



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

**COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL: TRATAMIENTO
QUIRÚRGICO**

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

Blanca Aurora De Angelis Vásquez

Bárbara Arelcris Núñez Fermín

Tutor: Eduin Ubaldo Rodríguez Rodríguez

Caracas, noviembre de 2022



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

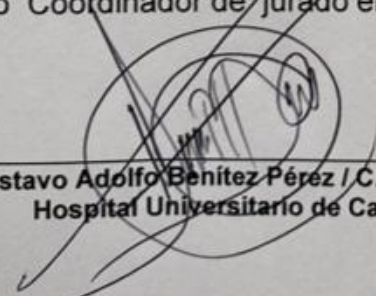


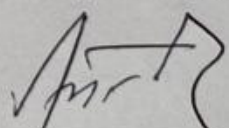
VEREDICTO

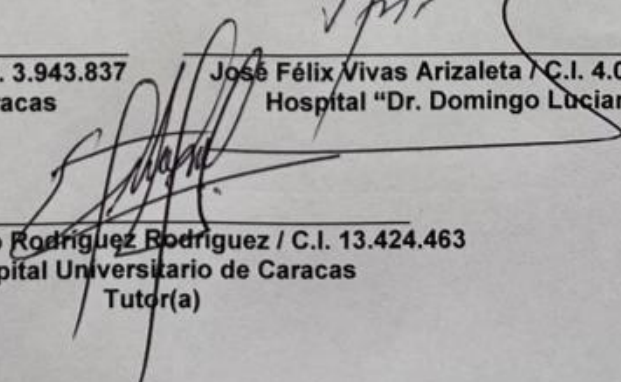
Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **BÁRBARA ARELCRIS NUÑEZ FERMÍN**, Cédula de identidad N° 17.079.166, bajo el título "COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL: MANEJO QUIRÚRGICO", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL – HUC**, dejan constancia de lo siguiente:

- 1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 21 de noviembre de 2022, a las 8:00am., para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que esta hizo en la sala de la Coordinación de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, 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 Estudios de Postgrado.
- 2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios 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 21 días del mes de noviembre del año 2022, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador de jurado el Prof. Eduin Ubaldo Rodríguez Rodríguez.


Gustavo Adolfo Benítez Pérez / C.I. 3.943.837
Hospital Universitario de Caracas


José Félix Vivas Arizaleta / C.I. 4.054.348
Hospital "Dr. Domingo Luciani"


Eduin Ubaldo Rodríguez Rodríguez / C.I. 13.424.463
Hospital Universitario de Caracas
Tutor(a)



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



VEREDICTO

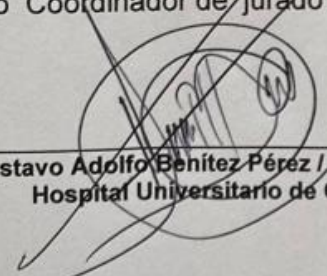
Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **BÁRBARA ARELCRIS NUÑEZ FERMÍN**, Cédula de identidad N° 17.079.166, bajo el título "**COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL: MANEJO QUIRÚRGICO**", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL – HUC**, dejan constancia de lo siguiente:

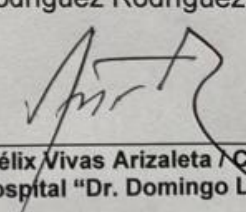
1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 21 de noviembre de 2022, a las 8:00am., para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que esta hizo en la sala de la Coordinación de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, 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 Estudios de Postgrado.

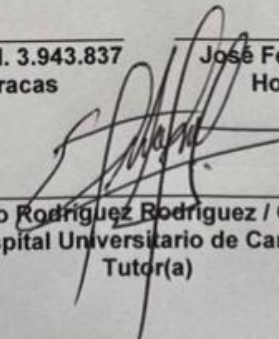
2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

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 21 días del mes de noviembre del año 2022, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador de jurado el Prof. Eduin Ubaldo Rodríguez Rodríguez.


Gustavo Adolfo Benítez Pérez / C.I. 3.943.837
Hospital Universitario de Caracas


José Félix Vivas Arizaleta / C.I. 4.054.348
Hospital "Dr. Domingo Luciani"

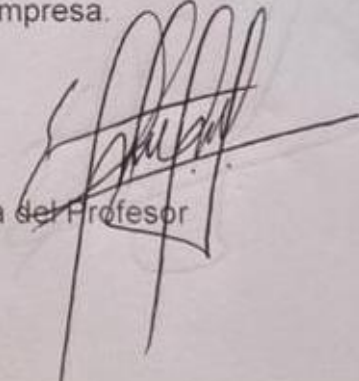

Eduin Ubaldo Rodríguez Rodríguez / C.I. 13.424.463
Hospital Universitario de Caracas
Tutor(a)

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

Yo, Eduin Ubaldo Rodríguez Rodríguez, portador de la Cédula de Identidad N° V- 13.424.463, Tutor del Trabajo Especial de Grado Titulado: COLICISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFICIL: TRATAMIENTO QUIRURGICO, realizado por el (los) estudiante (es) Blanca Aurora De Angelis Vásquez, Cédula de Identidad N° V- 20.088.905 y Bárbara Arelcris Núñez Fermín, Cédula de Identidad N° V- 17.079.166.

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 19 días del mes de Enero de 2023.

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

AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA.
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

Yo, (Nosotros) autor(es) del trabajo o tesis, BLANCA AURORA DE ANGELIS VÁSQUEZ, CEDULA DE IDENTIDAD: V-20.088.905 Y

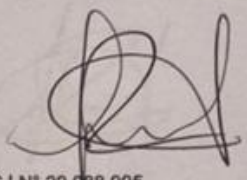
BÁRBARA ARELCRIS NÚÑEZ FERMÍN, CEDULA DE IDENTIDAD: V- 17.079.166.


Presentado para optar: AL TITULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA 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).

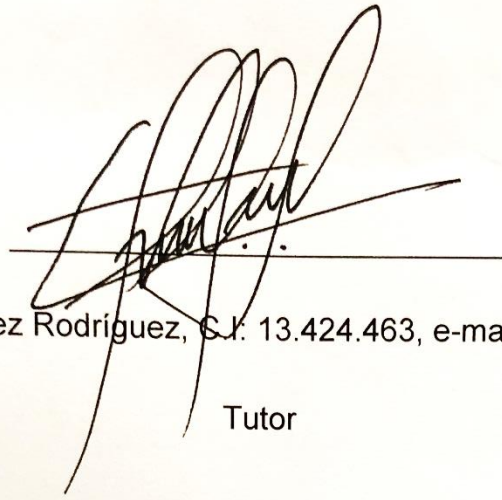
<input checked="" type="checkbox"/>	Si autorizo
<input type="checkbox"/>	Autorizo después de 1 año
<input type="checkbox"/>	No autorizo
<input type="checkbox"/>	Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo
Indique:	

Firma(s) autor(es)


C.I.N° 20.088.905
E-mail: bdeangelis17@gmail.com

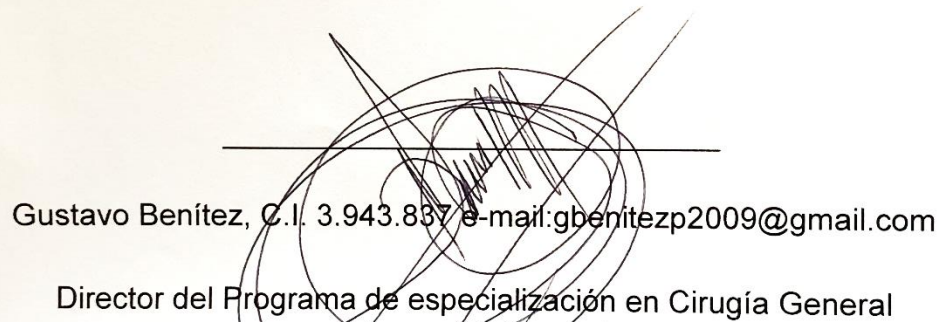

C./ N°: 17.079.166.
e-mail: banf781985@gmail.com

En CARACAS, a los 19 DÍAS DEL MES DE ENERO DE 2023.



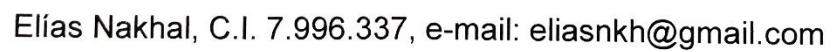
Eduin Ubaldo Rodríguez Rodríguez, C.I. 13.424.463, e-mail: eduinurr@gmail.com.

Tutor



Gustavo Benítez, C.I. 3.943.837 e-mail: gbenitezp2009@gmail.com

Director del Programa de especialización en Cirugía General



Elías Nakhal, C.I. 7.996.337, e-mail: eliasnkh@gmail.com

Coordinador(a) del Programa de especialización en Cirugía General

DEDICATORIA

Primeramente, agradezco a Dios todo poderoso, quien con el todo y sin el nada de esto hubiese sido posible.

A mi madre Rosa, mi padre Divilio y mi hermanita hermosa Ana Rosa, que son mi fuerza para salir adelante, mi pilar, mi orgullo, gracias a ellas son quien soy hoy en día. Mi mami por ese ejemplo de mujer luchadora, trabajadora, responsable, fiel. Quien a pesar de las adversidades siempre estuvo ahí y mi Hermana, quien con su madurez, sencillez y amor me ha enseñado que todo se puede lograr. Los amo gracias por tanta dedicación y paciencia.

A Angelo. Quien con mucha paciencia ha sido mi novio, amigo, compañero en esta etapa tan importante. Gracias mi amor por ser mi apoyo, por ayudarme cuando más lo necesite, por estar conmigo en buenas y malas, por creer en mi aun cuando el camino era oscuro, por tus consejos y sobre todo por siempre estar a mi lado te amo.

A la UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, por otorgarme la oportunidad de ser mi casa para vencer las sombras.

A LA CÁTEDRA DE CLÍNICA Y TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA "A" DEL HUC, profesores, pilar fundamental de todos los conocimientos adquiridos en esta etapa, se convirtieron en amigos y eternamente agradecida por las oportunidades y la confianza.

AL DR. EDUIN RODRIGUEZ, gracias por la oportunidad de recibirme en el servicio, por la confianza y por el nivel de exigencia académica. Gracias por su apoyo y dedicación en la realización de este trabajo.

A mis compañeros, de inicio, y del final, porque siempre fuimos apoyo incondicional y a pesar de tener diferencias, siempre trabajamos en pro de lograr las metas. Más que amigos, nos convertimos en familia hospitalaria.

Gracias a todos, gracias por ayudarme hacer este sueño realidad.

Blanca De Angelis

Agradezco a Dios primeramente porque mediante su amor infinito he podido cumplir con cada una de las metas propuestas, porque aun con las dificultades que se han podido presentar, refugiarme en él, me ha dado la sabiduría y la fortaleza necesaria para perseguir mis sueños e ir siempre por más.

Llena de mucha dicha, amor y esperanza, dedico este Trabajo Especial de Grado, a mis Padres Arelys Fermín y Crispin Núñez, quienes han sido mis pilares fundamentales, haciendo de mí una persona fuerte, valiente y de buenos principios... Gracias a su amor y dedicación hoy estoy aquí, gracias nuevamente por ser la motivación de mi vida y orgullo de lo que soy y seré.

A mi familia, por confiar en mí, apoyarme y motivarme a dar cada día lo mejor de mí, a mis abuelos, tíos y primos, gracias por ser parte de mi vida y por permitirme ser parte de su orgullo.

Al cuerpo docente, especialmente al Dr. Eduin Rodríguez, por transmitirnos su sabiduría a través de su enseñanza, por preocuparse de que seamos cada día mejores y guiarnos a buscar la excelencia.

A mis compañeros de la CÁTEDRA DE CLÍNICA Y TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA "A", por la receptividad al momento de mi ingreso al hospital, por cada una de las vivencias, la camaradería y apoyo que nos damos mutuamente, por hacer que cada jornada por larga o difícil que parezca, termine siempre siendo satisfactoria y de aprendizaje.

Barbara Nuñez

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	8
PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	9
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	10
ANTECEDENTES	11
MARCO TEÓRICO	14
OBJETIVOS	26
MÉTODOS	27
RESULTADOS	31
DISCUSIÓN	35
REFERENCIAS	38
ANEXOS	43

COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Blanca A. De Angelis V., Cl. 20.088.905. Sexo: Femenino,
E-mail: bdeangelis17@gmail.com. Teléfono: +58 424-3701852.

Dirección: Hospital Universitario de Caracas,
Especialización en Cirugía General.

Barbara A. Nuñez F., Cl. 17.079.166. Sexo: Femenino,
E-mail: banf781985@gmail.com. Teléfono: +58 414-0558205.

Dirección: Hospital Universitario de Caracas,
Especialización en Cirugía General.

Tutor: Eduin Ubaldo Rodríguez Rodríguez, C.I: 13.424.463. Sexo: Masculino,
E-mail: eduinurr@gmail.com. Teléfono: +58 424-9164065.

Dirección: Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica A. Servicio de Cirugía 1.
Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela.
Especialista en Cirugía General.

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar el tratamiento quirúrgico de la colecistectomía difícil en La Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "A" / Servicio de Cirugía I del Hospital Universitario de Caracas durante el quinquenio 2017 -2021. **Métodos:** Se realizará un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y de corte transversal. La muestra será de tipo no probabilístico por conveniencia, seleccionando del listado de pacientes de la base de datos del Departamento de Historias Médicas del Hospital Universitario de Caracas. Los análisis estadísticos se realizarán con el programa SPSS en su versión 26. **Resultados:** se observaron 61 colecistectomías laparoscópicas difíciles, el grupo etario más frecuente con 67,19%, fue entre 30-59 años, el sexo femenino con 85,2% fue el predominante. El 42,62% de los diagnósticos de ingreso fue litiasis vesicular simple, seguido del cólico vesicular persistente como la complicación mas frecuente con 31,23%. El 65,57% representa al Grado I según Nassar como hallazgo intraoperatorio más frecuente y según

Parkland el 75,40% representado por el grado I, dejando el Grado V sin individuos afectados. El 100% de la muestra fueron tratados quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica total. **Conclusión:** el total de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico con hallazgos de colecistectomía laparoscópica difícil, se completo mediante colecistectomía laparoscópica total.

PALABRAS CLAVE: litiasis vesicular, colecistectomía difícil, laparoscopia.

THE SURGICAL MANAGEMENT OF DIFFICULT LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY.

Abstract

Objective: To characterize the surgical treatment of difficult cholecystectomy in the Chair of Clinical and Surgical Therapeutics "A" / Surgery Service I of the University Hospital of Caracas during the five-year period 2017 -2021. **Methods:** A retrospective, observational, descriptive and cross-sectional study will be carried out. The sample will be of a non-probabilistic type for convenience, selecting from the list of patients in the database of the Department of Medical Records of the Hospital Universitario de Caracas. The statistical analyzes will be carried out with the SPSS program in its version 26. **Results:** 61 difficult laparoscopic cholecystectomies were observed, the most frequent age group with 67.19%, was between 30-59 years, the female sex with 85.2% was the predominant one. 42.62% of the admission diagnoses were simple gallstones, followed by persistent gallbladder colic as the most frequent complication with 31.23%. 65.57% represent Grade I according to Nassar as the most frequent intraoperative finding and according to Parkland 75.40% represented by grade I, leaving Grade V without affected individuals. 100% of the sample were surgically treated by total laparoscopic cholecystectomy. **Conclusion:** the total number of patients undergoing surgical treatment with difficult laparoscopic cholecystectomy findings was completed by total laparoscopic cholecystectomy.

KEY WORDS: gallbladder lithiasis, difficult cholecystectomy, laparoscopy.

INTRODUCCIÓN

La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento más frecuentemente realizado en el mundo por el cirujano general y se ha establecido como patrón de oro en patología litiásica. En un importante número de casos se efectúa en pacientes mayores con inflamación vesicular, lo que pone a prueba los conocimientos y habilidades del cirujano⁽¹⁾. Es fundamental que el cirujano conozca las diferentes alternativas al momento de enfrentarse con un caso complejo⁽¹⁾.

La primera colecistectomía fue practicada el 15 de julio de 1882 por el Dr. Carl Johann August Langenbuch, en el hospital Lazarus Krankenhaus de Berlín, a través de una incisión en el cuadrante superior derecho. Esta técnica se utilizó por más de 105 años como tratamiento de elección ante la litiasis vesicular⁽²⁾.

El avance tecnológico posterior y la curiosidad permitió incorporar la técnica laparoscópica en el tratamiento de las patologías quirúrgicas abdominales y en particular de la patología vesicular litiásica. En 1985, Mühe realizó la primera colecistectomía laparoscópica en Alemania. En 1987 Phillipe Mouret practicó la primera colecistectomía por videolaparoscopia y en 1989 Dubois publicó la primera serie de pacientes operados con esta técnica⁽²⁾.

En Venezuela, el pionero en la técnica fue el doctor Pablo Briceño Pimentel, en el Hospital Universitario de Caracas, en 1989, donde se realiza la primera colecistectomía por videolaparoscopia⁽³⁾.

La colecistectomía laparoscópica difícil se refiere a la resección quirúrgica de la vesícula cuando existen algunas condiciones asociadas del mismo órgano o de sus órganos vecinos o del paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula, y que se traducen en prolongación del tiempo quirúrgico y en aumento del riesgo de complicaciones para el paciente⁽⁴⁾.

Para clasificar el grado de dificultad de la colecistectomía laparoscópica se utilizó la clasificación de Nassar, la cual cuenta con cuatro grados de dificultad y está basada en la apariencia de la vesícula biliar, la visualización del conducto cístico y la presencia de adherencias. Su importancia radica en clasificar a los pacientes, que

pueden presentar mayor tendencia a desarrollar una lesión de la vía biliar por la sumatoria de estos factores. A mayor grado de dificultad mayor riesgo de lesión ⁽⁴⁾.

Esta investigación busca evaluar las circunstancias que hacen que la colecistectomía laparoscópica se pueda considerar como difícil, con el objetivo de dar recomendaciones técnicas que permitan predecir el nivel de dificultad que se pueda presentar en el intraoperatorio y resolver estas dificultades durante la cirugía. Es de gran ayuda para el cirujano reconocer previo a la cirugía cuales de los pacientes resultará en una colecistectomía difícil en mayor o menor grado, para así planificar estrategias de tratamiento intraoperatorio que permitan tener un resultado exitoso con menor tasa de complicaciones.

Planteamiento y delimitación del problema

La patología biliar benigna es muy frecuente en nuestro medio, reportándose aproximadamente en el 30% de la población occidental, siendo esta la principal causa de colecistitis y cólico vesicular, generando un motivo de consulta habitual en cualquier centro de salud básico y especializado. El Hospital Universitario de Caracas en el servicio de Cirugía General, no es la excepción.

La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos quirúrgicos practicados frecuentemente por el cirujano general, como patrón de oro para el tratamiento de los pacientes con patología biliar.

En un importante número de casos se efectúa en pacientes mayores, polimorbidos y con complicaciones de la vesícula biliar, lo que pone a prueba los conocimientos y habilidades del cirujano. Por tal motivo lograr identificar las diferentes técnicas quirúrgicas utilizadas y los factores predisponentes para una colecistectomía difícil, es de gran importancia con el fin de definir en cuáles pacientes el procedimiento quirúrgico resultará difícil en mayor o menor grado, para así diseñar estrategias técnicas intraoperatorias que nos permitan resolver favorablemente estos casos.

Las interrogantes se basan en determinar cuál es la técnica más utilizada en el abordaje de pacientes con criterios de colecistectomía laparoscópica difícil en Hospital Universitario de Caracas en La Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “A” / Servicio de Cirugía I. Por tal motivo, se esgrimieron en el tratamiento de colecistectomía laparoscópica difícil, plantear ¿Cuál es el tratamiento quirúrgico de colecistectomía laparoscópica difícil?, ¿Cuáles fueron las técnicas utilizadas?, ¿Cuáles pueden ser reproducibles? Es prioritario para disminuir la morbilidad asociada a las complicaciones de este tipo de patología y poder optimizar la atención del paciente.

Justificación e importancia

En la actualidad la colelitiasis es un problema de salud pública mundial, alrededor de un 10 a 15% de la población cursa con esta patología. La prevalencia de esta enfermedad es mayor en países occidentales, sin embargo, en Venezuela, no se cuenta con un registro exacto de este dato. El 20% de esta población presenta síntomas como cólicos vesiculares y tan solo del 1% al 4% presentarán complicaciones como: colecistitis aguda, pancreatitis aguda, coledocolitiasis e incluso íleo biliar y los pacientes del Hospital Universitario de Caracas no son la excepción.

Este tipo de patología es uno de los principales motivos de consulta en la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “A” / Servicio de Cirugía I, del Hospital Universitario de Caracas que posteriormente requieren intervención quirúrgica. De los pacientes que se llevan a cirugía de manera urgente cuentan como factor predisponente el retardo del tratamiento quirúrgico, el no acudir al centro asistencial para ser evaluado de manera oportuna al inicio de los síntomas, aunado a la falta de material médico quirúrgico y recurso humano de nuestros centros asistenciales, generando como consecuencia la modificación de la anatomía. La colecistectomía difícil representa un reto para el cirujano, sin embargo, en manos expertas y en

instituciones donde haya disponibilidad de tecnología, se logra completar con menor tasa de complicaciones, así como lo describe Álvarez et al. en sus publicaciones.

Tener estrategias definidas y establecidas en el tratamiento intraoperatorio de la colecistectomía difícil es prioritario, ya que permitirá un mejor abordaje del paciente con un adecuado arsenal de tratamiento, con evolución óptima del mismo. Se busca señalar los pacientes llevados a cirugía por cuadros de litiasis vesicular con sus diferentes complicaciones, la posibilidad de presentar hallazgos intraoperatorios compatibles con colecistectomía difícil, el beneficio de ser tratados y cuáles son las técnicas quirúrgicas utilizadas para el tratamiento del paciente en un hospital de cuarto nivel como el Hospital Universitario de Caracas.

Antecedentes

En Colombia, en el año 2013, Álvarez et al. realizaron un estudio retrospectivo donde señalaron las opciones de tratamiento en aquellos pacientes cuyas colecistectomías son difíciles, por el grado de inflamación o por las enfermedades subyacentes y que constituyen alternativas de tratamiento viable para la colecistectomía laparoscópica clásica o para evitar la conversión a cirugía abierta. Demostraron la necesidad de una conversión temprana y oportuna antes de tener complicaciones o alteraciones iatrogénicas de la vía biliar u otro órgano vecino⁽⁵⁾.

En Venezuela, en el Hospital Universitario de Caracas en 2017, Jara et al. realizaron un estudio retrospectivo de pacientes a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica subtotal en un periodo de 8 años, se evaluaron 1059 colecistectomías laparoscópicas. De estas, 22 correspondieron a colecistectomías subtotales. No se registraron lesiones de vía biliar ni conversiones. Las complicaciones más frecuentes fueron la fístula biliar en 9% y la colección intraabdominal 4,5%. No hubo mortalidad asociada al procedimiento, durante un periodo de seguimiento promedio de 32 meses; concluyendo que la colecistectomía laparoscópica subtotal es un

procedimiento efectivo, seguro y reproducible y además debe ser considerada como una opción en casos de colecistectomía difícil⁽³⁾.

Quizhpi, G et al. (2017) realizaron un estudio con el fin de determinar la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados, en el “Hospital José Carrasco Arteaga”. Mediante un estudio analítico de corte transversal, que incluyó pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica, con una muestra total de 369 pacientes. Obteniendo como resultado que la prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil fue del 8,7%. Tomando en cuenta que los factores asociados fueron: edad avanzada, género masculino, antecedente de cirugía abdominal, colecistitis aguda leve, colecistitis aguda moderada, colecistitis aguda grave. Concluyendo que la colecistectomía laparoscópica difícil, se relaciona significativamente con todos los grados de colecistitis aguda, el antecedente de cirugía abdominal, el género masculino y la edad avanzada⁽⁶⁾.

En Nicaragua (2018), García, B. presentó la incidencia de colecistectomía difícil como hallazgo transquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía electiva y de urgencia en el periodo de 2017 - 2018 en el Hospital Alemán Nicaragüense, utilizando el método retrospectivo, descriptivo y transversal, en una muestra conformada por 77 pacientes de ambos sexos, obteniendo como resultado que la incidencia de colecistectomía difícil en el Hospital Alemán Nicaragüense es del 15%, además que el grupo de pacientes que presentó hallazgos transquirúrgicos de colecistectomía difícil fueron los mayores de 50 años, siendo el sexo femenino el que reportó mayor número de casos. La fibrosis severa del triángulo de Calot representa el hallazgo constante más significativo en el abordaje de la colecistopatía, siendo el sangrado la complicación más frecuente, seguido de fuga biliar, con un rango promedio de estancia postquirúrgica de los pacientes es de 3 a 5 días⁽⁷⁾.

En el 2019 Ashfaq et al. con un total de 2212 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de los cuales alrededor del 15% se consideraron difíciles, identificó que 213 pacientes (60,7%) ingresaron desde el servicio de urgencias, 18 pacientes (5,1%) se sometieron a colecistostomías de manera preoperatorias, 70 pacientes

(19,9%) se convirtieron a colecistectomía abierta. Dentro de las indicaciones para la conversión incluyeron inflamación/adherencia severa 46,3%, anatomía difícil 20,9% y hemorragia 9,0%. Los criterios de conversión incluyeron intervención urgente/emergente, cirugía abdominal previa, colecistitis necrótica / gangrenosa⁽⁸⁾.

Ibrahim et al. en su estudio realizado en 2019, demostraron de manera retrospectiva que el sexo masculino, la edad avanzada, el IMC alto y la CPRE previa se asocian significativamente con una mayor duración de la operación, e intentaron establecer de manera prospectiva con estas cuatro variables una puntuación que determinara el aumento en el tiempo quirúrgico y así predecir una colecistectomía difícil; planteando que se puede explicar claramente al paciente su enfermedad, sus posibles complicaciones durante el procedimiento quirúrgico, riesgo de colecistectomía subtotal o de conversión a cirugía abierta, así como también poder establecer que residentes de acuerdo a su experiencia pueden abordar un paciente según esta puntuación prequirúrgica⁽⁹⁾.

Nassar et al. en 2020 en su estudio incluyó 8755 colecistectomías laparoscópicas de 166 hospitales del Reino Unido, documentaron que el aumento de la edad, la clasificación ASA, el sexo masculino, la colecistitis litiásica, la vesícula biliar de paredes gruesas, la dilatación de la vía biliar, el uso de CPRE preoperatoria y la colecistectomía de urgencia son predictores independientes significativos de casos difíciles⁽⁴⁾.

En Argentina en el año 2020; Carriz et al. realizaron un estudio descriptivo, observacional y transversal con los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en un período comprendido de 1 año, determinando diferencias de media del grado de riesgo de colecistectomía difícil según conversión a cirugía abierta en pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática. Observaron según datos registrados que ser hombre, con recuento de leucocitos $>12.000 \text{ mm}^3$, con IMC >30 , presencia de coledocolitiasis y pared vesicular mayor a 3 mm son factores que aumentan el riesgo de conversión a cirugía abierta en esta serie de pacientes, además indicaron que es factible y seguro utilizar esta puntuación para

señalar aquellos pacientes con mayor riesgo de conversión dado que todos los factores independientes identificados no son modificables⁽¹⁰⁾.

En 2020 Ortiz, J. presentó un análisis retrospectivo de 604 colecistectomías hechas por un mismo equipo quirúrgico en un lapso de 11 años en México, encontrando en su mayoría mujeres con diagnóstico de colecistitis crónica calculosa, conversión a cirugía abierta en solo dos casos y un caso de lesión de la vía biliar, con un promedio de tiempo operatorio de 38 minutos y estancia hospitalaria promedio de 35 horas⁽¹¹⁾.

Por último, en Paraguay (2022), González R et al. del Hospital Regional de Encarnación, llevaron a cabo una investigación sobre la Experiencia Quirúrgica en la Colecistectomía Laparoscópica Dificultosa, a través de un estudio observacional descriptivo, prospectivo de corte transversal en 62 pacientes adultos de ambos sexos, obteniendo como resultado que el 74% de la muestra era mayor de 50 años, predominando la población femenina con el 65%. El 80,6% eran colecistitis agudas y 19,4% colecistitis crónicas, el 74% de las intervenciones fueron de urgencia mientras que el 26% fueron programadas. El tiempo quirúrgico promedio fue 86 minutos. La valoración intraoperatoria del procedimiento más frecuente según la clasificación de Nassar fue el grado III con 64%, seguido del grado IV con un 23%⁽¹²⁾.

Marco Teórico

El avance tecnológico ha realizado una extraordinaria influencia sobre el campo de la medicina y una muestra de ello lo constituye la cirugía laparoscópica y robótica. El procedimiento laparoscópico más utilizado en el mundo lo constituye la colecistectomía, pero para que esta se desarrollara, sucedieron una serie de descubrimientos y hechos previos que sirvieron de base para que debutara en el escenario científico a finales del pasado siglo; esta técnica combina diferentes hechos, en los que destacan: históricos, clínicos, técnicos, tecnológico, económicos y estéticos⁽¹³⁾.

Historia

Mühe en 1985, cirujano alemán, conocedor de los trabajos de Semm y de Lukichev, se interesa y coloca en práctica en la cirugía de la vesícula biliar. Diseña un nuevo laparoscopio, que denominó Galloscope. El diámetro del tubo es mayor, posee un sistema de visión indirecta y válvulas que impiden la pérdida de gas. Este 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⁾.

Francois Dubois en 1987, cirujano del Centro Médico-Chirurgical de la Porte de Choissy de París, dedicado a la cirugía digestiva, realiza trabajos en la colecistectomía por minilaparotomía, conociendo las experiencias de Philippe Mouret y en mutua colaboración, realizan las primeras colecistectomías laparoscópicas en Francia⁽¹⁴⁾.

En Venezuela, el pionero en la técnica fue el Doctor Pablo Briceño Pimentel, en el Hospital Universitario de Caracas, quien se dedicó a estudiar, desarrollar y difundir la técnica de colecistectomía laparoscópica, estimulado por los conceptos descritos por los norteamericanos, no solo en Venezuela, sino también a lo largo de toda Latinoamérica. El Doctor Pablo Briceño conforma un equipo de cirujanos junto a los doctores, Hermógenes Malavé y Arturo Soto Arveláez, y en noviembre de 1989, realizan en Venezuela la primera colecistectomía por videolaparoscopia ⁽²⁾.

Anatomía

La vesícula biliar es un pequeño órgano ubicado justo debajo del hígado entre los segmentos IV y V hepáticos, que funciona como reservorio para después liberar la bilis a la segunda porción del duodeno. Los cálculos biliares son depósitos endurecidos por alteración en la concentración de lecitina, colesterol o ácidos biliares, componentes habituales en el líquido biliar, así como hipomotilidad en la evacuación del mismo⁽¹³⁾.

Las vías biliares extra hepáticas se dividen en 3 niveles: un nivel superior que corresponde a los límites de la placa hiliar un nivel medio que corresponde a la parte peritoneal intraepiloico y un nivel inferior el cual corresponde a la celda dudodenopancreatica. El nivel superior corresponde a la cara inferior del hígado donde encontramos el hilio hepático que mide alrededor de 6-7 cm de largo y 1-2cm de ancho, a la altura de este hilio es donde se unen los conductos tanto derecho como izquierdo y a esto se denomina la convergencia biliar⁽¹⁵⁾.

El nivel medio es donde encontramos quirúrgicamente más accesibles las vías biliares, está conformado por la vía biliar accesoria y la vía biliar principal, es la unión del conducto hepático común con el conducto colédoco y forman el conducto hepatocolédoco en cuanto a la vía biliar accesoria está conformada por la vesícula biliar y el conducto cístico; la vesícula biliar es un órgano hueco en forma de pera que mide 8-10cm en su longitud y 3-4cm en su ancho y esta adosada a la cara inferior del hígado, en cuanto al conducto cístico es la comunicación de la vesícula biliar con el conducto hepatocolédoco⁽¹⁵⁾.

El nivel inferior del conducto hepatocolédoco llega al páncreas pasando por detrás del tubérculo epiloico, tras lo que se curva hacia abajo, a la derecha y hacia delante hasta su terminación. La vena cava inferior se sitúa detrás de todo este segmento y recibe las venas renales a este nivel y está separada del duodenopáncreas por la fascia de Treitz⁽¹⁵⁾.

Etiología

Según la etiología, los cálculos biliares tienen diferentes composiciones; los tres tipos más comunes son: los cálculos biliares de colesterol, de pigmento negro y los de pigmento marrón. El 90% de los cálculos biliares son cálculos biliares de colesterol⁽¹³⁾.

Epidemiología

La litiasis vesicular se ha convertido en un problema de salud pública, alrededor de un 10% a 15% de la población mundial cursa con esta patología; de estos, el 20%

es sintomático (cólico vesicular); del 20% que presentan síntomas aproximadamente del 1% al 4% manifestará complicaciones (colecistitis aguda, pancreatitis por cálculos biliares, coledocolitiasis, íleo biliar). Por esta razón, la colecistectomía por laparoscopia es la décima cirugía más realizada en Estados Unidos, alcanzando hasta 670.000 procedimientos al año ⁽¹⁶⁾. La prevalencia de esta patología es variable, siendo mayor en países occidentales y en la población nativo-americana en comparación con poblaciones orientales como en Japón y Tailandia, por lo que puede variar entre un 3% a 8%⁽¹⁷⁾.

Colecistitis aguda

La palabra colecistitis está formada con raíces griegas Khole (bilis) y kystis (bolsa) más el sufijo itis que significa inflamación de la vesícula biliar, está dada por el aumento de la presión intraluminal en la vesícula biliar, comprometiendo el drenaje linfático, venoso y por último el arterial. Posteriormente, desencadenando estados de hipoperfusión y seguidamente de inflamación, lo que condiciona la proliferación bacteriana, produciendo cuadros agudos como el piocolecisto, colangitis aguda, así como también abscesos intrahepáticos o incluso cuadros de peritonitis⁽¹⁸⁾.

Las mujeres son afectadas en una relación 2:1 respecto a los hombres⁽¹⁹⁾, esto se asocia a la influencia que tienen los estrógenos disminuyendo la secreción de sales biliares y aumentando los niveles de colesterol, por otro lado, el 30% de las mujeres embarazadas desarrolla litiasis vesicular, debido a que la progesterona disminuye la motilidad de la vesícula biliar⁽²⁰⁾.

Existen diferentes factores desencadenantes, en la actualidad, la obesidad representa uno de los principales por lo que las poblaciones con altas ingestas en carbohidratos como se da en la cultura occidental presentan cálculos formados a partir de colesterol a diferencia de la población oriental donde predominan los cuadros secundarios a procesos infecciosos, siendo los pigmentos biliares el principal componente⁽²⁰⁾.

Fisiopatología

El mecanismo más frecuente es la obstrucción del conducto cístico debido a cálculos de bilis saturado de colesterol; la inflamación suele comenzar con carácter estéril en la mayoría de las veces, pero en otras ocasiones encontramos infección bacteriana que ocurre de manera secundaria, al cultivar el líquido biliar en su mayoría reporta positivo para E. Coli, enterobacterias y anaerobios.

En los casos más severos la obstrucción causa isquemia del tejido, posterior necrosis acarreado perforación de la vesícula biliar sin importar la causa que esté generando la obstrucción del conducto cístico⁽¹⁹⁾.

Diagnóstico clínico

Los síntomas asociados a cálculos en la vesícula biliar son variables, principalmente el dolor tipo cólico posterior a la ingesta de alimentos grasos y granos, llegando a ser una limitante para avance de actividades rutinarias del paciente⁽¹⁹⁾.

En la actualidad se tienen en cuenta para el diagnóstico de la colecistitis aguda diferentes criterios entre los cuales se incluye clínicos, de laboratorios y de imágenes; los criterios de las guías de Tokio 2018 son los más aceptados y ampliamente difundidos a nivel internacional, permitiendo una orientación diagnóstica dirigida de esta patología⁽²¹⁾. Estos criterios están basados en la presencia de signos locales (Signos de Murphy, dolor en cuadrante superior derecho), signos de inflamación sistémica (fiebre, leucocitosis, elevación de PCR), hallazgos imagenológicos de colecistitis (ecografía, tomografía o resonancia nuclear magnética). Los cuales han sido validados de manera multicéntrica corroborando una sensibilidad y especificidad de hasta 91.2% y 96.9% respectivamente⁽²¹⁾.

Por otra parte, la severidad de la litiasis vesicular puede ser categorizada en distintos grados: Grado 3 que representa el estado de mayor complejidad, en el cual el paciente manifiesta disfunción multiorgánica severa; Grado 2, es un paciente con respuesta inflamatoria marcada y factores de riesgo que conllevan a una descompensación clínica; Grado 1, los pacientes no cumplen criterios de ninguna de las dos categorías previas⁽¹⁷⁾.

Tratamiento

Cada paciente debe ser individualizado para definir el tratamiento ideal de la litiasis vesicular, sin embargo, el patrón de oro para este tipo de patología es la colecistectomía laparoscópica. En algunos casos dependiendo las comorbilidades, el índice de Charlson y el compromiso multiorgánico; el tratamiento ideal es el drenaje percutáneo de la vesícula biliar asociado a antibioticoterapia, teniendo siempre presente una posible colecistectomía como tratamiento definitivo⁽²²⁾.

La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento mediante el cual se realiza la resección quirúrgica de la vesícula biliar. La técnica laparoscópica es un procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo que ha reemplazado esencialmente a la técnica abierta para colecistectomía de rutina desde principios de la década de los 90". En este momento, la colecistectomía laparoscópica está indicada para el tratamiento de colecistitis aguda o crónica colelitiasis sintomática, disquinesia biliar, colecistitis acalculosa, pancreatitis por cálculos biliares y masas tipo pólipos en la vesícula biliar. Estas indicaciones son las mismas para una colecistectomía abierta⁽²³⁾.

Con la introducción de la cirugía laparoscópica, acompañada de incisiones más pequeñas, menos dolor y hospitalización más corta, los cirujanos han venido realizando un número creciente de colecistectomías laparoscópicas. Existen autores, (Maingot, Zucker, Targarona entre otros), que dicen que deben tratarse por vía laparoscópica todas las patologías vesiculares⁽²³⁾.

Las contraindicaciones se dividen en relativa y absolutas, dentro de las absolutas se encuentra, ausencia de material laparoscópico o cirujanos con experiencia, contraindicaciones de anestesia general, inestabilidad hemodinámica, patologías respiratorias severas que contraindiquen la cirugía. En las relativas tenemos cirrosis hepática por el riesgo de hemorragia, sin embargo, en centros especializados se realiza en pacientes en estadios compensados Child Pugh A y B, Coagulopatías no controlables con tratamiento médico, cáncer de vesícula, síndrome de Mirizzi el cual depende de la habilidad del cirujano, que viene determinada por el tratamiento del

material laparoscópico y el número de procedimientos realizados o curva de aprendizaje⁽²⁴⁾.

Técnica quirúrgica

Para realizar una colecistectomía laparoscópica se precisa de un abordaje mínimamente invasivo, con un puerto para la visión y 3 puertos de trabajo para el cirujano principal y el ayudante.

El paciente se coloca en decúbito supino, con la torre laparoscópica ubicada hacia el hombro derecho. El cirujano y el asistente de la cámara se colocan del lado izquierdo y el ayudante del lado derecho. El neumoperitoneo se realiza mediante la técnica preferida según el cirujano y se procede a la colocación de los trócares. El trócar en la región umbilical será ocupado por la cámara; el segundo trócar se coloca en el epigastrio; el tercer trócar en relación con la línea medio claviclar aproximadamente 2cm por debajo del reborde costal, estos dos utilizados por el cirujano principal, y el último trócar, en relación con la línea axilar anterior por debajo del reborde costal, para el ayudante. Sin embargo, es necesario destacar que estos dos últimos pueden variar según el criterio del cirujano luego de precisar la localización de la vesícula⁽²⁵⁾.

Se inicia el procedimiento con la tracción del fondo de la vesícula en dirección craneal hacia el hombro derecho del paciente, para exponer el infundíbulo e iniciar la disección e identificación de las estructuras del triángulo cistohepático ⁽²⁵⁾. Se identifica el infundíbulo vesicular y se realiza la tracción lateral del mismo; posteriormente, se realiza la disección del peritoneo en las caras anterior y posterior de la vesícula, con liberación del infundíbulo del lecho vesicular; con esta maniobra se logra mayor tracción lateral y es indispensable para lograr la visión crítica de seguridad. Esta reduce al mínimo el riesgo de lesión iatrógena accidental del conducto biliar⁽²⁶⁾.

Con la suficiente disección, se pinzan la arteria y el conducto cístico en dos puntos proximales y uno distal, para luego seccionar, se disecciona la vesícula biliar

separándola del lecho hepático mediante electrocauterio. Durante esta disección debe conseguirse una perfecta hemostasia. A continuación, se extrae la vesícula biliar de la cavidad abdominal a través del puerto umbilical. Y se realiza cierre por planos de la pared abdominal⁽²⁵⁾.

Varias instituciones encabezadas por la Sociedad Americana de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscópicos por sus siglas en inglés SAGES, con la misión de crear una cultura universal en torno a la colecistectomía segura, han establecido múltiples recomendaciones para prevenir lesiones de la vía biliar y complicaciones biliares asociadas al procedimiento quirúrgico, que se presentan entre 0.5 - 0.36% y 1.5% respectivamente; dejando claro el uso de algunas técnicas, apoyo diagnóstico, el pedir ayuda a otro cirujano y remisión de pacientes a sitios de referencia entre otros, disminuyendo la posibilidad de desenlaces no deseados⁽²⁷⁾.

Colecistectomía laparoscópica difícil

De acuerdo a Álvarez et al. la definen como la resección quirúrgica de la vesícula cuando existen algunas condiciones asociadas al mismo órgano, a sus órganos vecinos o al paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula biliar, traduciéndose en mayor tiempo operatorio y en aumento del riesgo de complicaciones para el paciente⁽⁵⁾.

Factores de riesgo

Son múltiples y de diferente orden los factores de riesgo que podrían hacer prever en cuáles pacientes se van a presentar dificultades al practicar una colecistectomía; los más conocidos son: el sexo masculino, el adulto mayor con edad superior a 65 años, obesidad, diabetes mellitus, colecistitis aguda y cirugía abdominal previa⁽¹⁸⁾.

Otros no menos importantes, son: la historia prolongada de enfermedad vesicular, la leucocitosis, perfil hepático y los signos sistémicos de sepsis; comorbilidades como cirrosis, hipertensión arterial, además, hallazgos ecográficos de pared vesicular engrosada, líquido perivesicular, vesícula calcificada o con escleroatrófica, cálculos grandes o impactados en la bolsa de Hartmann y dilatación de la vía biliar.

Existen otras situaciones que podrían hacer muy difícil una colecistectomía, como son: hígado muy grande, alteraciones anatómicas, cirrosis hepática, fístulas colecisto-intestinales, cáncer de vesícula y el factor del cirujano (experiencia, insumos, condiciones de trabajo⁽²⁸⁾).

Clasificación

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⁽²⁹⁾ 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⁽³⁰⁾.

GRADO DE SEVERIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Apariencia normal de la vesícula. Sin adherencias.
2	Adherencias menores en el cuello o en la parte inferior de la vesícula.
3	Adherencias mayores en el cuello o en la parte inferior de la vesícula.
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).
5	Presencia de: perforación, necrosis, imposibilidad de visualizar la vesícula por adherencias.

Figura 1. Escala de Parkland

La clasificación Nassar con cuatro grados de dificultad están basados en la apariencia de la vesícula biliar, la visualización del conducto cístico y la presencia de las adherencias. Su importancia radica en clasificar a los pacientes que pueden

presentar mayor tendencia a desarrollar una lesión de la vía biliar por la sumatoria de estos factores. A mayor grado de dificultad mayor riesgo de lesión⁽⁴⁾.

NASSAR	Vesícula Biliar	Pedículo cístico	Adherencias
GRADO I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laxa, sin adherencias 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Claro y delgado 	Simple, al cuello y a la bolsa de Hartmann
GRADO II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mucocele ▪ Cargado con litos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Con apéndices de grasa 	Simple, hasta el cuerpo
GRADO III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fosa vesicular profunda -Colecistitis aguda -Contraída -Bolsa de Hartmann fibrosa con adherencias al conducto biliar común o con impactación de lito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anatomía normal ▪ Conducto cístico corto, dilatado u oscura. 	Densa, hasta el fondo envolviendo flexura hepática o duodeno.
GRADO IV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Completamente oscura ▪ Empiema/gangrena ▪ Tumor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imposible identificar 	Densa, fibrosa, envolviendo la vesícula biliar - Duodeno o flexura hepática difícil de separar

Figura 2: Escala de Nassar.

Se han publicado muchos estudios que proponen métodos de puntuación preoperatorios para predecir una colecistectomía difícil. Sin embargo, la mayoría de los sistemas de puntuación carecen de definiciones objetivas de la dificultad encontrada en el momento de una colecistectomía y se correlacionan con diferentes medidas de dificultad intraoperatoria⁽⁴⁾.

Existen diversas circunstancias en las que se pueden realizar diferentes maniobras en casos de colecistectomía laparoscópica difícil. En cirugía abdominal previa se puede utilizar la técnica cerrada en cualquier sitio del abdomen, lejos de las cicatrices existentes así mismo la técnica abierta e insertar el trócar bajo visión directa. En caso de hepatomegalia; cuando el lóbulo izquierdo es muy grande y no

permite la identificación del pedículo vesicular, se puede usar un portal adicional para separar el hígado⁽²⁵⁾.

Cuando existe engrosamiento de la pared vesicular, donde existe un proceso inflamatorio severo o crónico, se puede dificultar el agarre de la vesícula, para esto deben usarse unas pinzas de ramas largas o con dientes, para de esta manera tener control del fondo vesicular. En la vesícula distendida, ante este hallazgo, se puede punzar la vesícula con la aguja de Veress o con un yelco y así facilitar el agarre⁽¹²⁾.

En la ruptura vesicular y cálculos en el lecho, se puede utilizar una pinza extractora de cálculos y una bolsa para colocarlos dentro de la misma. Cuando se encuentra un cálculo enclavado, la maniobra a utilizar en estos casos es tratar de traccionar el cálculo hacia el fondo vesicular y de ser posible colocar previo a esto un clip en el conducto cístico. En caso de que el mismo sea ancho no es suficiente la colocación de un clip debido al grosor del mismo, se puede utilizar sutura con anudado intra o extracorpóreo⁽¹²⁾.

La conversión a cirugía abierta resuelve el problema en un solo tiempo quirúrgico, sin embargo, no garantiza que se identifiquen adecuadamente las estructuras anatómicas y por lo tanto no exime de causar una lesión de vía biliar; por otro lado, con la conversión se pierden las ventajas que aporta la cirugía laparoscópica. En cuanto a la colecistostomía, se puede realizar por vía laparoscópica, sin embargo, no se resuelve el problema en un solo tiempo y al paciente se le debe efectuar un nuevo procedimiento quirúrgico. Por otro parte, la colecistectomía laparoscópica subtotal no solo tendría la ventaja de mantener los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva, sino que además resuelve el problema en un solo tiempo, haciéndola una herramienta en casos complejos^(31,32).

La colecistectomía subtotal consiste en la remoción de la mayor parte del órgano, habitualmente realizando el corte del mismo a nivel del infundíbulo⁽³³⁾. Según la clasificación de Henneman et al., existen 4 tipos de acuerdo con la conservación de la pared posterior, el nivel del corte y el tratamiento de las estructuras remanentes. La de tipo A se basa en conservar la pared posterior, la cual quedaría unida al lecho

vesicular, sin cerrar el remanente vesicular; la de tipo B implica conservar la pared posterior cerrando el remanente vesicular; la de tipo C consiste en realizar el corte a nivel del infundíbulo vesicular, con cierre del remanente vesicular, y en la de tipo D, de manera similar, se realiza el corte a nivel del infundíbulo vesicular, sin embargo, no se cierra⁽²⁸⁾.

La técnica quirúrgica empleada para realizar la colecistectomía subtotal por vía laparoscópica consiste en el caso de no lograrse la visión crítica, se procede a realizar un corte a nivel del infundíbulo con energía monopolar o ultrasónica, se verifica la ausencia de litiasis en el remanente vesicular bajo visión directa, después se cierra con sutura de poliglactina 910, calibre 2-0, puntos separados, y posteriormente se procede a la colocación de drenaje activo subhepático de forma sistemática⁽³⁴⁾.

Otra de las técnicas factibles al momento de enfrentarse ante una colecistectomía difícil, es la colecistostomía; que consiste en el drenaje del contenido de la vesícula biliar, su indicación está basada en su menor tasa de complicaciones transoperatorias y postoperatorias, siendo una medida alternativa para estos casos difíciles. Algunos autores como Ashfaq et al, proponen que los pacientes con riesgo elevado de conversión deberían considerarse como candidatos a colocación inicial de colecistostomía y una vez resuelto el proceso inflamatorio, realizar la colecistectomía laparoscópica tardía⁽⁸⁾.

Criterios de conversión

La colecistectomía laparoscópica por colecistitis aguda puede ser técnicamente difícil y está asociada con relativa frecuencia a conversión a cirugía abierta y complicaciones transoperatorias y posoperatorias⁽³¹⁾ particularmente cuando no existe habilidad y/o experiencia. No existe duda que la colecistectomía laparoscópica ha desplazado a la colecistectomía abierta, pero a pesar de que se ha adquirido experiencia en el procedimiento y se han fabricado instrumentos de mejor calidad, de 2 a 7% de los casos terminarán en colecistectomía abierta por la seguridad del paciente⁽³²⁾.

El convertir una cirugía laparoscópica no implica que haya ocurrido una complicación, sino que la evita y es un signo de buen juicio quirúrgico. En cuanto a las lesiones de las vías biliares, una de las ventajas actuales es revisar la videograbación del procedimiento para descubrir fallas o evidenciar la causa de la lesión⁽³²⁾.

Objetivo general

Caracterizar el tratamiento quirúrgico de la colecistectomía difícil en La Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “A” / Servicio de Cirugía I del Hospital Universitario de Caracas durante el quinquenio 2017 -2021

Objetivos específicos

1. Determinar la prevalencia del tipo colecistectomía difícil por grupo etario.
2. Establecer la prevalencia de colecistectomía difícil por sexo.
3. Clasificar los hallazgos intraoperatorios según la escala de Parkland y Nassar.
4. Identificar las diferentes técnicas quirúrgicas utilizadas como tratamiento de colecistectomía difícil.

Aspectos éticos

El estudio se efectuará siguiendo las normas bioéticas establecidas por la declaración Helsinki⁽³⁵⁾; con la aprobación del comité de bioética del Hospital Universitario de Caracas, el investigador garantizará el respeto a los cuatro principios bioéticos fundamentales: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Se guardará discreción en el procedimiento de la investigación científica; de acuerdo con las normas internacionales de investigación toda la información obtenida de los pacientes en estudio será manejada en forma estrictamente confidencial, los datos de la muestra se obtendrán y manejarán para uso exclusivo de los investigadores.

MÉTODOS

Tipo de investigación

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y de corte transversal⁽³⁶⁾.

Universo y muestra

El universo estuvo conformado por pacientes que ingresaron con litiasis vesicular en la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “A” / Servicio de Cirugía I del Hospital Universitario de Caracas, durante el periodo de enero 2017 a enero 2021, la muestra fue de tipo no probabilístico por conveniencia, seleccionando del listado de pacientes de la base de datos del Departamento de Historias Médicas del Hospital Universitario de Caracas, evidenciando un total de 61 colecistectomías laparoscópicas, que cumplieron con los siguientes criterios:

1. *Criterio de inclusión:*

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes llevados a cirugía por cuadro de litiasis vesicular.
- Hallazgos intraoperatorios de la clasificación de Parkland y Nassar.
- Pacientes que hayan requerido realización de colecistostomía, colecistectomía subtotal, colecistectomía, conversión a cirugía abierta o colangiografía intraoperatoria.
- Periodo de tiempo entre enero del 2017 y enero de 2021.

2. *Criterio de exclusión*

- Pacientes menores de 18 años y mayores de 81 años.
- Pacientes cuya patología sea de etiología oncológica.

Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Tipo	Indicador
Edad	Demográfica	Cuantitativa, discreta.	Grupo etario <20 años 21-29 años 30 -39 años 40-49 años 50-59 años > 60 años
Sexo	Demográfica	Cualitativa, nominal.	Masculino Femenino
Diagnóstico de ingreso	Clínica	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Litiasis vesicular. ○ Y sus complicaciones: ○ Colico Vesicular simple, subintrante, persistente ○ Colecistitis aguda.
Hallazgo intraoperatorio	Clínica	Cualitativa Nominal	Clasificación de Nassar Grados I = 1 II = 2 III = 3 IV = 4

Hallazgo intraoperatorio	Clínico	Cualitativa Nominal	Clasificación de Parkland Grados: 1 2 3 4 5
Conversión	Clínico	Cualitativa Nominal	Laparoscópica Conversión a abierta
Tratamiento quirúrgico	Clínico	Cualitativa Nominal	Colecistostomía Colecistectomía subtotal Colecistectomía total Colangiografía intraoperatoria.

Procedimientos

Previa información obtenida de las historias clínicas de los pacientes, se realizó un instrumento de recolección de datos (anexo 1) donde se recabó información de importancia para el estudio tales como: edad, sexo, diagnóstico de ingreso, cirugía abdominal previa, clasificación de Nassar y Parkland, hallazgo intraoperatorio, abordaje quirúrgico, realización de colecistostomía total o subtotal (CS). Se evaluaron los parámetros descritos en el instrumento y se realizaron los contrastes respectivos por medio del análisis estadístico.

Procesamiento estadístico

A partir de una base de datos realizada en el programa Microsoft Excel, se procedió a exportarla al programa estadístico SPSS 26.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Se analizó mediante estadística descriptiva tales como media, mediana y desviación estándar (variable cuantitativa), frecuencia absoluta y relativa (variables cualitativas). Los resultados se presentaron en tablas y gráficos.

RESULTADOS

Tabla 1. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL: MANEJO QUIRÚRGICO, según grupo etario, Hospital Universitario de Caracas. Enero 2017 – enero 2021.

GRUPO ETARIO	n	%
<20 AÑOS	2	3,27
20 - 29 AÑOS	10	16,39
30 - 39 AÑOS	13	21,31
40 - 49 AÑOS	12	19,67
50 - 59 AÑOS	16	26,22
> 60 AÑOS	8	13,10
TOTAL	61	100

En la tabla número 1, se aprecia que el grupo etario más frecuente, representando 67,19% es el comprendido de 30-59 años.

TABLA 2. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL: MANEJO QUIRÚRGICO, según sexo, Hospital Universitario de Caracas. Enero 2017 – enero 2021.

SEXO	n	%
FEMENINO	52	85,2
MASCULINO	9	14,7
TOTAL	61	100

Se puede ver en la tabla 2, que el sexo femenino fue el grupo predominante con un 85,2%, dejando al sexo masculino con un 14,7%.

TABLA 3. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL: MANEJO QUIRÚRGICO, según diagnóstico de ingreso, Hospital Universitario de Caracas. Enero 2017 – enero 2021.

DIAGNÓSTICOS DE INGRESO	n	%
COLECISTITIS AGUDA	13	21,24
CÓLICO VESICULAR PERSISTENTE	19	31,23
CÓLICO VESICULAR SIMPLE	3	4,91
LITIASIS VESICULAR SIMPLE	26	42,62
TOTAL	61	100

En la tabla numero 3 se observa que el 42,62% de los diagnósticos de ingreso fue litiasis vesicular simple, dejando a la complicación de la litiasis vesicular; cólico vesicular persistente, como la complicación más frecuente con un 31,23%.

TABLA 4. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL: MANEJO QUIRÚRGICO, hallazgos intraoperatorios según Nassar, Hospital Universitario de Caracas. Enero 2017 – enero 2021.

ESCALA DE NASSAR	n	%
GRADO I	40	65,57
GRADO II	8	13,11
GRADO III	13	21,31
GRADO IV	0	0
TOTAL	61	100

En la tabla número 4, el 65,57% representa el Grado I según la escala de Nassar, dejando el Grado IV con 0 casos reportados.

TABLA 5. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL: MANEJO QUIRÚRGICO, según hallazgos intraoperatorios según Parkland, Hospital Universitario de Caracas. Enero 2017 – enero 2021.

ESCALA DE PARKLAND	n	%
GRADO I	46	75,40
GRADO II	4	6,55
GRADO III	4	6,55
GRADO IV	7	11,47
GRADO V	0	0%
TOTAL	61	100%

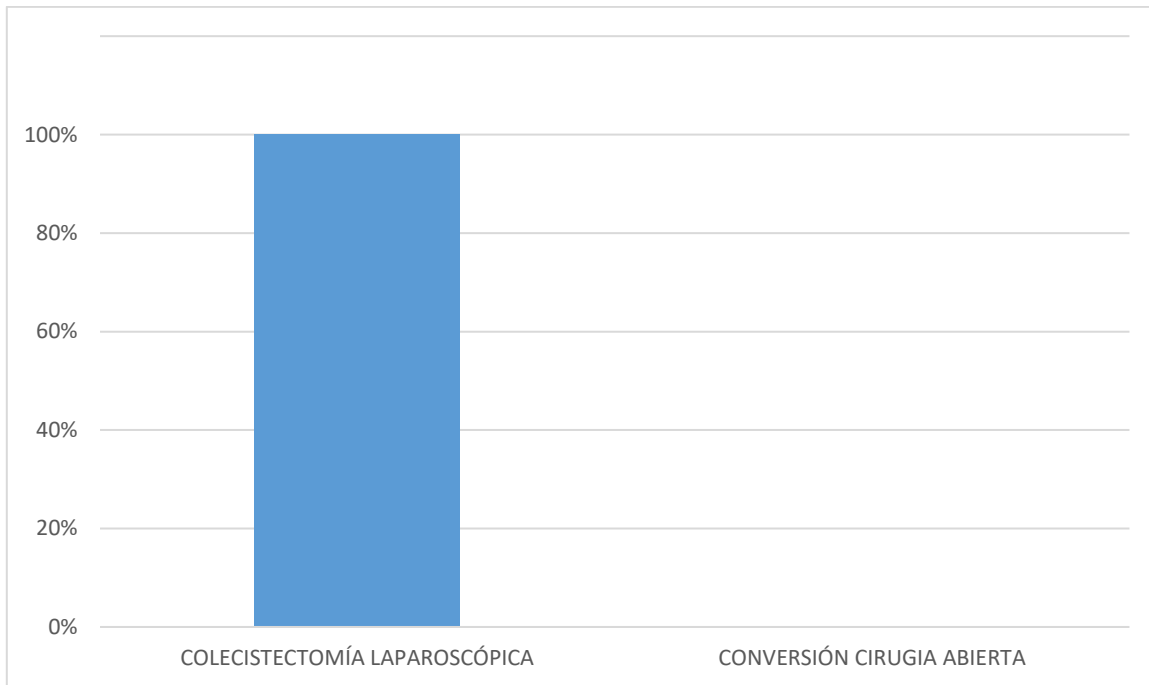
En la tabla 5, según Parkland el 75,40% representa el Grado I, ubicando los hallazgos intraoperatorios grado V sin individuos afectados.

TABLA 6. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL: MANEJO QUIRÚRGICO, según técnica quirúrgica utilizada, Hospital Universitario de Caracas. Enero 2017 – enero 2021.

TÉCNICA QUIRÚRGICA	n	%
COLECISTOSTOMÍA	0	0
COLECISTECTOMÍA TOTAL	61	100
COLECISTECTOMÍA SUBTOTAL	0	0
COLANGIOGRAFÍA INTRAOPERATORIA	0	0
TOTAL	61	100

En la tabla 6, se puede apreciar que el 100% de la muestra estudiada fue tratada quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica total.

GRÁFICO 1. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL: MANEJO QUIRÚRGICO, tratamiento definitivo según conversión a cirugía abierta, Hospital Universitario de Caracas. Enero 2017 – enero 2021.



En el gráfico número 1, se aprecia que el 100% de los procedimientos se completaron por vía laparoscópica.

DISCUSIÓN

El presente trabajo se realiza con la finalidad de evidenciar las diferentes alternativas de tratamiento quirúrgico utilizadas en nuestra institución, para ello contrastamos los hallazgos con la literatura mundial, mostrando que el grupo etario más afectado estuvo entre 30-59 años de edad, datos que concuerdan con García, B.

Nassar demostró en 2018, en su estudio que incluyó 77 casos de colecistectomías laparoscópicas efectuadas en 1 hospital, que el grupo de pacientes que presentaron hallazgos transquirúrgicos de colecistectomía difícil fueron los mayores de 50 años, el sexo femenino presentó el mayor número de casos, lo que encaja con el trabajo presentado, ya que los datos son similares. Nassar et al. en 2020, en Reino Unido y González, R et al. en Paraguay en 2022, coinciden en que el aumento de la edad es un factor predisponente para colecistectomía difícil.

No obstante, Nassar et al. en 2020, documentaron la colecistitis litiásica, la vesícula biliar de paredes gruesas, la dilatación de la vía biliar, el uso de CPRE preoperatoria y la colecistectomía de urgencia como factores predictores independientes significativos de casos difíciles, sin embargo, la investigación demostró que el mayor número de casos correspondió a litiasis vesicular no complicada.

En el Hospital Universitario de Caracas en 2017, Jara et al. evidenciaron que, de 1059 colecistectomías laparoscópicas, 22 pacientes correspondieron a colecistectomías subtotales sin reportar conversiones a cirugía abierta, al igual que en esta investigación que el total de los casos fue tratado quirúrgicamente por vía laparoscópica, al igual que en esta investigación, no se reportó conversión a cirugía abierta y el total de los casos se culminó por vía laparoscópica.

Por otra parte, el estudio realizado por Ashfaq et al., en 2019, evaluaron un total de 2212 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, a 18 pacientes se les realizó colecistostomía de manera preoperatoria y 70 pacientes se convirtieron en cirugía abierta. Difiere del presente estudio, ya que, no se realizaron conversiones. La cirugía laparoscópica es física y mentalmente demandante, el tener resultados que nos permitan evaluar lo que se está haciendo en el Hospital Universitario de Caracas influirá directamente en la mejora del tratamiento de la litiasis vesicular, se

puede decir que los resultados obtenidos en este trabajo concuerdan en su mayoría con la literatura mundial.

Para finalizar, es preciso hacer mención que durante la realización de este estudio se presentaron inconvenientes derivados de la pandemia como ausencia del personal de historias médicas que limitó el curso y desarrollo normal de la revisión de las historias lo que trajo como consecuencia el retraso en el procesamiento de la muestra.

Conclusiones

- El grupo etario más frecuente que reportó hallazgos para colecistectomía laparoscópica difícil fue de 30-59 años.
- La mayoría de los pacientes a quienes se consideraron como colecistectomía laparoscópica difícil fue el sexo femenino.
- De nuestro estudio deriva que los hallazgos intraoperatorios más frecuente encontrados, según la clasificación de Nassar, fue el grado I, el grado IV fue reportado como el menos frecuente con ningún paciente en esta categoría. Así mismo, según la escala de Parkland la mayoría de los hallazgos intraoperatorios compatibles con colecistectomía laparoscópica difícil se concentraron el grupo I y el menos frecuente el grado V. Igualmente sin pacientes afectados.
- El total de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico con hallazgos intraoperatorio de colecistectomía difícil durante el periodo estudiado, se completó por vía laparoscópica.
- En este estudio se evidencia que no hubo conversión a cirugía abierta en la muestra estudiada, a pesar de presentarse un importante número de casos de hallazgos intraoperatorios para colecistectomía difícil.

Recomendaciones

- Aplicar escalas predictoras de dificultad de forma preoperatorias, a todo paciente que se decida practicar colecistectomía laparoscópica.
- Realizar estudios de investigación en otros centros del área metropolitana que nos permitan establecer criterios para el diagnóstico de colecistectomía laparoscópica difícil.
- Mantener una línea de investigación en manejo de colecistectomía difícil que permitan desarrollar mejoras en los procedimientos realizados.
- Crear centros de entrenamiento para residentes en formación y cirujanos recién egresados que estimule el desarrollo de habilidades y destrezas en el manejo de colecistectomía difícil.

REFERENCIAS

- 1) Rodríguez- Rodríguez EU. Colectomía laparoscópica. Modificación de la técnica. Trabajo de ascenso a la categoría de asistente de la Universidad Central de Venezuela; 2021.
- 2) Benítez G; Paris A, Saade R. Cirugía biliar en Venezuela: La primera colectomía. Parte 1. RFM. 2003, 26(1): 28-30. Disponible en: <https://bit.ly/3HKY74E>
- 3) Jara G; Rosciano J, Barrios W, Vegas L, Rodríguez O, Sánchez R, et al. Colectomía Laparoscópica subtotal como alternativa quirúrgica segura en casos complejos. Cir. Esp. 2017; 95(8) ,465-470.
- 4) Nassar AHM, Hodson J, Ng HJ, Vohra RS, Katbeh T, Zino S, Griffiths EA; Choles Study Group, West Midlands Research Collaborative. Predicting the difficult laparoscopic cholecystectomy: development and validation of a pre-operative risk score using an objective operative difficulty grading system. Surg Endosc. 2020 Oct: 34(10):4549-4561.Doi: 10.1007/s00464-019-07244-5. Epub 2019 Nov 15. PMID: 31732855.
- 5) Álvarez L, Rivera D, Esmeral M, García M, Toro D. Colectomía laparoscópica difícil, estrategias de tratamiento. Revista Colombiana De Cirugía 2013, 28(3), 186-195. <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/306>
- 6) Quizhpi, E. Prevalencia de colectomía laparoscópica difícil y factores asociados en el “Hospital José Carrasco Arteaga”. Biblioteca del Ecuador 2017. 10, 28-31.
- 7) García B, Incidencia de colectomía difícil como hallazgo transquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía electiva y de urgencia en el periodo de enero

- 2017 – 2018 en el Hospital Alemán Nicaragüense. (2017), pp 31-34. <https://repositorio.unam.edu.ni/9088/1/98797.pdf>.
- 8) Ashfaq A, Ahmadieh K, Shah A, Chapital A, Harold K. The difficult gall bladder: Outcomes following laparoscopic cholecystectomy and the need for open conversion. *American journal of surgery* 2016, 212(6), 1261–1264. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.09.024>.
 - 9) Ibrahim Y, Radwan R, Abdullah A, Sherif M, Khalid U, Rasheed A, et al. A Retrospective and Prospective Study to Develop a Pre-operative Difficulty Score for Laparoscopic Cholecystectomy. *Journal of gastrointestinal surgery: official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract* 2019, 23(4), 690–695. <https://doi.org/10.1007/s11605-018-3821-y>.
 - 10) Carriz SP, Magris JM, Da Rosa JL, Garcias LM, Gramatica L. Utilidad del score de la colecistectomía dificultosa según conversión laparoscópica. 2020; 1-6. <http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v77.n4.2816>.
 - 11) Ortiz, J. Orozco, O. Reporte de 604 casos de colecistectomías por laparoscopia manejados por un mismo equipo quirúrgico. *Revista Mexicana de cirugía endoscópica*. 2020, 16-19.
 - 12) González R, Báez L. Experiencia quirúrgica en la colecistectomía dificultosa. (2022), pp 1-9. <https://doi.org/10.37811/cl>.
 - 13) Sabiston RS. *Tratado de Cirugía: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna*. 19th ed. St. Panamericana; 2018.
 - 14) Reddick J. Historia de la laparoscopia en USA [Internet]. 2009 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir01-07/cap03.pdf>

- 15) Renard Y, Sommacale D, Avisse C, Palot J, Kianmanesh R. Anatomía quirúrgica de las vías biliares extrahepáticas y de la unión biliopancreática. EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo. 2014;30 (4):1-21.
- 16) Shaffer EA. Epidemiology and risk factors for gallstone disease: has the paradigm changed in the 21st century? *Curr Gastroenterol Rep.* 2005; 7:132–40.
- 17) Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg S, Asbun H, Endo I, Iwashita Y, Hibi T, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences* 2018, 25(1), 55–72.
- 18) Tsai S. Prospective Study Of abdominal adiposity and gallstone disease in U.S. men. *Am J Clin Nutr.* 80(1):38–44, 2004.
- 19) Thistle JL. The natural history of cholelithiasis: The National Cooperative Gallstone Study. *Ann Intern Med.* 101(2):171–175, 1984.
- 20) Roslyn JJ, Den Besten L, Thompson JE Jr, Silverman BF. Roles of lithogenic bile and cystic duct occlusion in the pathogenesis of acute cholecystitis. *Am J Surg.* 1980; 140:126-30.
- 21) Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg S, Asbun H, Wakabayashi G, Kozaka, K, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 2018. 25(1), 41– 54.
- 22) Coila Yana D. Tratamiento aplicado al paciente con colecistitis aguda en emergencia del Hospital Carlos Cornejo Rosello Azángaro – 2018. [Repositorio.uancv.edu.pe](http://repositorio.uancv.edu.pe). 2020. http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/4397/T036_4783978_3_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- 23) Hassler KR, Collins JT, Philip K, Jones MW. Laparoscopic Cholecystectomy. 2020. Oct 1. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan–. PMID: 28846328 – 51
- 24) Flores C, et al. Experiencia en el tratamiento laparoscópico de la coledocistitis en cirróticos. Revista de especialidad en Enfermedades Digestivas 2005; 97: 648-653.
- 25) Rodriguez A, Antero J Aragón C. Eficiencia y seguridad de la técnica francesa de colecistectomía laparoscópica. Medigraphic. 2016. 17 (2)
- 26) Strasberg SM. Acute Calculous Cholecystitis. N Engl J Med, 11-358:2804, 2008.
- 27) Strasberg S, Pucci M, Brunt L, Deziel D. Subtotal cholecystectomy “fenestrating” vs “reconstituting” subtypes and the prevention of bile duct injury: Definition of optimal procedure in difficult operative conditions. J Am Coll Surg., 222 (2016), pp. 89-96. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.09.019> | Medline.
- 28) Henneman D, Da Costa D, Vrouenraets B, Wagenveld B, Lagarde. Laparoscopic partial cholecystectomy for the difficult gallbladder: A systematic review. Surg Endosc., 27 (2013), pp. 351-358. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-012-2458-2> | Medline.
- 29) Madni T, Leshikar D, Minshall C, Nakonezny P, Cornelius C. The Parkland grading scale for cholecystitis. American journal of surgery 2018, 215(4), 625–630. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.05.017>.

- 30) Madni T, Nakonezny P, Barrios E, Imran. Prospective validation of the Parkland Grading Scale for Cholecystitis. *American journal of surgery* 2019, 217(1), 90–97. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2018.08.005>
- 31) Domínguez L, Rivera A, Bermúdez C, Herrera W. Análisis de los factores de conversión durante colecistectomía laparoscópica a abierta en una cohorte 52 prospectiva de 703 pacientes con colecistitis aguda [Analysis of factors for conversion of laparoscopic to open cholecystectomy: a prospective study of 703 patients with acute cholecystitis]. *Cirugía española* 2011, 89(5), 300–306. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.01.009>
- 32) Brodsky A, Matter E, Sabo A. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: Can the need for conversion and the probability of complications be predicted? *Surgical Endosc.* 2000; 14: 755-760.
- 33) Elshaer, G. Gravante, K. Thomas, R. Sorge, S. Al-Hamali, H. Ebdewi. Subtotal cholecystectomy for “difficult gallbladders”. Systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg.*, 150 (2015), pp. 159-168. <http://dx.doi.org/10.1001/jamasurg.2014.1219> | Medline.
- 34) Shingu, Y. Komatsu, S. Norimizu, S. Taguchi, Y. Sakamoto, E. Laparoscopic subtotal cholecystectomy for severe cholecystitis. *Surg Endosc.*, 30 (2016), pp. 526-531. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-015-4235-5> | Medline.
- 35) Kong H. Declaración de Helsinki de la AMM – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2017 [cited 2018 Apr 29]. p. 1–8.
- 36) Arguedas-Arguedas O. Tipos de diseño en estudios de investigación Biomédica. *Acta méd costarric.* 2010;52(1):16–8.

ANEXOS

Anexo 1

Instrumento de recolección de datos

- **Paciente:** _____.
- **Nº de Historia:** _____.
- **Edad:** _____
- **Sexo:** _____
- **Diagnóstico de Ingreso:** _____

- **Hallazgo intraoperatorio: Nassar:** I____ II____ III____ IV____
: **Parkland:** 1____ 2____ 3____ 4____
5____
- **Conversión:** Si____ No____.
- **Procedimiento:** Colecistostomía _____

Colecistectomía Subtotal _____

Colecistectomía _____.

Colangiografía intraoperatoria _____.

Anexo 2

Grado de Dificultad para Colectectomía Laparoscópica según NASSAR

NASSAR	Vesícula Biliar	Pedículo cístico	Adherencias
GRADO I	Laxa, sin adherencias	Claro y delgado	Simple, al cuello y a la bolsa de Hartmann
GRADO II	Mucocele Cargado con litos	Con apéndices de grasa	Simple, hasta el cuerpo
GRADO III	Fosa vesicular profunda - Colecistitis aguda -Contraída - Bolsa de Hartmann fibrosa con adherencias al conducto biliar común o con impactación de lito	Anatomía normal Conducto cístico corto, dilatado u obscura.	Densa, hasta el fondo - Envolviendo flexura hepática o duodeno.
GRADO IV	Completamente oscura Empiema/gangrena Tumor	Imposible identificar	Densa, fibrosa, envolviendo la vesícula biliar -Duodeno o flexura hepática difícil de separar

(Nassar, 1995)

Anexo 3

Clasificación de Parkland

GRADO DE SEVERIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Apariencia normal de la vesícula. Sin adherencias.
2	Adherencias menores en el cuello o en la parte inferior de la vesícula.
3	Adherencias menores en el cuello o en la parte inferior de la vesícula.
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).
5	Presencia de: perforación, necrosis, imposibilidad de visualizar la vesícula por adherencias.