidos a Laparotomía y la razón principal en el 83,3 % de los casos corresponde a la presencia de síndrome adherencial y solo 1 caso por anatomía difícil. Los presentes resultados se resumen en la tabla número 4 y en el gráfico 7 en la sección de anexos.

Tabla Nro 4. Complicaciones según tipo de intervención

Características clínicas y paraclínicas entre colecistitis agudas y litiasis Biliar			
Característica	Colecistitis Aguda	Litiasis Biliar	<i>p</i>
Complicaciones Intraoperatorias			
Coleperitoneo	1	0	0.64
Sangrado	1	1	
Cálculos en cavidad abdominal	2	4	
Lesión iatrogénica	0	0	
Mirizzi	0	1	
Conversión			
Anatomía Difícil	1	0	0.37
Sx. Adherencial	5	0	
Complicaciones Post-operatorias			
Bilioperitoneo	0	0	0.52
Fístula biliar	4	1	
Hemoperitoneo	0	0	
Abscesos	2	2	

DISCUSIÓN

Características demográficas

La edad promedio y el predominio del sexo femenino corresponden a las características semiológicas clásicas de las cuatro “F” de la litiasis vesicular y con la totalidad de los estudios citados en los antecedentes. Sin embargo cabe destacar que la revisión de la totalidad de casos, el cual corresponde a solo 42 pacientes, 13 con Colecistitis Aguda y 29 con Litiasis Biliar es asociada al limitado ingreso de pacientes por la situación pandemia. El predominio del abordaje por Laparoscopia corresponde a una práctica clínica de relevancia en nuestro centro, en vista de los beneficios que trae consigo un abordaje menormente invasivo, el cual se ve reflejado en el promedio de estancia hospitalaria de menos de 48 horas, es de hacer mención que estos valores se corroboran según los hallazgos de Braguetto y Jalil y colaboradores. La mayor parte, por no decir todas las características demográficas registradas concuerdan con la literatura internacional, por lo que no se hará mayor relevancia.

Hallazgos clínicos y paraclínicos

El contraste llamativo entre ambas impresiones diagnósticas, nuevamente, es de esperar y un dato ampliamente documentado en la literatura, donde podemos ver un predominio inflamatorio por parte de la colecistitis aguda en relación a la litiasis biliar. El tiempo promedio de cirugías representa es una de las diferencias fundamentales entre el grupo de pacientes operados por colecistitis aguda y litiasis biliar, siendo el tiempo promedio entre ambas intervenciones de $85,3 \pm 14,6$ minutos, sin embargo exista un predominio de procedimientos que duran más de 1 hora durante las colecistitis agudas, posiblemente asociado a la tasa de conversiones de 46,15 % el cual es mayor lo referido en la literatura, sin embargo la razón principal de la conversión que es representando por alteraciones de la anatomía dado por síndrome adherencial lo cual se comparte con la literatura descrita por Majeski y Rolón. Otro factor importante es a pesar de las diferencias clínicas entre estas etiologías, el manejo clínico, el tiempo promedio de intervención, selección entre emergencias y electivas no representaron una diferencia estadísticamente significativa, lo cual determina la similitud en el manejo terapéutico de estas patologías.

Relación entre hallazgos ecosonográficos y transoperatorios

Considerado como el objetivo principal del presente estudio, es establecer la correlación entre los hallazgos preoperatorios mediante el estudio ecosonográfico abdominal y su capacidad predictiva de los hallazgos transoperatorios independientemente a la impresión diagnóstica o intervención quirúrgica, para cumplir esta finalidad se tomó en consideración una serie de características que se consideran diagnósticas de la colecistitis aguda, tal como el engrosamiento de la pared vesicular, en aumento del diámetro transversal de la vesícula y la presencia de colección; igualmente la visualización de cálculos únicos, múltiples, e incluso la correcta predicción de un pólipo vesicular. De forma individual, es de resaltar la precisión del estudio imagenológico para la predicción y visualización de vías hepáticas y diámetro del colédoco donde su certeza es prácticamente del 100 %; por lo que se decide en un segundo cálculo de asociación mediante Pearson temiendo el posible error tipo 2, sin embargo, la correlación se mantiene por encima de 0,8 considerándose que posee una alta correlación y capacidad predictiva. En tanto a la sensibilidad general del estudio encontramos que es del 80 % hallazgo que coincide con los porcentajes de los estudios de Mejiak, Chadiark, Arnao y Baez; sin embargo debemos hacer mención que entre las características individuales, la determinación de colección posee una sensibilidad del 61,25 % el cual se considera regular en un método diagnóstico, sin embargo hay que considerar que el cuadro clínico del paciente no es estático, particularmente en patologías infecciosas e inflamatorias donde pocas horas pueden representar un cambio clínico significativo, lo cual puede explicar la discrepancia entre los hallazgos transoperatorios y del ecosonograma en el diámetro de la pared y transversal de la vesícula. A pesar de las limitaciones establecidas en la literatura de ser operador dependiente, el ecosonograma funciona con alta precisión como un método diagnóstico de alta precisión.

Complicaciones y conversión

Las complicaciones identificadas en los pacientes podemos clasificarlos como intraoperatorios los cuales presentaron un porcentaje de aproximadamente el 28 % de los casos de los cuales generaron complicaciones post-operatorias en un 21 %, cabe destacar que los pacientes que presentaron complicaciones post-operatorias forman parte del grupo que llegaron a presentar

alguna complicación intraoperatorias y cabe destacar que independientemente al índice de conversión por síndrome adherencial o anatomía difícil no forman parte de los casos que se complicaron. A pesar de esta relativa alta tasa de complicaciones, los artículos de Baez y Majeisk definen índices similares de complicación. Como fue mencionado previamente el 46 % de los casos de colecistitis aguda operados mediante laparoscopia ameritaron conversión, es una tasa alta y que puede explicarse debido a la anatomía producto de esta patología inflamatoria de la vía biliar, el cual es difícil de predecir y hay que hacer mención que los casos que presentaron esta complicación durante su interrogatorio habían negado la presencia de otros antecedentes quirúrgicos, de hecho, aquellos pacientes que presentaban estas patologías y coincidían con el antecedentes de haber sido operado en otras oportunidad fueron seleccionados para operarlos mediante laparoscopia. Es importante destacar que a pesar de su capacidad predictiva y alta correlación entre hallazgos transoperatorios con el ecosonograma, el síndrome adherencial no es uno de ellos, esto motivado a su posible complejidad de visualizar que amerite diferentes ventanas o el dinamismo de la patología clínica inflamatoria de la colecistitis aguda, estos datos expuestos y demostrados mediante el trabajo, no se ha visualizado en otras literaturas, siendo necesario expandir las ventanas o hacer mayor énfasis en el paneo ecosonográfico para visualizar síndrome adherencial en patologías inflamatorias o complementar el estudio de estos pacientes mediante otros métodos diagnósticos. En cuanto al predominio o no de complicaciones por alguna de las etiologías encontramos que estadísticamente mediante la *t* de student no hay diferencia entre ambas patologías.

CONCLUSIONES

- Se registró un total de 42 casos operados mediante laparoscopia durante la realización del presente estudio.
- Los pacientes evaluados concuerdan con las características descritas en la literatura y semiología con un predominio por el sexo femenino entre los 40 y 50 años de edad.
- Clínicamente existe una importante diferencia entre ambas patologías con la presencia de fiebre, dolor y leucocitosis por parte de la Colecistitis Aguda vs la Litiasis Biliar.
- En el estudio hubo cifras mas bajas correspondientes a la sensibilidad al momento de identificar grosor de pared vesicular, número de cálculos e impactación de los mismos, colección líquida perivesicular, adherencias o alteraciones en la anatomía con un promedio de sensibilidad de estos parámetros en 68%.
- La tasa de conversión representó el 14% de los procedimientos.
- El 65% de las colecistectomías laparoscópicas tuvieron una duración por encima de 60 minutos.
- La complicación postoperatoria mas frecuente es la fístula biliar, asociada a el procedimiento de colecistectomía subtotal.
- La sensibilidad y especificidad promedio del ecosonograma en ambas patologías es de 80 y 91,6 % respectivamente.
- El síndrome adherencial forma parte del 83,3 % de las causas de conversión siendo difícil de predecir mediante este estudio de imagen.

RECOMENDACIONES

- Mayor el entrenamiento al personal que realiza el ecosonograma con el fin de mejorar el correcto uso de toma de medidas, identificación de densidades líquidas, alteraciones a la anatomía y cambios en la grasa perivesicular.
- Solicitar estudios de imagen adicionales como tomografía o colangiografía en caso de sospecha de proceso inflamatorio vesicular reciente, dónde puedan evaluarse factores predictivos de colecistectomía difícil no reportadas en el ecosonograma.
- Identificar técnica quirúrgica de colecistectomía subtotal realizada, volumen vesicular residual, presencia de proceso infeccioso asociado y material de síntesis utilizado para disminuir la incidencia de fístulas biliares.
- Precisar localización de litos en relación del bacinete o cuello vesicular y su impactación o no y su influencia en la aparición de síndrome de Mirizzi, siendo este un criterio importante de colecistectomía difícil.
- Habilitar un laboratorio de prácticas laparoscópicas en el servicio de Cirugía General, con el fin de aumentar la habilidad, así disminuir los tiempos quirúrgicos y la tasa de conversión de la técnica laparoscópica a técnica abierta.
- Continuar este estudio de investigación en miras de aumentar la precisión diagnóstica, tanto clínica como ecográfica de la patología biliar litiásica y su resolución quirúrgica con menor número de complicaciones.

REFERENCIAS

1. Strasberg T. Clinical practice. Acute calculous cholecystitis. *N Engl J Med*. 2008; 358(2):280-86.
2. Gomes CA, Junior CS, Di Saverio S, Sartelli M, Kelly, Gomes CC, *et al*. Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices. *World J Gastrointest Surg*. 2017 May 27;9(5):118-126.
3. Bortoff GA, Chen MY, Ott DJ, Wolfman NT, Routh WD. Gallbladder stones: imaging and intervention. *Radiographics*. 2000 May-Jun;20(3):751-66.
4. Bree R. Further observations on the usefulness of the sonographic Murphy sign in the evaluation of suspected acute cholecystitis. *J Clin Ultrasound*. 1995; 23:169-72
5. Domínguez LC, Rivera A, Bermúdez C, Herrera W. Análisis de los factores de conversión durante colecistectomía laparoscópica a abierta en una cohorte prospectiva de 703 pacientes con colecistitis aguda. *Cir Esp*. 2011; 89 (5): 300-306.
6. Daradkeh SS, Suwan Z, Abu-Khalaf M. Preoperative ultrasonography and prediction of technical difficulties during laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg*. 1998 Jan;22(1):75-7.
7. Jitea N, Burcoş T, Voiculescu S, Cristian D, Dragomir S, Angelescu N. [The capacity of preoperative ultrasonography in predicting technical challenges in laparoscopic cholecystectomy]. *Chirurgia (Bucur)*. 2002 May-Jun;97(3):239-42
8. Lal P, Agarwal PN, Malik VK, Chakravarti AL. A difficult laparoscopic cholecystectomy that requires conversion to open procedure can be predicted by preoperative ultrasonography. *JSLs*. 2002 Jan-Mar;6(1):59-63.
9. O'Leary DP, Myers E, Waldron D, Coffey JC. Beware the contracted gallbladder - Ultrasonic predictors of conversion. *Surgeon*. 2013 Aug;11(4):187-90.
10. Sharma SK, Thapa PB, Pandey A, Kayastha B, Poudyal S, Uprety KR, *et al*. Predicting difficulties during laparoscopic cholecystectomy by preoperative ultrasound. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*. 2007 Jan-Mar;5(1):8-11.
11. Stanisic V, Milicevic M, Kocev N, Stojanovic M, Vlaovic D, Babic I, *et al*. Prediction of difficulties in laparoscopic cholecystectomy on the base of routinely available

- parameters in a smaller regional hospital. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2014;18(8):1204-11.
12. Alcocer TRJ, Tort MA, Olvera HH, et al. Papel de la colecistectomía subtotal laparoscópica en colecistitis aguda complicada. *Rev Mex Cir Endoscop.* 2016;17(3):146-150.
 13. Arias P, et al. Factores predictivos de colecistitis aguda gangrenosa. *Rev Chil Cir.* 2016;69(2):124-128
 14. Huang J, Chang CH, Wang JL, et al. Nationwide epidemiological study of severe gallstone disease in Taiwan. *BMC Gastroenterol.* 2009 Aug 22. 9:63.
 15. Lee SW, Yang SS, Chang CS, Yeh HJ. Impact of the Tokyo guidelines on the management of patients with acute calculous cholecystitis. *J Gastroenterol Hepatol.* 2009 Dec. 24(12):1857-61.
 16. Majeski J. Significance of preoperative ultrasound measurement of gallbladder wall thickness. *Am Surg.* 2007 Sep;73(9):926-9.
 17. Braguetto MI; Jans J; Marambio A; Lasen J; Miranda R, Moyano L, *et al.* Correlación ecográfica-laparoscópica en colecistitis crónica y aguda. *Rev. Chilena de Cirugía.* Vol 63 - N° 2, Abril 2011; pág. 170-177
 18. Kreimer F, Cunha DJ, Ferreira CC, Rodrigues TM, Fulco LG, Godoy ES. Comparative Analysis Of Preoperative Ultrasonography Reports With Intraoperative Surgical Findings In Cholelithiasis. *Arq Bras Cir Dig.* 2016 Mar;29(1):26-9.
 19. Chindarkar H, Dumbre R, Fernandes A, Phalgune D; Study of correlation between preoperative ultrasonographic findings and difficult laparoscopic cholecystectomy, *Int Surg J.* 2018 Jul;5(7):2605-2611
 20. Arnao N, Alvizuri E; Sensibilidad y especificidad del estudio ecográfico en pacientes colecistectomizados hospital nacional arzobispo loayza. Julio 2017 – junio 2018 [Tesis para Optar el Título de Médico Cirujano], revisado el 10/2021
 21. Jalil T, Adibi A, Mahmoudieh M, Keleidari B. Could preoperative sonographic criteria predict the difficulty of laparoscopic cholecystectomy? *J Res Med Sci.* 2020 Jun 30;25:57..

22. Baez GS, Rolón MB; Estudio comparativo de hallazgos ecográficos y post operatorios en pacientes colecistectomizados en el Servicio de Cirugía General del Hospital de Clínicas. *Rev. Inst. Med. Trop* 2021;16(1)21-31
23. Terho PM, Leppäniemi AK, Mentula PJ. Laparoscopic cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a retrospective study assessing risk factors for conversion and complications. *World J Emerg Surg.* 2016 Nov 16;11:54
24. Izquierdo Y, Diaz NE, Muñoz N, Guzman OE, Bustos C, Gutierrez JS. Factores prequirúrgicos asociados con dificultades técnicas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda. *Radiología.* 2017;60(1) 57-63
25. Velasquez L. El perfil de la colecistitis aguda y riesgo de conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en pacientes intervenidos en la Clínica Arequipa durante el año 2020. Universidad nacional de San Agustín de Arequipasa. 2021.
26. Warchałowski Ł, Łuszczki E, Bartosiewicz A, Dereń K, Warchałowska M, Oleksy Ł, *et al.* The Analysis of Risk Factors in the Conversion from Laparoscopic to Open Cholecystectomy. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Oct 18;17(20):7571.
27. Vaccari S, Cervellera M, Lauro A, Palazzini G, Cirocchi R, Gjata A, *et al.* Laparoscopic cholecystectomy: which predicting factors of conversion? Two Italian center's studies. *Minerva Chir.* 2020 Jun;75(3):141-152. doi: 10.23736/S0026-4733.20.08228-0. Epub 2020 Mar 4. PMID: 32138473.
28. Morales-Maza J, Quintero JH, Santes O, Aguilar JL, Romero G, *et al.* Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta: análisis de factores de riesgo con base en parámetros clínicos, de laboratorio y de ultrasonido. México: Doyma, 2020.
29. Kim MS, Kwon HJ, Park HW, Park JY, Chung EC, Park HJ, *et al.* Preoperative prediction model for conversion of laparoscopic to open cholecystectomy in patient with acute cholecystitis: based on clinical, laboratory, and CT parameters. *J Comput Assist Tomogr.* 2014 Sep-Oct;38(5):727-32.
30. Panni R. Preoperative predictors of conversion as indicators of local inflammation in acute cholecystitis: strategies for future studies to develop quantitative predictors. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25:101-08

31. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, *et al.* Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018 Jan;25(1):41-54.
32. Felli E, Mascagni P, Wakabayashi T, Mutter D, Marescaux J, Pessaux P. Feasibility and Value of the Critical View of Safety in Difficult Cholecystectomies. *Ann Surg.* 2019 Apr;269(4):e41..
33. Kiewiet JJ, Leeuwenburgh MM, Bipat S, Bossuyt PM, Stoker J, Boermeester MA. A systematic review and meta-analysis of diagnostic performance of imaging in acute cholecystitis. *Radiology.* 2012 Sep;264(3):708-20.
34. Schrenk P, Woisetschläger R, Rieger R, Wayand WU. A diagnostic score to predict the difficulty of a laparoscopic cholecystectomy from preoperative variables. *Surg Endosc.* 1998 Feb;12(2):148-50.
35. Asai K, Watanabe M, Kusachi S, Matsukiyo H, Saito T, Kodama H, *et al.* Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery associated with the severity characteristics according to the Tokyo guidelines. *Surg Today.* 2014 Dec;44(12):2300-4.
36. Brodsky A, Matter I, Sabo E, Cohen A, Abrahamson J, Eldar S. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: can the need for conversion and the probability of complications be predicted? A prospective study. *Surg Endosc.* 2000 Aug;14(8):755-60.
37. Rothman JP, Burcharth J, Pommergaard HC, Bardram L, Rosenberg J. Less Surgical Experience Has no Impact on Mortality and Morbidity After Laparoscopic Cholecystectomy: A Prospective Cohort Analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2015 Dec;25(6):492-5.
38. Nebiker CA, Mechera R, Rosenthal R, Thommen S, Marti WR, von Holzen U, *et al.* Residents' performance in open versus laparoscopic bench-model cholecystectomy in a hands-on surgical course. *Int J Surg.* 2015 Jul;19:15-21.
39. Puri R, Weston Harper TD. The small contracted gallbladder: a word of caution. *Ind J Surg.* 2018;80:393-4
40. Monib S, Mahapatra P, Habashy HF. Intrahepatic gallbladder. *Eur J Case Rep Intern Med.* 2019;6:112-3

41. Chen GL, Akmal Y, DiFronzo AL, Vuong B, O'Connor V. Porcelain Gallbladder: No Longer an Indication for Prophylactic Cholecystectomy. *Am Surg.* 2015 Oct;81(10):936-40.

ANEXOS

Gráfico Nro 1. Distribución de pacientes por grupo Etario

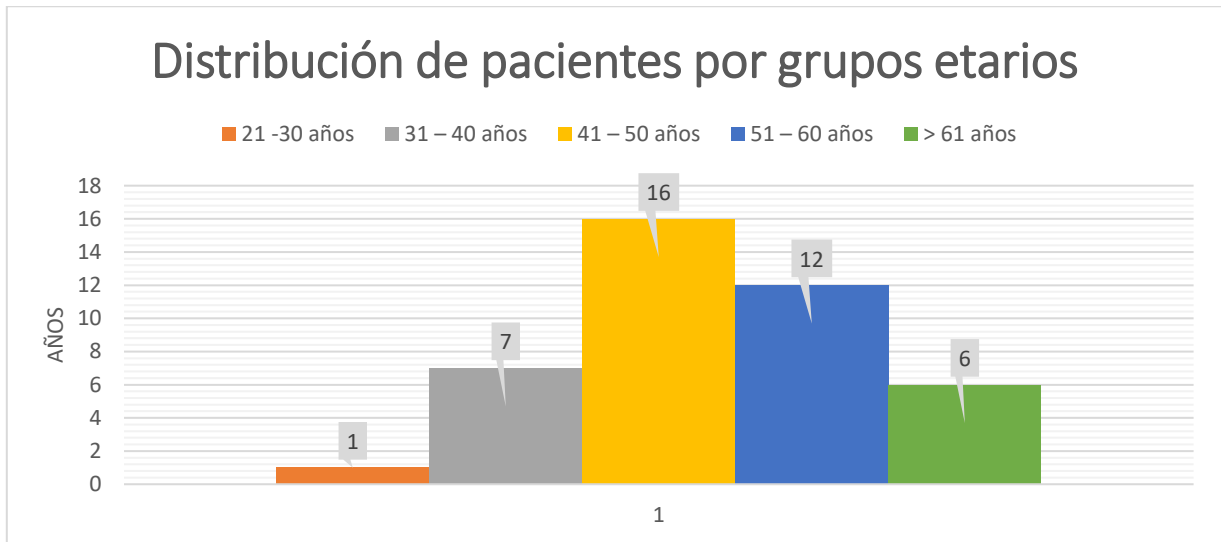


Gráfico Nro 2. Distribución de pacientes por grupo Etario

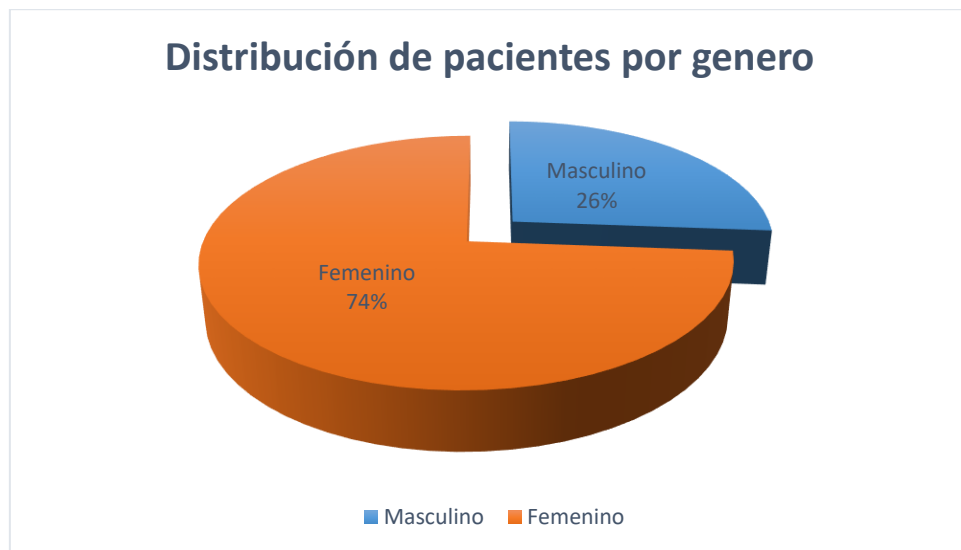


Gráfico Nro 3. Distribución de pacientes por tipo de Abordaje

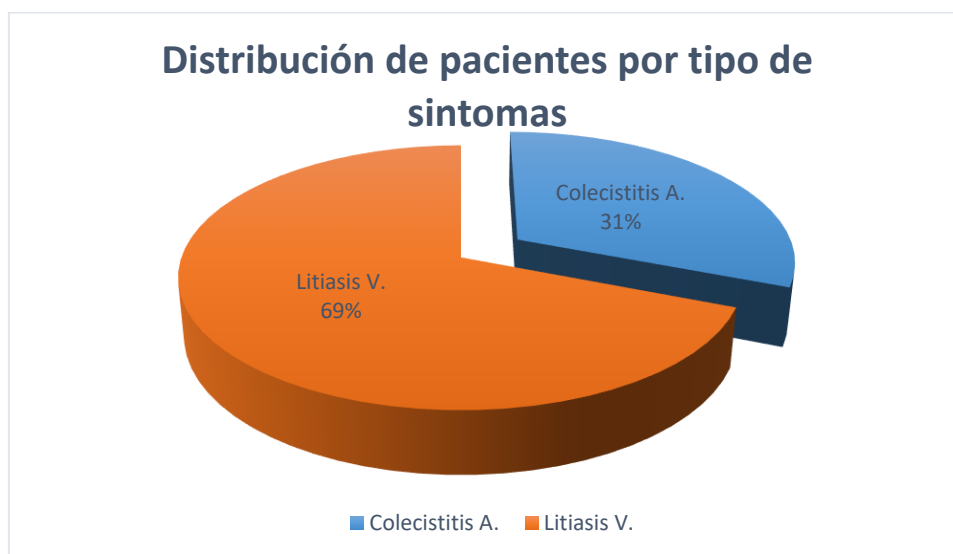


Gráfico Nro 4. Distribución de pacientes según plan quirúrgico

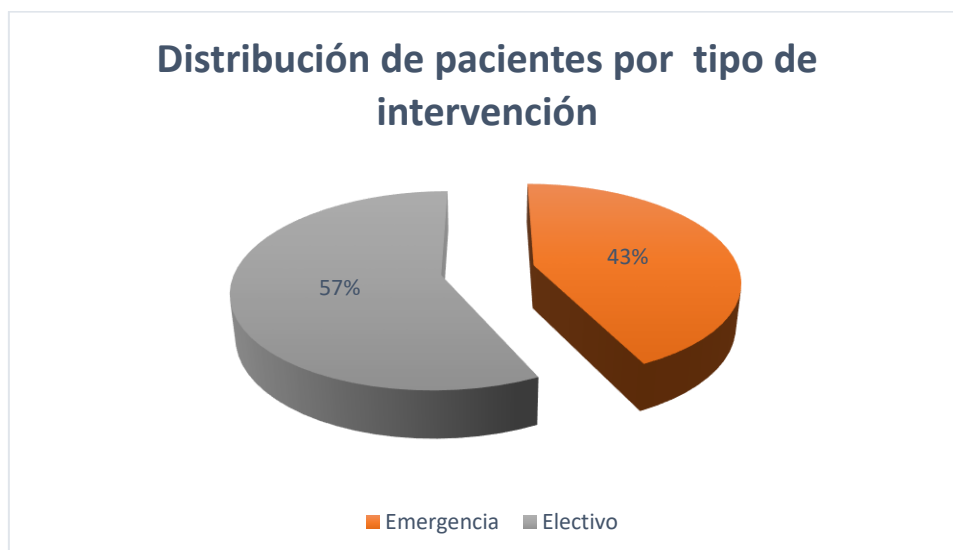


Gráfico Nro 5. Complicaciones Registradas durante el Seguimiento

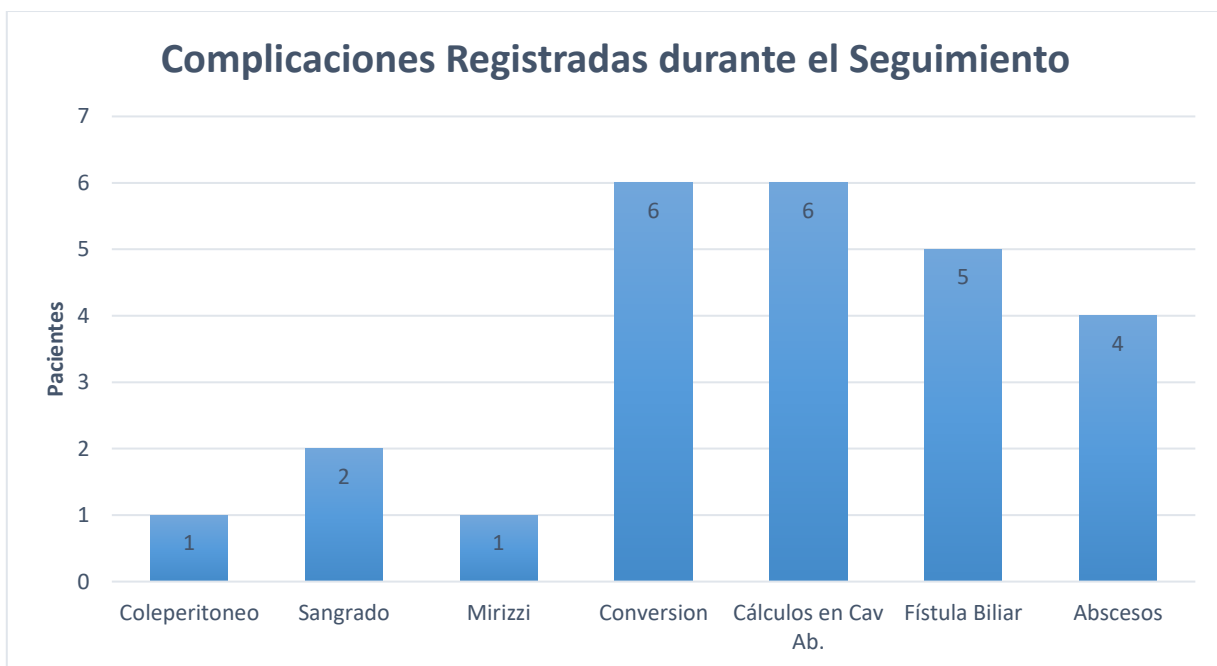


Grafico Nro 6. Características Clínicas y Paraclínicas entre Colecistitis Agudas y Litiasis Biliar

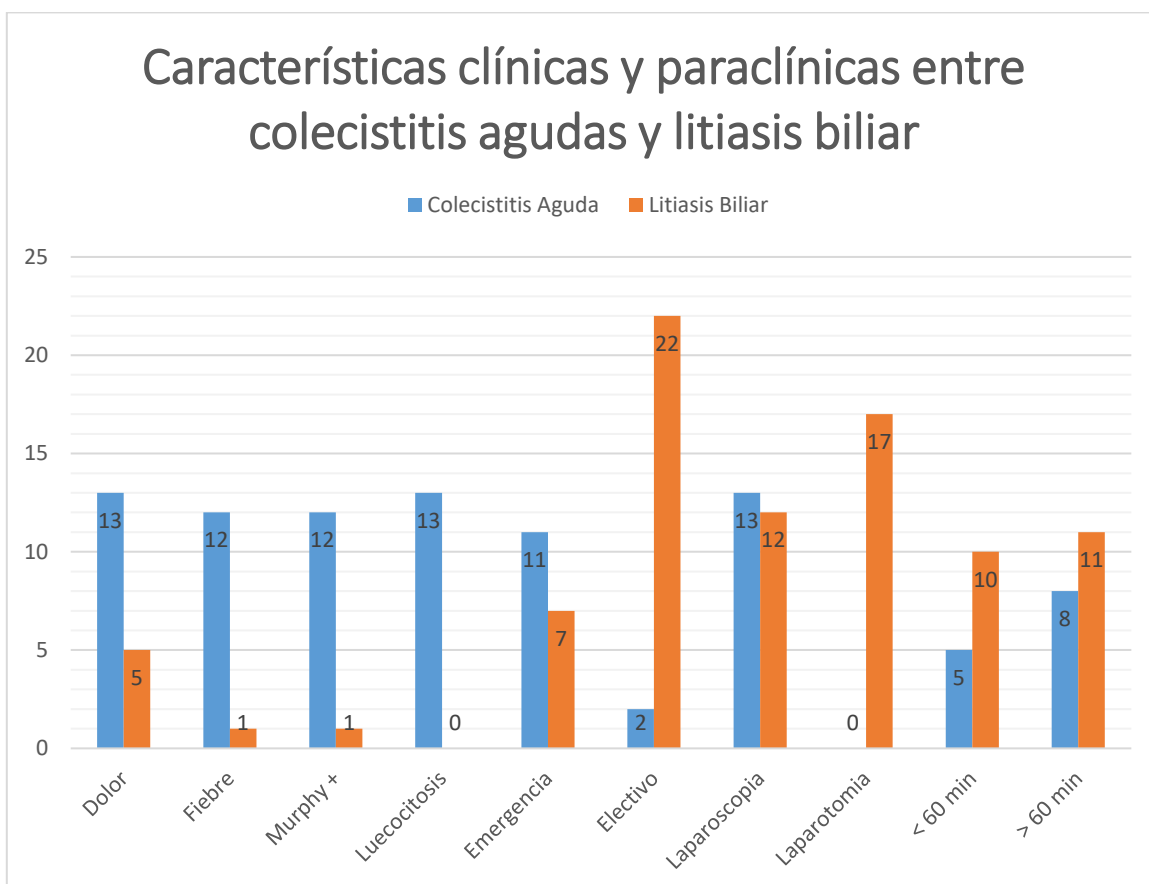
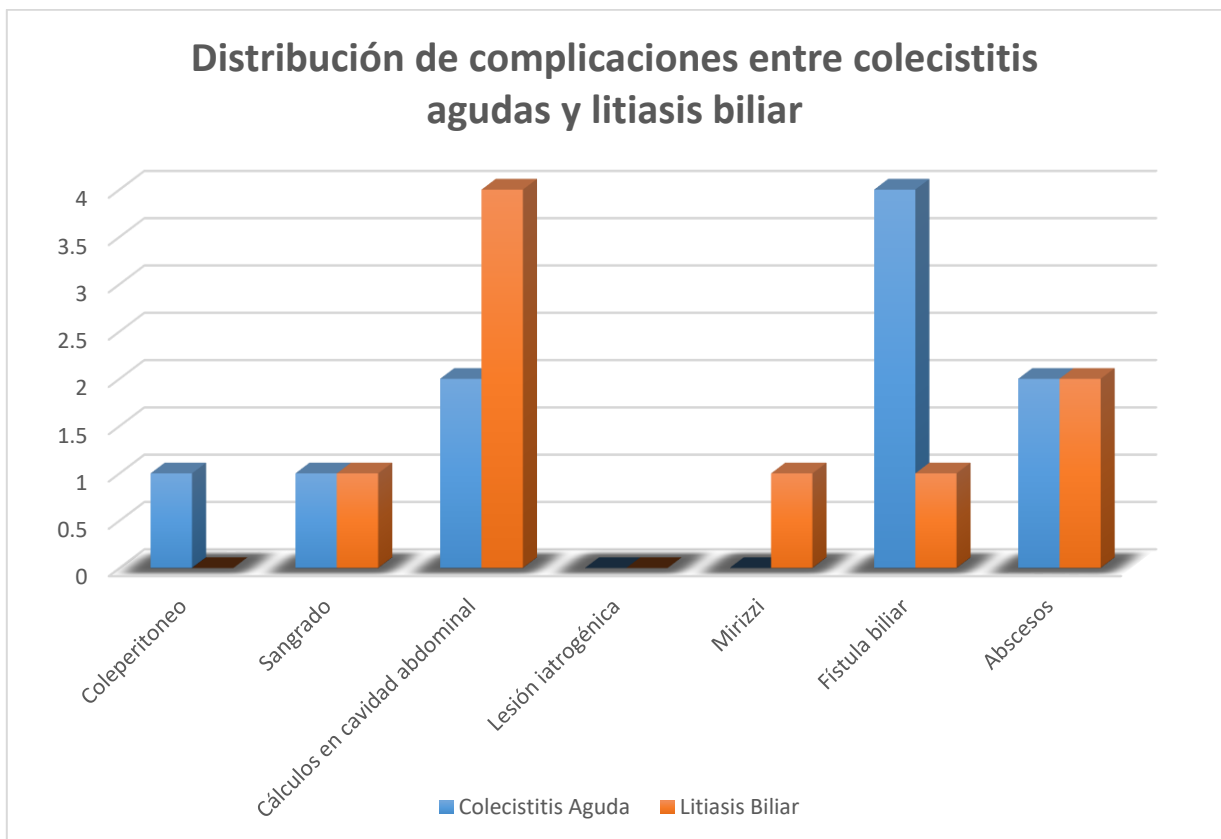


Gráfico Nro 7. Distribución de Complicaciones entre Colecistitis Agudas y Litiasis Biliar



Anexo 1. Variables y su Operacionalización

Variables	Definición operacional	Dimensión	Indicador
Edad	Medición cronológica del tiempo en años que presenta el paciente al consultar.	Demográfica	Años
Colecistitis aguda	Es la inflamación de la pared vesicular que se manifiesta habitualmente por dolor abdominal, sensibilidad en hipocondrio derecho y fiebre.	Clínica	Dolor abdominal, sensibilidad en hipocondrio derecho y fiebre
Colecistectomía	Procedimiento quirúrgico que se realiza para la resección y extracción de la vesícula biliar.	Clínica	Laparoscópica Técnica quirúrgica que permite visualizar de forma directa las vísceras del abdomen sin hacer una gran incisión, se realiza llenando la cavidad peritoneal (habitualmente virtual) de gas para crear así un espacio que permita dicha función, a través de un instrumento llamado laparoscopio. Abierta Técnica en la cual a través de una incisión en la pared abdominal se extrae la vesícula biliar.

<p>Diagnóstico imagenológico Ecosonograma Abdominal</p>	<p>Es el examen de elección para el estudio inicial de un paciente con sospecha de colecistitis aguda, ya que es un examen no invasivo, de bajo costo, alta disponibilidad, alta sensibilidad y especificidad.</p>	<p>Clínica</p>	<p>1. Signo de Murphy sonográfico: consiste en la aparición del signo de Murphy cuando se comprime la vesícula biliar con la sonda sonográfica. 2. Distensión vesicular: una vesícula biliar de longitud >8 cm y/o ancho de >4 cm sugiere la presencia de un proceso inflamatorio/obstructivo de la vesícula y/o vía biliar. 3. Engrosamiento de la Pared Vesicular: Se define como una pared de espesor superior a los 3 mm. Cuando se acompaña del signo de Murphy sonográfico y la visualización de cálculos, el valor predictivo positivo supera el 90%. 4. Signo de WES (Wall Echo Shadow): Ausencia de luz vesicular, con sombra acústica. 5. Signo del Doble Halo: Indica edema de la pared vesicular. 6. Colecciones Líquidas Perivesiculares</p>
<p>Complicaciones</p>	<p>Conjunto de signos y síntomas subsecuentes a una evolución tórpida.</p>	<p>Clínica</p>	<p>1. Empiema Vesicular. 2. Gangrena Vesicular. 3. Perforación Vesicular. 4. Plastrón Vesicular. 5. Absceso Subfrénico. 6. Pancreatitis Aguda. 7. Ileo Biliar. 8. Fístula biliar externa. 9. Fístula biliar Interna. 10. Colangitis Obstructiva Aguda Supurada</p>

Anexo 2. Cronograma de Actividades

Actividades	Agosto 2021	Septiembre 2021	Octubre 2021	Noviembre 2021	Diciembre 2021.	Enero 2022	Febrero 2022	Marzo 2022
Revisión de literatura y elaboración del proyecto.								
Entrega del proyecto de TEG								
Recolección de muestra								
Análisis de resultados								
Entrega del TEG								
Presentación del informe final.								

Anexo 3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Nº de historia:

NOMBRE Y APELLIDO:

Edad: 21-30 () 31-40 () 41-50 () 51-60 () > 61 ()

Sexo: F () M () **Hospitalización:** <48 Hr () 48-72 Hr () > 72 Hr ()

DIAGNÓSTICO: Colecistitis Aguda () Litiasis Vesicular ()

PLAN QUIRÚRGICO: Colecistectomía Laparoscópica () Colecistectomía Abierta ()

TIPO DE INTERVENCIÓN: Emergencia () Electiva ()

EXAMEN FÍSICO: Dolor: Si () No () Signo de Murphy: Si () No () Temp:>38° () <38° ()

PARA CLÍNICOS: Glóbulos blancos: >10,000 () <10,000 ()

US ABDOMINAL (Variables Sonográficas)

Diámetro vesicular transversal: Normal <4cm () Aumento >4cm ()

Engrosamiento de la Pared Vesicular: Normal <4mm () Aumentada >4mm ()

Numero de cálculos: Único () Múltiples () Barro biliar () Pólipo vesicular: Sí()

Colección Líquida Peri vesicular: Sí() No()

Calibre de las vías intrahepáticas: Normal (no visibles) () Dilatadas (visibles) ()

Diámetro del colédoco: Normal <6mm () Dilatado >6mm ()

TRANSOPERATORIO:

Diámetro vesicular transversal: Normal <4cm () Aumento >4cm ()

Engrosamiento de la Pared Vesicular: Normal <4mm () Aumentada >4mm () Barro biliar: Sí() No()

Número de cálculos: Uno () Múltiples () Pólipo Vesicular: Sí ()

Colección Líquida Peri vesicular: Sí() No()

Calibre de las vías intrahepáticas: Normal (no visibles) () Dilatadas (visibles) ()

Diámetro del colédoco: Normal <6mm () Dilatado >6mm ()

COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS:

Coleperitoneo: Sí() No()

Sangrado: Sí() No()

Cálculos en cavidad abdominal: Sí() No()

Lesión iatrogénica de vías biliares: Sí() No()

Mirizzi: Sí() No()

Conversión: Sí() No()

-Causas de Conversión: Anatomía Difícil () Sx. Adherencial () Lesión Vía Biliar () Mirizzi ()

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS:

Bilioperitoneo: Sí() No()

Fístula biliar: Sí() No()

Hemoperitoneo: Sí() No()

Abscesos: Sí() No()

Tiempo de cirugía <60mins () >60mins ()