



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

**COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA. EXPERIENCIA EN UN SERVICIO DE
CIRUGIA GENERAL JULIO 2022- JULIO 2023**

Trabajo especial de grado que se presenta para optar al título de especialista en
cirugía general

Mariuska Inmaculada Coello Maestre

Caracas, diciembre 2023



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

**COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA. EXPERIENCIA EN UN SERVICIO DE
CIRUGIA GENERAL JULIO 2022- JULIO 2023**

Trabajo especial de grado que se presenta para optar al título de especialista en
cirugía general

Autora: Mariuska Inmaculada Coello Maestre

Tutor: Luis Rodríguez Medina

ÍNDICE DE CONTENIDO INFORME FINAL

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN	6
ANTECEDENTES	6
MARCO TEÓRICO	11
OBJETIVO GENERAL / OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
MÉTODOS	16
RESULTADOS	18
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	24
REFERENCIAS	26
ANEXOS	34



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: **MARIUSKA INMACULADA DEL VINO NIÑO COELLO MAESTRE**, Cédula de identidad N° 21.312.419 el título **"COLESCISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA. EXPERIENCIA EN UN SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL, JULIO 2022-JULIO 2023"**, a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL – HVC**, dejan constancia de lo siguiente:


1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 11 de diciembre de 2023, a las 03:00 pm., para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que este hizo en el auditorio del banco municipal de sangre de Caracas, 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.

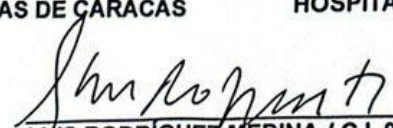
2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

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

En fé de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 11 días del mes de diciembre del año 2023, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador de jurado Luis Rodríguez Medina.


DIEGO ITRIAGO / C.I. 10.334.592
HOSPITAL VARGAS DE CARACAS

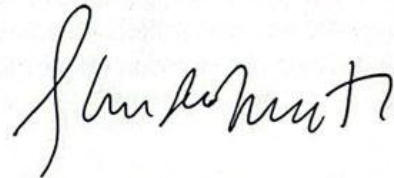

MARÍA GUTIERREZ C.I. 18.597.716
HOSPITAL MILITAR "CARLOS ARVELO"


LUIS RODRÍGUEZ MEDINA / C.I. 9.882.793
HOSPITAL VARGAS DE CARACAS
Tutor(a)

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

Yo, Luis Rodríguez Medina, portador de la Cédula de identidad N° V- 9.882.793,
tutor del trabajo: COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA EXPERIENCIA EN UN
SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL, JULIO 2022- JULIO 2023, realizado por la
estudiante: MARIUSKA INMACULADA DEL DIVINO NIÑO COELLO MAESTRE.

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 11 días del mes de diciembre del año 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.

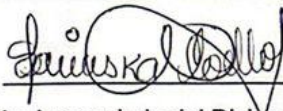
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

Yo, : MARIUSKA INMACULADA DEL DIVINO NIÑO COELLO MAESTRE, autora del
trabajo, : COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA EXPERIENCIA EN UN SERVICIO
DE CIRUGÍA GENERAL, JULIO 2022- JULIO 2023.

Presentado para optar: Especialidad de 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 No 4.638
Extraordinaria, 01-10-1993).

<input checked="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:	



Mariuska Inmaculada del Divino niño Coello Maestre

C.I: V.21.312.419

Correo: mariuskacoello@gmail.com

En Caracas, a los 11 días del mes de diciembre del año 2023.



Luis Ramiro Rodríguez Medina,

CI: V-9.882.793

luisramiro1967@gmail.com

Tutor

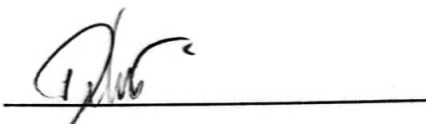


Director

Carlos Alberto Baptista

CI: V- 5.614.474

baptistacarlosa@gmail.com



Coordinador

Diego Itriago

CI V-10.334.592

E-mail ditrago2@gmail.com

Coordinador (a) del programa

DEDICATORIA

A Dios y todos los santos, por guiarme en todo momento, mis decisiones fueron tomadas con mucha fé.

A mis padres, Manuel y Mariubys, a mis hermanos, Rafa y Edgar, siempre serán motivo de inspiración.

A mi cuñada Isabel, siempre me dio un consejo para no desistir al postgrado, una de tu misión acá en la tierra fue enseñarme muchas cosas, pero principalmente el humanismo que debe tener un médico, estoy segura que desde el cielo estas orgullosas.

A mis sobrinos, Pablo y Arístides los amo con toda mi vida.

A mis amigas del alma Adriana y Yomaris, las hermanas que me regaló la vida.

Carlos Luis y Luisiana, gracias por tanto, estaré eternamente agradecida.

A Matías Rizzitelli, dedicado a ti, con todo el amor del mundo, gracias por apoyarme en todo momento, por cuidarme y ser el mejor novio de este mundo. A mi suegra Daisy Giménez, por ser como una madre para mí, gracias por tanto amor, la quiero muchísimo.

A todos mis compañeros de trabajo Andre, Lore, Kathe, Adonis, Adri, Anita, Aquiles, Isam, José Angel! a mis maestros, Doctores: Arly, Luis, Carlos, gracias por recibirme y abrir las puertas del servicio de cirugía tres.

A mi tutor, el doctor Luis Rodríguez Medina, por ser como un padre, gracias por aceptarme en su servicio.

A mi madrina de promoción Génesis Medina, la cual ha sido un ejemplo a seguir, te quiero mucho!.

Mariuska Coello

COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA. EXPERIENCIA DE UN SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL JULIO 2022- JULIO 2023

Mariuska Coello Maestre CI: 21.312.419; sexo Femenino, Correo electrónico: mariuskacoellom@gmail.com, telf:0424- 4059309 dirección: Hospital Vargas de Caracas., Caracas, Venezuela. especialización en Cirugía general
Tutor: **Luis Rodríguez Medina** CI: 9.882.793 sexo: masculino. Correo electrónico: luisramiro1967@gmail.com Telf: 0414-1838278. Hospital Vargas de Caracas
Dirección: Providencia a Monte Carmelo, San José de Cotiza, Municipio Libertador, Caracas, Venezuela. Cirujano General.

RESUMEN

Objetivo: Describir la experiencia de colecistectomías laparoscópicas en los pacientes atendidos en el servicio de cirugía general III del Hospital Vargas de Caracas en el periodo julio 2022 julio 2023. **Métodos:** El presente estudio es retrospectivo, descriptivo y transversal a través de un muestreo no probabilístico de tipo intencional En esta investigación se realizó 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. Se revisaron 205 historias, la muestra está conformada por 167 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. **Resultados:** se encontró que el rango de edad más frecuente fue de 31-40 años. (25,75 %), se observó que el 67,66 % de la población fueron mujeres (113), y el resto del sexo masculino (54). Se practicaron 34 procedimientos en forma urgente y 133 electivos. La principal indicación de colecistectomía laparoscópica electiva fue la litiasis vesicular (73,05%) y, en la urgente, el cólico biliar persistente (16,7 %); seguido de la colecistitis aguda (7,78%). Se convirtieron a cirugía abierta 11 pacientes (6,59%). **Conclusiones:** En este trabajo se encontraron indicaciones de cirugía y demografía muy similares a las reportadas en la literatura científica; en el periodo del estudio se practicaron procedimientos de manera urgente, lo cual aumentaría el tiempo quirúrgico, las complicaciones y la tasa de conversión. El desarrollo de mayores habilidades y destrezas es de vital importancia así como la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la formación de la carrera nos permitirá ofrecerles a los pacientes una mayor seguridad a los pacientes cuando se presenta una colecistectomía difícil.

PALABRAS CLAVES: Colelitiasis, colecistectomía laparoscópica, colecistitis aguda.

ABSTRACT

Objective: To describe the experience of laparoscopic cholecystectomies in patients treated in the general surgery service III of the Vargas Hospital of Caracas in the period July 2022 to July 2023. **Methods:** The present study is retrospective, descriptive and cross-sectional through non-probabilistic sampling. Intentional type In this research, a review was carried out of all the medical records provided by the Medical Records Department whose surgical intervention was laparoscopic cholecystectomy and those converted to the open technique. 205 records were reviewed, the sample is made up of 167 patients who met the inclusion criteria. **Results:** it was found that the most frequent age range was 31-40 years. (25.75%), it was observed that 67.66% of the population were women (113), and the rest were men (54). 34 urgent procedures and 133 elective procedures were performed. The main indication for elective laparoscopic cholecystectomy was gallstones (73.05%) and, in urgent cases, persistent biliary colic (16.7%); followed by acute cholecystitis (7.78%). 11 patients (6.59%) were converted to open surgery. **Conclusions:** In this work, indications for surgery and demographics were found very similar to those reported in the scientific literature; During the study period, urgent procedures were performed, which would increase surgical time, complications and the conversion rate. The development of greater skills and abilities is of vital importance, as well as the application of the knowledge acquired during career training will allow us to offer patients greater safety when a difficult cholecystectomy occurs.

KEY WORDS: cholelithiasis, laparoscopic cholecystectomy, acute cholecystitis.

INTRODUCCIÓN

La litiasis vesicular, es uno de los problemas de salud más importantes y antiguos del mundo que por su elevada frecuencia, puede llegar a presentar relevantes implicaciones desde el punto de vista médico, social y económico. La colecistectomía representa la resolución definitiva de este tipo de patología y se encuentra entre las primeras cinco causas de intervención quirúrgica a nivel mundial ⁽¹⁾. Generalmente, afecta a millones de personas, sobre todo en países occidentales, en los cuales del 10-30% de sus habitantes son diagnosticados con este tipo de patología. Es más frecuente en mujeres que en hombres, afecta aproximadamente al 20% y al 10% respectivamente. Asimismo, alrededor de un millón de casos son diagnosticados anualmente ⁽²⁾.

La patología biliar benigna constituye una de las primeras causas de consulta en los servicios de cirugía a nivel mundial, que requiere hospitalización y que afecta a personas jóvenes, sin mayor comorbilidad. Es una afección multifactorial, cuyo origen y patogénesis no se conocen con exactitud, sin embargo, el sexo femenino, la obesidad, la gestación, una dieta rica en grasas, las resecciones intestinales, cirugía bariátrica, constituyen factores que incrementan el riesgo de litiasis biliar ⁽³⁾.

El síntoma más frecuente es el cólico biliar, puede tener otras complicaciones entre ellas, cólico biliar persistente, colecistitis aguda, coledocolitiasis, pancreatitis aguda, hidrocolecisto, piocolecisto, sepsis de punto de partida biliar, síndrome de Mirizzi; y la clínica es el fundamento del diagnóstico, hallazgos de laboratorio y estudios imagenológicos ⁽⁴⁾. El Cólico biliar clínicamente se caracteriza por dolor abdominal del cuadrante superior derecho, persistente, con hipersensibilidad y resistencia a la palpación, predominantemente es de aparición insidiosa, posprandial, luego de una ingesta copiosa. 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. ⁽⁵⁾ 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 ⁽⁶⁾.

El gold estándar en el tratamiento colelitiasis es la colecistectomía laparoscópica, lo que generó mejoría en la disminución de la estancia hospitalaria, mejor recuperación del paciente, menor riesgo de infección de sitio quirúrgico y hernias incisionales, disminución en la tasa de permanencia hospitalaria, ⁽⁶⁾

Una de las variables más importante para determinar la seguridad y eficacia de la colecistectomía laparoscópica ha demostrado ser la experiencia del cirujano que realiza el procedimiento, La cirugía laparoscópica biliar es una cirugía 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 Servicio de Cirugía General III del Hospital Vargas de Caracas, las colecistectomías laparoscópicas es una de las principales intervenciones realizadas en el servicio.

Planteamiento 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 el 85 % de los pacientes con colecistitis aguda ⁽⁵⁾. La CL es realizada por residentes de cirugía general de cuarto y tercer año como cirujano principal, quien previamente

tienen un entrenamiento durante los dos primeros años del programa de postgrado, donde incluyen aspectos cognitivos, observación de intervenciones, asistencias en intervenciones, practicas con simuladores laparoscópicos, siempre bajo la supervisión de un adjunto. La CL realizada por cirujanos en formación implica una diferencia en cuanto al tiempo operatorio, el número de conversiones, la morbilidad, el tiempo de hospitalización y la mortalidad. ⁽⁵⁾ La curva de aprendizaje definida como la relación existente entre las veces que ha de repetirse una maniobra para lograr aprenderla con esmero. Su fase inicial consiste en hacerla a pasos lentos, para obtener la habilidad necesaria para completarla en forma exitosa, incrementándose a medida que aumenta el número de casos realizados; para lograr de esta manera reducir al mínimo eliminar los porcentajes de conversión. ⁽⁶⁾

Al compararla con 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 ⁽⁴⁾.

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 % ⁽³⁾.

Hoy en día, en los centros hospitalarios públicos de nuestro país, en su mayoría no se cuenta con los equipos necesarios para realizar una CL, por lo cual los mismo necesitan ser canalizados extrahospitalariamente o se realiza la colecistectomía abierta.

Por lo antes mencionado, surge la necesidad de describir la experiencia de colecistectomías laparoscópicas en los pacientes con colelitiasis atendidos en el Servicio de Cirugía General III del Hospital Vargas de Caracas, por lo que se generaron

los siguientes interrogantes: ¿Cuántos pacientes fueron ingresados para realización de colecistectomía laparoscópica? ¿Cuál fue el porcentaje de pacientes intervenidos que presentaron complicaciones?; ¿Qué tipo de complicaciones se presentaron en los pacientes?; durante el periodo establecido anteriormente.

Justificación de la investigación

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. ⁽⁸⁾

La investigación del estudio, es de importancia 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, es conocer cuáles son los factores que pudieron haber influido en la tasa complicaciones, para en un futuro disminuir la incidencia de las mismas.

Antecedentes

Salinas et al. ⁽⁹⁾ describieron los resultados clínicos y quirúrgicos de la colecistectomía por laparoscopia, en pacientes con colecistitis subaguda hospitalizados en una institución universitaria de alta complejidad. De un estudio descriptivo y retrospectivo de pacientes adultos con diagnóstico de colecistitis subaguda, intervenidos con colecistectomía por laparoscopia, que fueron hospitalizados en una institución universitaria de alto nivel de complejidad entre enero y diciembre de 2014. Resultados: Se analizaron 184 pacientes con un promedio de edad de 59 años (DE=19,34), el

61% de sexo femenino. La mayoría de los pacientes (69%) tenían hallazgos intraoperatorios correspondientes a plastrón, pícolecisto, necrosis y perforación. En 13 % de los pacientes fue necesaria la conversión a cirugía abierta, y entre las complicaciones se presentó sangrado operatorio en 13 %, fístula biliar en 2,7 % y lesión de la vía biliar en 0,5 %. La mortalidad intrahospitalaria fue del 1,1 %. Concluyeron que la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento seguro con una baja tasa de complicaciones, incluso, cuando se practica en casos con más de 72 horas de iniciados los síntomas.

En el año 2019, Buri. *et al*⁽¹⁰⁾ identificaron los factores socio-demográficos y clínicos, en la colecistectomía laparoscópica en dos décadas de experiencia en el Hospital Militar de la ciudad de Cuenca. Como métodos de estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en las últimas dos décadas; se trabajaron con 468 historias clínicas que cumplieron los criterios de inclusión. Entre los resultados esta un 61,8 % fueron mujeres con una edad media de 50,77 años y un desvío estándar (DS) de 0,727. Las indicaciones quirúrgicas fueron colelitiasis 60,2 %, colecistitis aguda 29,2 %, poliposis vesiculares 4,7 %, coledocolitiasis 4,5 %, vesícula esclerotrónica 0,9 %. La estancia postoperatoria fue de 80,6% menos de tres días y el 19,4% igual o mayor a 4 días; con un promedio de 1,09 y un DS=0,292. El porcentaje de conversión a cirugía abierta fue del 0,4 %. El tiempo quirúrgico fue en 50,2% dentro de 31-60min y 46,2 % más de 60 minutos con un promedio de 42,43min y un DS=0,564. Al relacionar la edad y el tiempo operatorio se evidenció que en los mayores de 60 años tenían más días de hospitalización con significancia estadística, concluyeron que la colecistectomía laparoscópica disminuye los tiempos operatorios y de hospitalización, contribuyendo directamente al descenso de la morbilidad y mortalidad por este tipo de patologías y permitiendo a los servicios de salud, de países en vías de desarrollo, mejorar la calidad de la atención de sus poblaciones.

Morales *et al*.⁽¹¹⁾ en el 2021. En el proyecto de investigación sobre la identificación de factores de riesgo por la conversión en el contexto de colecistitis aguda que permitirá

individualizar el cuidado del paciente y mejorar los resultados, tomando como metodología un estudio retrospectivo de casos y controles que incluyeron a todos los pacientes admitidos en un centro académico de tercer nivel desde enero de 1991 hasta enero de 2012 con diagnóstico de colecistitis aguda según las guías de Tokio 2018. Como resultado en el análisis multivariado, todas las variables con excepción del líquido pericolecístico mantuvieron asociación con conversión. Donde el modelo de predicción de riesgo demostró una sensibilidad del 84%. Concluyeron que es posible utilizar datos clínicos preoperatorios para identificar a pacientes que tienen un mayor riesgo de conversión a cirugía abierta. Conocer dichos factores puede mejorar la planificación del plan quirúrgico y estar preparado para casos difíciles, de curso agudo, con menor riesgo de complicaciones y una tasa de recuperación en corto tiempo.

En 2021, Yary *et al.* ⁽¹²⁾ publicaron que la experiencia en el manejo quirúrgico de la colelitiasis en el Servicio de Cirugía I del Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, de enero de 2017 a octubre de 2019, donde tuvo una metodología de tipo prospectivo, de campo, analítico y de corte transversal. Dando como resultados: que el diagnóstico postoperatorio más frecuente fue colelitiasis con 70.20 % de casos, en 65.38 % de los pacientes se emplearon clips como manejo quirúrgico de la colelitiasis, el total de pacientes con colecistectomía laparoscópica fue de 89.10 %, donde el abordaje a la cavidad abdominal más común fue en pacientes con insuflación de neumoperitoneo a través de aguja de Veress más trócares convencionales, teniendo el 80.45 %; la mayoría de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria entre 24 a 48 horas con 83.01 %; 94.60 % de los pacientes con colecistectomía laparoscópica (n = 278) no presentaron complicaciones; concluyeron que la experiencia quirúrgica en cirugía laparoscópica hace que esta técnica operativa sea la mejor alternativa en el tratamiento de la enfermedad vesicular de curso agudo por menor riesgo de complicaciones y tasa de recuperación en menor tiempo.

Alvear y Estrada. ⁽¹³⁾ en el año 2022, determinaron las características epidemiológicas y la experiencia en el manejo de pacientes con diagnóstico de lesión de vía biliar, remitidos a la Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional Siglo XXI,

en el servicio de cirugía gastrointestinal. y su comparación con las estadísticas reportadas a nivel mundial, un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo. De resultados se incluyeron 70 pacientes, entre el periodo del 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2019. Según el sistema Strasberg-Bismuth la distribución fue: tipo A 15,7%, B 1,4%, C 0, D 7,1%, E1 1,4%, E2 21,4%, E3 32,9%, E4 18,6%, E5 1,4%. El manejo fue predominantemente quirúrgico (78,3%). Se reportaron dos defunciones con una mortalidad del 2,9%, la morbilidad registrada fue del 37,1%. Concluyeron que la derivación a un centro especializado para un manejo adecuado es la clave para una recuperación satisfactoria en este tipo de pacientes. Establecer protocolos para una atención rápida ayudará a reducir la morbilidad y la mortalidad.

En el año 2022, Garnica. ⁽¹⁴⁾ demostraron que la factibilidad y seguridad de la colecistectomía laparoscópica de dos incisiones (TILC) comparándola con la técnica clásica (CLC) en cuanto a variables tales como tiempo quirúrgico, dolor postoperatorio, estancia hospitalaria, complicaciones y resultado cosmético. Como metodología a utilizar esta la muestra prospectiva de pacientes y se dividió equitativamente en dos grupos, los que se intervenían por TILC y otros por CLC. Ambos grupos se cuantificaron las variables anteriormente mencionadas y se hizo un análisis estadístico de las mismas tomando como significativo un valor de $p < 0.05$. como resultados: existe significancia estadística únicamente cuando se comparaba el dolor postoperatorio medido a las 24 horas del procedimiento y el desenlace estético percibido de manera objetiva por el propio paciente. El resto de las variables no mostraron diferencias importantes entre ambas técnicas. Concluyeron que la colecistectomía laparoscópica por dos incisiones es un procedimiento seguro y factible, comparable en tiempo operatorio, complicaciones y estancia hospitalaria, pero con mejoría del dolor y resultado cosmético del paciente.

González y Báez ⁽¹⁵⁾ en el 2022, investigaron sobre la dificultad a la extracción quirúrgica de la vesícula se produce 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. Fue un estudio observacional descriptivo, prospectivo de corte transversal en pacientes adultos de ambos sexos portadores de colecistitis aguda en el Servicio de Cirugía general del hospital regional de encarnación de Paraguay de enero del 2021 a enero del 2022. Concluyeron que el desarrollo de mayores habilidades y destrezas es de vital importancia, así como la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la formación de la carrera nos permitirá ofrecerles a los pacientes una mayor seguridad a los pacientes cuando se presenta una colecistectomía difícil.

Vargas ⁽⁶⁾ en el 2022, correlacionó 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. Fue una 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. Concluye que en los 42 casos observados encontraron 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.

En 2023, Estepa et al. ⁽¹⁶⁾ caracterizaron clínica y quirúrgicamente la colecistitis aguda en pacientes del Servicio de Cirugía General. En la metodología, se realizó un estudio descriptivo y prospectivo de pacientes atendidos por colecistitis aguda en el Servicio de Cirugía durante el período del primero de enero de 2017 al treinta y uno de diciembre de 2019. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas y los informes operatorios, utilizando un modelo de recolección de datos. Se analizaron las variables edad, sexo, enfermedades asociadas, manifestaciones clínicas, confirmación diagnóstica, tipo de tratamiento, modalidad de tratamiento quirúrgico, evolución, complicaciones, uso de antibiótico, lugar de ingreso y estadía hospitalaria, como

resultados predominaron los pacientes de 60 años y más del sexo femenino; el dolor abdominal prevaleció en la mayoría de los pacientes, acompañado de vómitos y taquicardia; el diagnóstico se confirmó mediante la clínica; predominó el tratamiento quirúrgico, la colecistectomía convencional abierta fue la técnica de elección; la mayoría evolucionó de forma satisfactoria. La sepsis en herida quirúrgica fue la complicación más frecuente. Concluyeron que la colecistitis aguda es más frecuente en ancianos, el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno pueden disminuir el porcentaje de complicaciones; el tratamiento quirúrgico es el de elección, combinado con antibioticoterapia.

Núñez et al. ⁽¹⁷⁾ En el 2023, publicaron la caracterización del tratamiento laparoscópico de pacientes con colecistitis difícil en el Servicio de Cirugía I del Hospital Universitario de Caracas durante el quinquenio 2017-2021. Como Métodos fue un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y de corte transversal. Muestra de tipo no probabilístico por conveniencia, seleccionada de la base de datos del Departamento de Historias Médicas del Hospital Universitario de Caracas. Se recolectaron 61 Historias Clínicas con características de colecistectomías laparoscópicas difíciles, el grupo etario más numeroso con 67,19%, fue entre 30-59 años; sexo predominante: el femenino con 85,2%; el 42,62% de los pacientes presentaron a su ingreso: litiasis vesicular simple, el cólico vesicular persistente fue la complicación más frecuente con 31,23%. El 65,57% se ubicó en Grado I según Nassar como hallazgo intraoperatorio más frecuente, y según Parkland el 75,40% en grado I, sin individuos afectados con Grado V. Todos los casos fueron tratados quirúrgicamente (colecistectomía laparoscópica total). Concluyeron, el total de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico con hallazgos de colecistectomía laparoscópica difícil, se completó mediante colecistectomía laparoscópica total.

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) ⁽²⁾.

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. ⁽³⁾ 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.). ⁽⁵⁾

Para el diagnóstico de CA, a nivel mundial se utiliza la Guía de Tokio, cuyos criterios son: signos y síntomas característicos, hallazgo de exámenes físicos, exámenes de laboratorio y estudios de imagen. (anexo 1). ⁽¹⁸⁾

Los Criterios de Tokio aplicados de forma precoz permiten diagnosticar la CA, clasificarla en leve, moderada o grave y guiar a la mejor terapia, siendo el tratamiento definitivo la colecistectomía. (anexo 2). Numerosos estudios han demostrado que la clasificación de gravedad predice con precisión la mortalidad, la duración de la hospitalización y las tasas de conversión de laparotomía ⁽¹⁹⁾.

Otros hallazgos ecosonográficos de inflamación vesicular incluyen: 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. Engrosamiento de la Pared Vesicular: Se define como una pared de espesor superior a los 3 mm. ⁽²⁰⁾

Tomografía Computarizada; se puede utilizar como estudio complementario o en búsqueda de complicaciones luego del estudio imagenológico inicial. En casos de duda diagnóstica. ⁽²⁰⁾

Resonancia Magnética especialmente la colagioresonancia; para estudio de sospecha de compromiso de vías biliares. ⁽²⁰⁾

El manejo de la colecistitis aguda amerita de ingreso hospitalario, reposo en cama, dieta absoluta, fluido terapia, antibioticoterapia y analgesia ⁽⁴⁾.

Antibioticoterapia, en la colecistitis aguda, además de la inflamación, en un 50% de los casos se produce una infección secundaria de la bilis se debe a obstrucción del tracto de salida de la vesícula biliar. Ello justifica el empleo de antibióticos. Los factores que se debe considerar en el momento de elegir la Antibioticoterapia es 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 ⁽²¹⁾.

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. ⁽²¹⁾

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. ⁽⁵⁾

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) ⁽²²⁾

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 $> 2.0 \text{ mg} / \text{dl}$ 5. Disfunción hepática: $\text{PT-INR} > 1.5$. 6. Disfunción hematológica: recuento de plaquetas $< 100.000/\text{mm}^3$ ⁽⁵⁾

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. ⁽²⁴⁾

Indicaciones de la colecistectomía laparoscópica; Colelitiasis sintomática, en casos de colelitiasis asintomática sería una indicación relativa. ⁽²⁴⁾

Contraindicaciones de la cirugía laparoscópica; absolutas: cáncer de vesícula biliar; neumopatía o cardiopatía severa, 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. ⁽⁸⁾

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. d) Colangitis ascendente. e) Embarazo. La colecistectomía es más seguro realizarla en el segundo trimestre para evitar complicaciones amenaza de aborto o parto prematuro. ⁽²⁴⁾

Escala intraoperatoria de clasificación de Parkland para la colecistitis; 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 (anexo 3).⁽²⁵⁾

Objetivo General

Describir la experiencia de colecistectomías laparoscópicas en los pacientes con colelitiasis atendidos en el Servicio de Cirugía General III del Hospital Vargas de Caracas, julio 2022- julio 2023.

Objetivos específicos

1. Caracterizar epidemiológicamente a los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica según edad y género; describir la presencia y tipo de comorbilidades.
2. Determinar la frecuencia y hallazgos de colecistectomías
3. Determinar Tiempo quirúrgico de la colecistectomía
4. Distribuir de acuerdo con el grupo etario a los pacientes del estudio.
5. Estimar la tasa de conversión de la colecistectomía laparoscópica a la técnica abierta.
6. Identificar las complicaciones quirúrgicas.

Aspectos éticos

La presente investigación se encuentra contemplada dentro de los principios de la Declaración de Helsinki y el diseño se realizó siguiendo las Guías para las buenas Prácticas Clínicas, para investigación médica en seres humanos. En este sentido, la investigación estuvo 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 estuvo sometido a revisión por parte del Comité de Ética del Hospital Vargas de Caracas para su 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 fueron solicitadas al departamento de historias médicas para su revisión, con previa autorización del Comité de Ética y de la dirección del Hospital, y se manejó confidencialmente los datos de la investigación, respetando así la autonomía y confidencialidad de los pacientes.

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 se conformó por todos los pacientes que consultaron por el diagnóstico de colelitiasis, cólico biliar persistente, colecistitis aguda y fueron intervenidos

quirúrgicamente en el servicio de Cirugía General III del Hospital Vargas de Caracas durante julio 2022- julio 2023.

En esta investigación se realizó 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. Aproximadamente 205 pacientes que ingresaron en el año. La muestra estuvo conformada por 167 pacientes que cumplieron 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 Vargas de Caracas para ser intervenidas quirúrgicamente con una colecistectomía laparoscópica y las convertidas a la técnica abierta.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con registro incompleto de los datos en las historias clínicas.
- Historia médica inconclusa.

Procedimiento

Los datos fueron identificados y extraídos del registro de egresos obtenido de la base de datos del Servicio de Cirugía General III del Hospital Vargas de Caracas, empleando como criterio de búsqueda: colelitiasis, colecistectomía laparoscópica. Se acudió al Departamento de Historias Médicas y se entregó 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.

RESULTADOS

El estudio se realizó con 167 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Vargas de Caracas. Entre las características socio demográficas de la población estudiada se encontró que el rango de edad más frecuente fue de 31-40 años. (25,75 %), seguido de 41-50 años (21,56 %), 50-60 años (19,76 %), más de 61 años (13,17 %) y por último pacientes de 21-30 años (11,98%). (Tabla 1) (gráfico 1)

Se pudo observar que el 67,66 % de la población fueron mujeres (113), y el resto del sexo masculino (54). (Tabla 2) Entre las principales patologías de base de los pacientes encontramos a la Hipertensión arterial con un 34,13% y la diabetes mellitus con un 9,5%, mientras que un 56% no presentaba ninguna comorbilidad. (Tabla 3)

Se practicaron 34 procedimientos en forma urgente y 133 electivos. La principal indicación de colecistectomía laparoscópica electiva fue la litiasis vesicular (73,05%) y, en la urgente, el cólico biliar persistente (16,7 %); seguido de la colecistitis aguda (7,78%). El hallazgo quirúrgico más frecuente fue engrosamiento de la pared vesicular (44,3%), múltiples cálculos (67%), colección perivesicular (25%).(Tabla 5)

Se convirtieron a cirugía abierta 11 pacientes (6,59%). La principal causa de conversión fue el síndrome adherencial (8,38 %). El tiempo quirúrgico en su mayoría fue de 30-60 minutos (50,30%). (Tabla 6)

Al aplicar la escala de Parkland, el grado más frecuente fue el II con el 47,3%, seguido de grado III (31,4%), tercer lugar grado I (13,77%) y por último grado IV (7,78). (Tabla 10)

Se presentaron complicaciones en 11 pacientes (6,59 %): del total de complicaciones, 45.5% (5 pacientes) fueron secundarias a colección intrabdominal. El bilioperitoneo secundario a lesión de vía biliar fue la segunda complicación en frecuencia; se presentó en cuatro pacientes operados, en tres pacientes hubo fuga del conducto cístico (Strasberg A) que fue manejado como fístula biliar externa mediante la

colocación de un tubo en T y en el otro hubo sección parcial del conducto hepático común (Strasberg D); el cual se realizó rafia primaria. (tabla 13, 14)

La mortalidad fue de 1,2% (2 pacientes), uno por sepsis de punto de partida biliar y el otro por falla multiorgánica. (tabla 15).

Las diferencias entre las variables nominales se evaluaron con la prueba chi cuadrado χ^2 . Se consideró como estadísticamente significativo un valor de p menor a 0,05. Prueba de independencia Chi Cuadrado para las variables Diagnóstico y Parkland. Ho: Independencia de Variables = Diagnóstico es independiente del grado de inflamación de la vesícula biliar, Ha: Variables relacionadas = El diagnostico está relacionado con el grado de inflamación de la vesícula biliar; Nivel de significación = 0.05, esto quiere decir que la probabilidad de cometer error tipo I es 5%, un nivel de confianza del 95%.

Para determinar las frecuencias del Diagnóstico según el grado de Parkland clasificando en una tabla de 3 filas y 4 columnas con su respectivo total.

		PARKLAND				
		I	II	iii	IV	Total
Diagnostico	Colecistitis aguda	0	3	7	4	14
	Litiasis vesicular	23	59	36	7	125
	Cólico biliar persistente	0	17	9	2	28
Total		23	79	52	13	167

De esta manera determinamos el porcentaje y las frecuencias esperadas a fin de determinar el estadístico chi cuadrado y comparar con el chi cuadrado teórico o valor crítico.

		PARKLAND				
		I	II	iii	IV	Total
Diagnostico	Colecistitis aguda	0,0%	3,8%	13,5%	30,8%	8,4%
	Litiasis vesicular	100,0%	74,7%	69,2%	53,8%	74,9%
	Cólico biliar persistente	0,0%	21,5%	17,3%	15,4%	16,8%
Total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Frecuencias esperadas:

		PARKLAND				
		I	II	iii	IV	Total
Diagnostico	Colecistitis aguda	1,93	6,62	4,36	1,09	14
	Litiasis vesicular	17,22	59,13	38,92	9,73	125
	Cólico biliar persistente	3,86	13,25	8,72	2,18	28
Total		23	79	52	13	167

Estadístico Chi Cuadrado

		PARKLAND				
		I	II	iii	IV	Total
Diagnostico	Colecistitis aguda	1,93	1,98	1,60	7,77	21,15
	Litiasis vesicular	1,94	0,00	0,22	0,77	
	Cólico biliar persistente	3,86	1,06	0,01	0,01	
Total						21,15

Por lo tanto:
$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(oi-Ei)^2}{Ei} = 21,5$$

Regla de Decisión, Se rechaza la hipótesis nula (Ho) si $\chi^2 > \chi^2_{(1-\alpha), (r-1), (c-1)}$ (Valor Critico),

Valor Critico: Se determina a través de la función de Excel NV.CHICUAD.CD

agregando los parámetros $\alpha = 0,05$ y grados de libertad $(r-1)*(c-1) = 6$. Valor Critico: 12,6

Al realizar la comparación se observa que el estadístico de prueba = 21,5 > Valor Critico: 12,6, por consiguiente, cae en la región de rechazo. Decisión; Existen evidencias suficientes para rechazar la hipótesis nula que indica independencia entre el diagnóstico y el grado de inflamación de la vesícula biliar con un 95% de confianza. Hay una relación entre el diagnóstico y el grado de inflamación de la vesícula biliar.

Prueba de independencia Chi Cuadrado para las variables Tiempo Quirúrgico y Parkland, H_0 : Independencia de Variables = Tiempo Quirúrgico es independiente del grado de inflamación de la vesícula biliar, H_a : Variables relacionadas = Tiempo Quirúrgico está relacionado con el grado de inflamación de la vesícula biliar, Nivel de significación = 0.05, esto quiere decir que la probabilidad de cometer error tipo I es 5%, un nivel de confianza del 95%. Que sigue una distribución c-hi cuadrado con $(r-1) * (c-1)$ grados de libertad (r: número de filas, c: número de columnas)

Para determinar el estadístico de prueba determinamos las frecuencias del tiempo quirúrgico según el grado de Parkland clasificando en una tabla de 4 filas y 4 columnas con su respectivo total.

		PARKLAND				
		I	II	iii	IV	Total
Tiempo Quirúrgico	menos de 30min	14	35	9	1	59
	30-60min	8	39	33	6	86
	60-90min	1	3	10	5	19
	más de 90min	0	2	0	1	3
Total		23	79	52	13	167

De esta manera determinamos el porcentaje y las frecuencias esperadas a fin de determinar el estadístico chi cuadrado y comparar con el chi cuadrado teórico o valor crítico.

		PARKLAND				
		I	II	iii	IV	Total
Tiempo Quirúrgico	menos de 30min	60,9%	44,3%	17,3%	7,7%	35,3%
	30-60min	34,8%	49,4%	63,5%	46,2%	51,5%
	60-90min	4,3%	3,8%	19,2%	38,5%	11,4%
	más de 90min	0,0%	2,5%	0,0%	7,7%	1,8%
Total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Frecuencias esperadas:

		PARKLAND				
		I	II	iii	IV	Total
Tiempo Quirúrgico	menos de 30min	8,13	27,91	18,37	4,59	59
	30-60min	11,84	40,68	26,78	6,69	86
	60-90min	2,62	8,99	5,92	1,48	19
	más de 90min	0,41	1,42	0,93	0,23	3
Total		23	79	52	13	167

		PARKLAND				
		I	II	iii	IV	Total
Tiempo Quirúrgico	menos de 30min	4,25	1,80	4,78	2,81	36,76
	30-60min	1,25	0,07	1,45	0,07	
	60-90min	1,00	3,99	2,82	8,38	
	más de 90min	0,41	0,24	0,93	2,52	
Total						36,76

Por lo tanto: $\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(oi-Ei)^2}{Ei} = 36,76$ Regla de Decisión, Se rechaza la hipótesis nula (Ho) si $\chi^2 > \chi^2_{(1-\alpha), (r-1), (c-1)}$ (Valor Crítico). Valor Crítico: Se determina a través de la función de Excel INV.CHICUAD.CD agregando los parámetros $\alpha = 0,05$ y grados de libertad $(r-1)*(c-1) = 9$. Valor Crítico: 16,9

Al realizar la comparación se observa que el estadístico de prueba = 36,76 > Valor Crítico: 16,9 por consiguiente cae en la región de rechazo. Decisión Existen evidencias suficientes para rechazar la hipótesis nula que indica independencia entre el tiempo quirúrgico y el grado de inflamación de la vesícula biliar con un 95% de confianza. Hay una relación entre el tiempo quirúrgico y el grado de inflamación de la vesícula biliar.

DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica como técnica de elección para el manejo de la litiasis vesicular, entre otras indicaciones, es uno de los procedimientos más comúnmente practicados por los cirujanos generales y es una de las principales cirugías realizada en centros hospitalarios universitarios. De la adecuada enseñanza de una técnica quirúrgica estandarizada depende que los cirujanos logren llevar a cabo este tipo de cirugías con mínimas tasas de complicaciones. En nuestro se realiza una técnica estandarizada, como método para alcanzar este objetivo, con pasos secuenciales por parte del residente de cirugía tanto de cuarto año como de tercer año y siempre bajo la supervisión y ayuda de los adjuntos.

En este trabajo se encontraron indicaciones de cirugía y demografía muy similares a las reportadas en la literatura científica; en el periodo del estudio se practicaron procedimientos de manera urgente, lo cual aumentaría el tiempo quirúrgico, las complicaciones y la tasa de conversión. El llevar a cabo este tipo de técnica estandarizada ha producido resultados comparables con los reportados en la literatura científica, entre ellos, tasas bajas de conversión, cortas estancias hospitalarias y, aún más importante, una tasa menor de complicaciones, en especial de lesiones de la vía biliar.

Las características sociodemográficas de nuestros pacientes con respecto al sexo predominante femenino (67,66%) concuerda a lo reportado en la literatura sobre la prevalencia de la colelitiasis, así como lo reportado por otros autores; de igual manera concuerda en que la prevalencia de colecistitis aguda es en pacientes menores de 50 años, Esquivel y col (2019) reporto que el 72,48% de la población fueron menores de 50 años. El tiempo quirúrgico más frecuente fue de 30-60 minutos (50,3%) fue menor a lo reportado por Miranda y col (2020) que fue de 97,65 minutos aproximadamente. Las comorbilidades más frecuentes reportado por Blanco y col 2015, fue la HTA 57% y la DM 19,2% mayor a los hallados en este estudio. La valoración intraoperatoria del procedimiento más frecuentes según clasificación de Parkland encontrado fue el grado II con el 47,3% seguido del grado III con un 31,4%), diferente a lo hallado por Esquivel y col donde predomino el Grado I y II.

En el análisis estadístico realizado en este estudio, se comprueba que hay una gran relación con el tiempo quirúrgico y el grado de escala intraoperatoria, de igual manera de el diagnóstico de ingreso con el hallazgo intraoperatorio, siendo estadísticamente significativo con una $p < 0.05$.

El grado de severidad en nuestro estudio está asociado de forma gradual a mayor tiempo quirúrgico y mayor probabilidad de conversión a la técnica abierta; es este estudio las cirugías laparoscópicas convertidas a cirugía abierta fue de un 6,59%, un porcentaje parecido a la literatura revisada, la causa más frecuente de conversión fue la anatomía difícil (90%) y el síndrome adherencial (72%). Dentro de los factores que identificamos en la literatura como predictores para la conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta, el sexo masculino, la inflamación demostrada por ultrasonografía y la edad avanzada fueron los más frecuentemente mencionados y, en nuestra investigación, encontramos que estos mismos factores fueron estadísticamente significativos, correspondiendo con dicha bibliografía.

El cirujano entrenado en cirugía laparoscópica tiene que ser consciente que el convertir un procedimiento no es un fracaso, incluso en ocasiones es realmente prudente para evitar complicaciones o, si se presentan éstas, causar un mayor daño.

El desarrollo de mayores habilidades y destrezas es de vital importancia, así como la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la formación de la carrera nos permitirá ofrecerles a los pacientes una mayor seguridad a los pacientes.

REFERENCIAS

1. Almora C, Arteaga Y, Plaza T, Prieto Y, Hernández Z. Clinical and epidemiological diagnosis of bladder Stone. *Rev Ciencias Médicas* [internet] 2012;16(1) 200-214. [consultado 28 de julio 2023] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100021
2. Gomes C, Soares C, Di Saverio S, Sartelli M, Denis M, Couto C et al. Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices. *Wor J Gastr Surg*. 2017; 9(5):118-126. doi: 10.4240/wjgs. v9.i5.118.
3. Muñoz A. Perfil bacteriológico en cirugía biliar. *Hosp Nac Arzo Loa*. [internet] 2019 [consultado el 28 de julio 2023] Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6559/munoz_ga.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Aramburu E. Colelitiasis y sus Complicaciones: Colecistitis, Coledocolitiasis y Colangitis. *Aso Mex Cir Gen*. [internet] 2018 [consultado el 28 de julio 2023] Disponible en: <https://amcg.org.mx/colelitiasis-colecistitis-coledocolitiasis-colangitis/>
5. Zarate A, Álvarez M, King I, Torrealba A. Colecistitis Aguda. [internet] 2018. [consultado 28 de julio 2023] Disponible en: <https://medfinis.cl/img/manuales/Colecistitis%20aguda.pdf>
6. Vargas M. Correlación ecográfica y hallazgos quirúrgicos en la laparoscopia de la colelitiasis. [internet] 2022. [consultado 28 de julio 2023] Disponible en: http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/21955/1/Murphy%20Vargas_Finalpublicacion.pdf
7. Lucena J. La curva del aprendizaje en Colecistectomía Laparoscópica. [internet] 2022. [consultado 28 de julio 2023] Disponible en: <https://caibco.ucv.ve/caibco/vitae/VitaeVeinte/LA%20%20CURVA%20%20DEL%20APRENDIZAJE%20%20EN%20COLECISTECTOMIA%20%20LAPAROSCOPICA%20.doc>
8. Mosqueda E. Uso de ropivacaína para analgesia postoperatoria en colecistectomía laparoscópica mediante irrigación directa en cúpula diafragmática, lecho vesicular e infiltración en heridas de los puertos. [internet] 2016 [consultado el 28 de julio 2023] Disponible en: <http://erecursos.uacj.mx/handle/20.500.11961/5344>
9. Salinas C, Lopez C, Ramirez A, Torres R, Mendoza M, Cuesta D. Laparoscopic cholecystectomy in subacute cholecystitis: retrospective analysis at a university. *Rev Colom de Cir*. 2018; 33(2) pp. 154-161, 2018. DOI: <https://doi.org/10.30944/20117582.57>
10. Buri I, Ulloa F, Vega H, Encalada L. Colecistectomía laparoscópica: experiencia de dos décadas en el hospital militar de cuenca, ecuador. *Arch. med*;

- [Internet]2019; 19(2): 256-266. [consultado el 30 de julio de 2023] Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1022908>
11. Morales J, Rodríguez J, Santes O, Aguilar J, Romero G, García E, *et al*. Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta: análisis de factores de riesgo con base en parámetros clínicos, de laboratorio y de ultrasonido. *Revide Gastr de Mex.*2021;86(4): 363-369. DOI: 10.1016/j.rgmex.2020.07.011
 12. Yayi S, Tovar C, Cesin L, Vargas K, Alvarado A, Garcia H. Experience in the surgical management of bile duct lithiasis in the Surgery Service I of the Ruiz y Páez University Hospital Complex. *Cir Gen* 2021; 43(2) 1405-1409. DOI: <https://doi.org/10.35366/106720>
 13. Alvear L, Estrada A. Lesión de vía biliar, experiencia de 3 años en un hospital de tercer nivel. *Cir Cir.* 2022; 90(4). DOI: <https://doi.org/10.24875/ciru.21000040>
 14. Garnica X, Ereipa C, Vivas J. Colecistectomía laparoscópica de dos incisiones estudio experimental. *Rev Ven Cir* . [internet] 2022 [consultado del 30 de julio del 2023] Disponible en: <https://revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/article/download/475/629>
 15. González M, Báez L. Experiencia quirúrgica en la colecistectomía laparoscópica difícil. *2022;6 (3)*. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2344
 16. Estepa J, Santana T, estepa ramos, Feliu J. Caracterización clínico quirúrgica de la colecistitis aguda en pacientes tratados en el servicio de cirugía general. *Medi Sur* [internet]. 2023, 21(2). pp.400-411. [Consultado el 30 de julio del 2023] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2023000200400&script=sci_abstract
 17. Núñez B, De Angelis B, Rodríguez E. Colecistectomía Laparoscópica difícil: tratamiento quirúrgico. *Rev Dig de Postg UCV.* 2023; 12(1) 354. DOI: <https://doi.org/10.37910/RDP.2023.12.1.e354>
 18. Lee S, Yang S, Chang C, Yeh H. Impact of the Tokyo guidelines on the management of patients with acute calculous cholecystitis. *J Gastro enterol Hepatol.* 2009. 24(12):1857-1861. DOI: 10.1111/j.1440-1746.2009.05923.x
 19. Bortoff G, Chen M, Ott D, Wolfman N, Routh W. Gallbladder stones: imaging and intervention. *Radiographics.* 2000;20(3):751-66. DOI: 10.1148/radiografias.20.3.g00ma16751
 20. 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. DOI: 10.1002/jcu.1870230304
 21. 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.
22. 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. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2173-5077\(11\)70038-2](https://doi.org/10.1016/S2173-5077(11)70038-2)
 23. 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).* [internet] 2002;97(3):239-42 [consultado 2 de agosto del 2023] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12731264/>
 24. 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. DOI: <http://dx.doi.org/10.18203/2349-2902.isj20182782>
 25. O'Leary DP, Myers E, Waldron D, Coffey JC. Beware the contracted gallbladder - Ultrasonic predictors of conversion. *Surgeon.* 2013 Aug;11(4):187-90. DOI: 10.1016/j.surge.2012.11.001
 26. Esquivel, EJ. Score para la Predicción de colecistectomía difícil en pacientes intervenidos por colecistectomía de urgencia en el servicio de Cirugía General en Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de Enero – Noviembre 2018. Mexico, 2019.

Anexo 1

Tabla 1: Criterios de Tokio 2018

A. Signos de Inflamación Local:
1. Signo de Murphy,
2. Masa, dolor o defensa en Hipocondrio derecho
B. Signos de Inflamación Sistémica:
1. Fiebre,
2. Proteína C reactiva (PCR) elevada,
3. Recuento de GB elevados.
C. Hallazgo Imagenológico característico de Colecistitis Aguda:
1. Pared vesicular mayor a 4 mm
2. Aumento del tamaño de la vesícula biliar (longitud mayor a 8 cm. diámetro mayor a 4 cm)
3. Imagen en doble halo
4. Líquido perivesicular

Anexo 2

Tabla 2: Clasificación por Severidad y Tratamiento Sugerido

Criterios	Tratamiento
Grado I (Leve)	Colecistectomía
No cumple criterio para Grado II o III	laparoscópica
Grado II (Moderada) Al menos uno de los siguientes:	
Glóbulos Blancos mayor a 18.000	Colecistectomía
Masa palpable dolorosa en HD	laparoscópica (en centros
Duración de síntomas por más de 72 hs.	con experiencia) o por vía
Marcada inflamación local (gangrena, enfisema, absceso pericolecístico o hepático, peritonitis biliar)	percutánea
Grado III (Severa) Al menos uno de los siguientes:	
Disfunción cardiovascular: hipotensión que requiere vasopresores (dopamina, noradrenalina)	
Disfunción neurológica: Alteración del estado mental	Colecistostomía
Disfunción respiratoria: Razón PA O ₂ / FiO ₂ menor a 300	percutánea
Disfunción renal: Oliguria, Creatinina mayor a 2 mg/dL	
Disfunción hepática: INR mayor a 1.5	
Disfunción hematológica: Plaquetas menor a 100.000	

Anexo 3

Escala Parkland de severidad de colecistitis

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

Anexo 4.

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 ()

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:

Cirujano Principal: R4 () R3 ()

Engrosamiento de la Pared Vesicular macroscópica SI () NO ()

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

Colección Líquida Peri vesicular: Sí() No()

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

Tiempo Quirúrgico: < 30 min () 30-60min () 60-90min () > 90 min ()

COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS:

Sangrado: Sí() No()

Cálculos en cavidad abdominal: Sí() No()

Lesión iatrogénica de vías biliares: 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()

Colecciones intrabdominales: Sí() No()

Reintervención: Sí() No() _____

TABLA 1

EDADES		
Edades	N°	%
21-30	22	13,17
31-40	46	27,54
41-50	42	25,15
51-60	34	20,36
más de 61	23	13,77
TOTAL	167	100%

GRAFICO 1

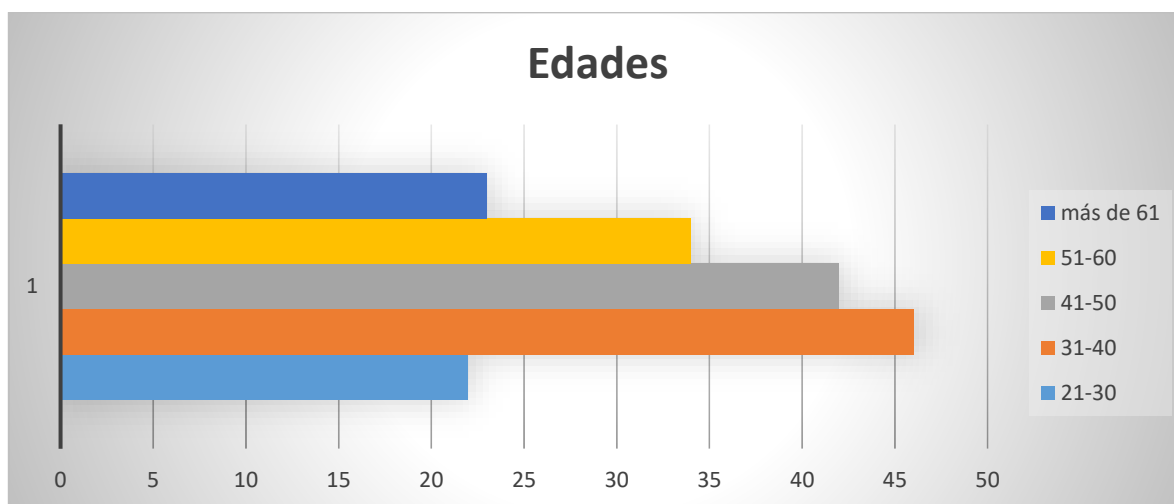


TABLA 2

Sexo		
Sexo	N°	%
Femenino	113	67,66
Masculino	54	32,34
Total	167	100%

GRAFICO 2

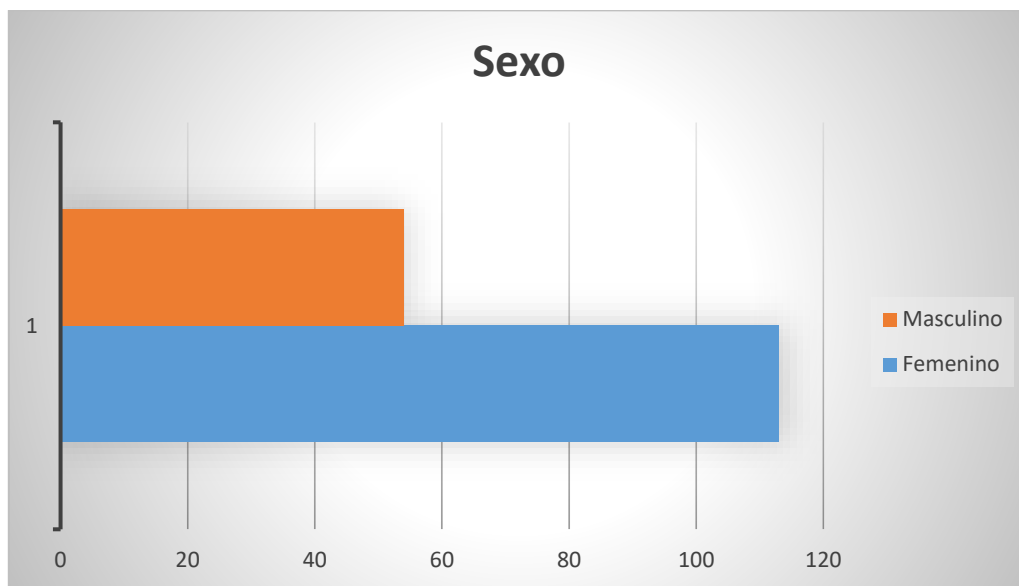


TABLA 3

Patología asociada		
Patología base	N°	%
HTA	55	32,93
DM	15	8,98
Todas las patologías	1	0,6
Ninguna	96	57,49
Total	167	100%

GRAFICO 3

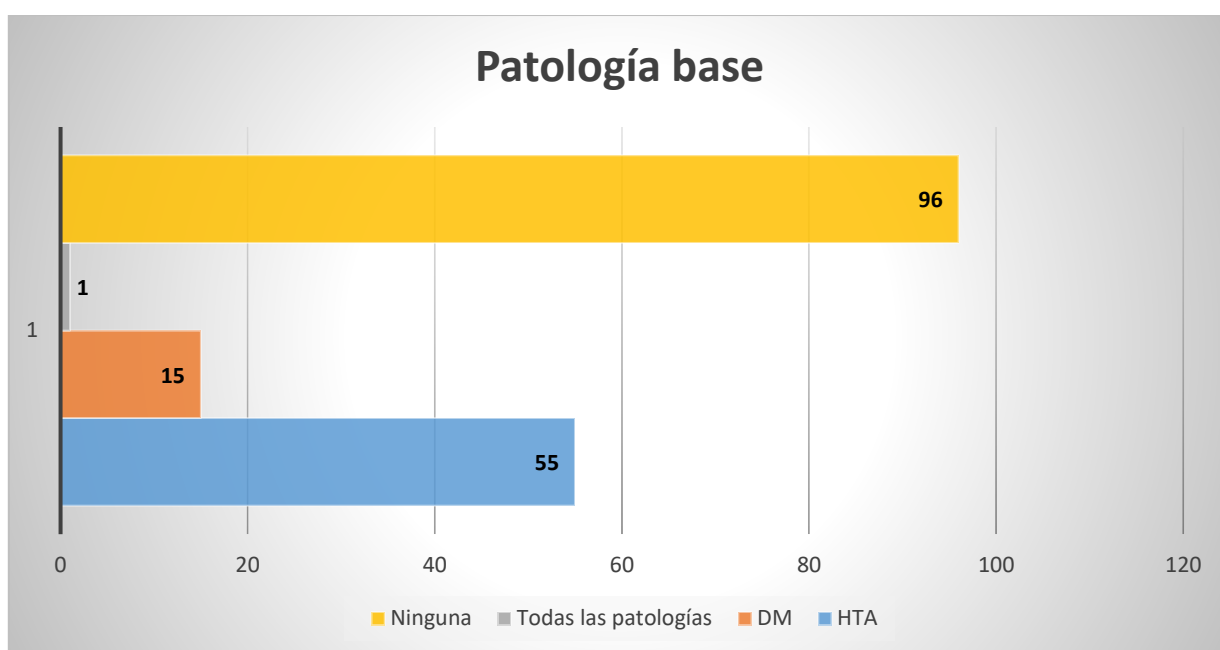


TABLA 4

TIPO DE INTERVENCION	N°	%
emergencia	34	20,36
electiva	133	79.64
TOTAL	167	100%

GRÁFICO 4

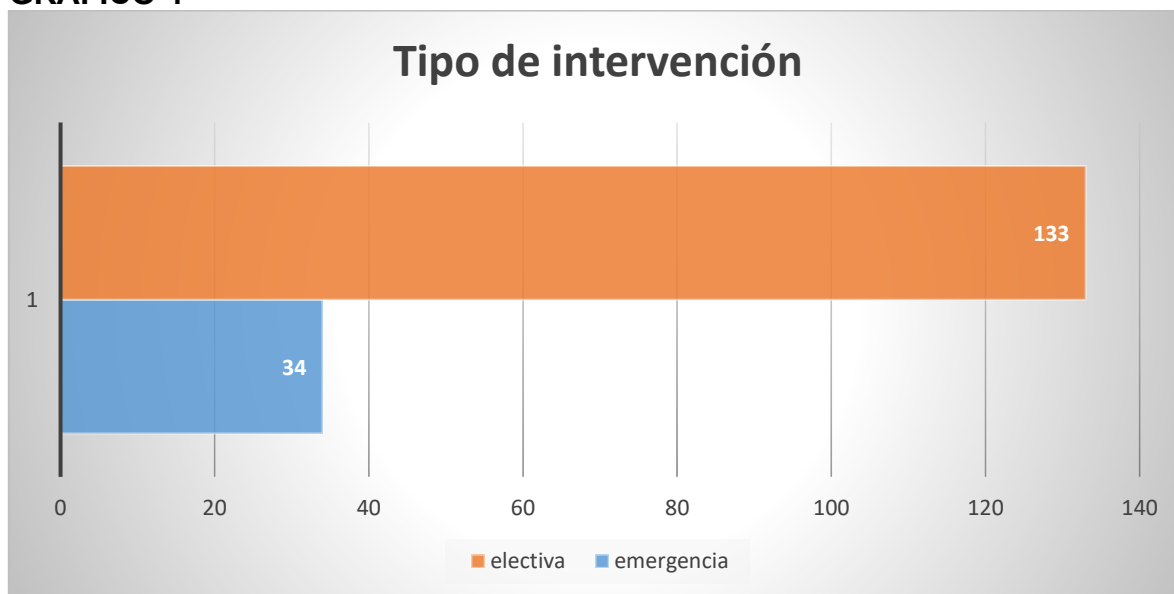


TABLA 5

Diagnóstico		
Ítem	N°	%
Colecistitis aguda	14	8,38
Litiasis vesicular	125	74,85
Cólico biliar persistente	28	16,77
TOTAL	167	100%

GRAFICO 5

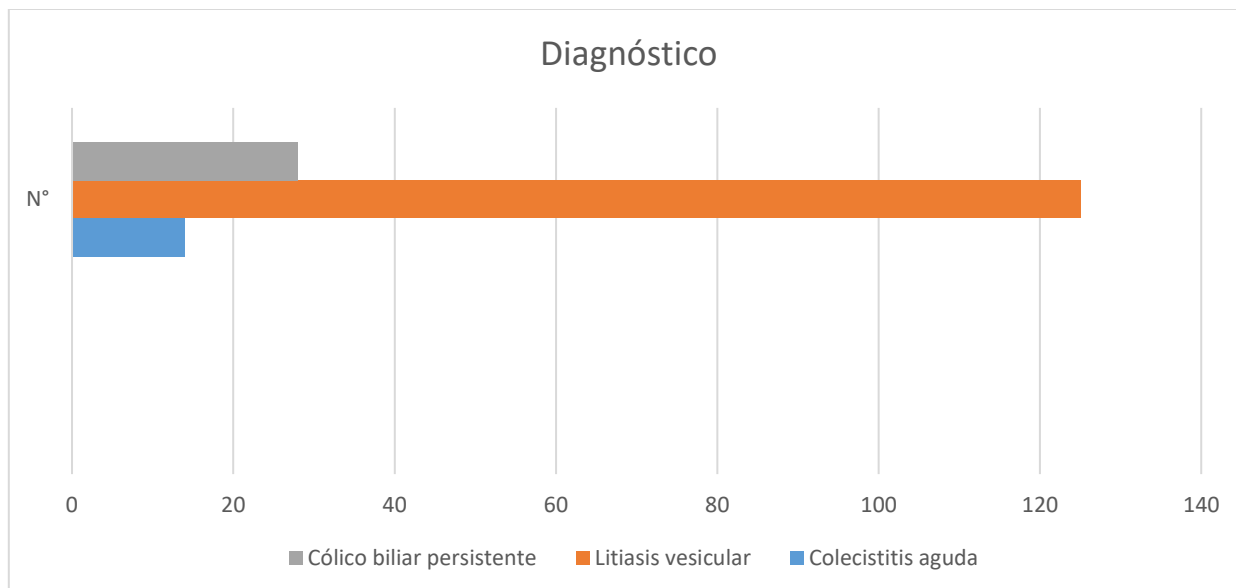


TABLA 6

TIEMPO QUIRURGICO		
Ítem	N°	%
30 min	59	35,33
30 a 60 mi	85	50,9
60 a 90 min	20	11,98
más de 90 min	3	1,8
TOTAL	167	100%

GRAFICO 6

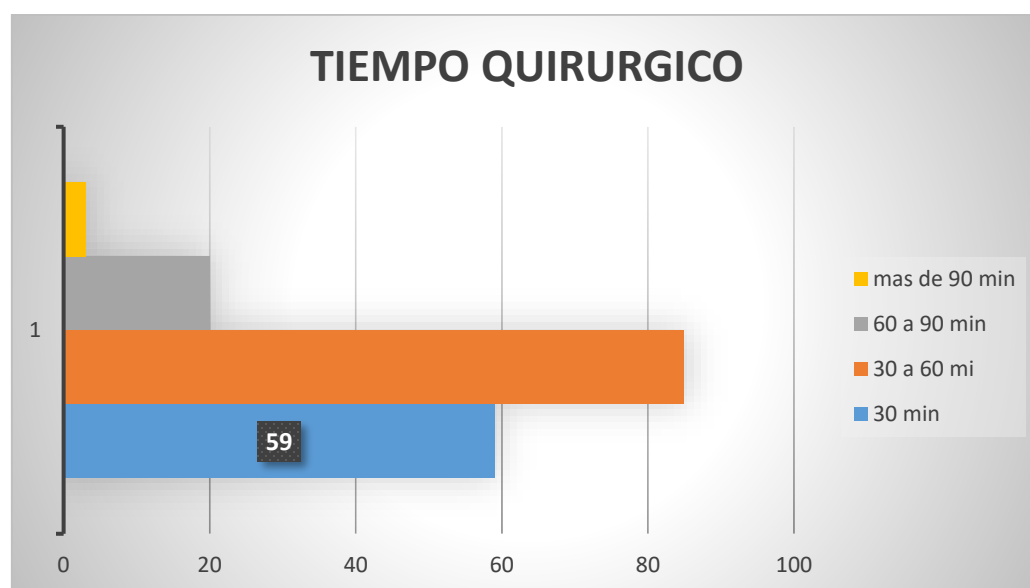


TABLA 7

CONVERSION		
CONVERSION	N°	%
SI	11	7%
NO	156	93%
TOTAL	167	100%

GRAFICA 7

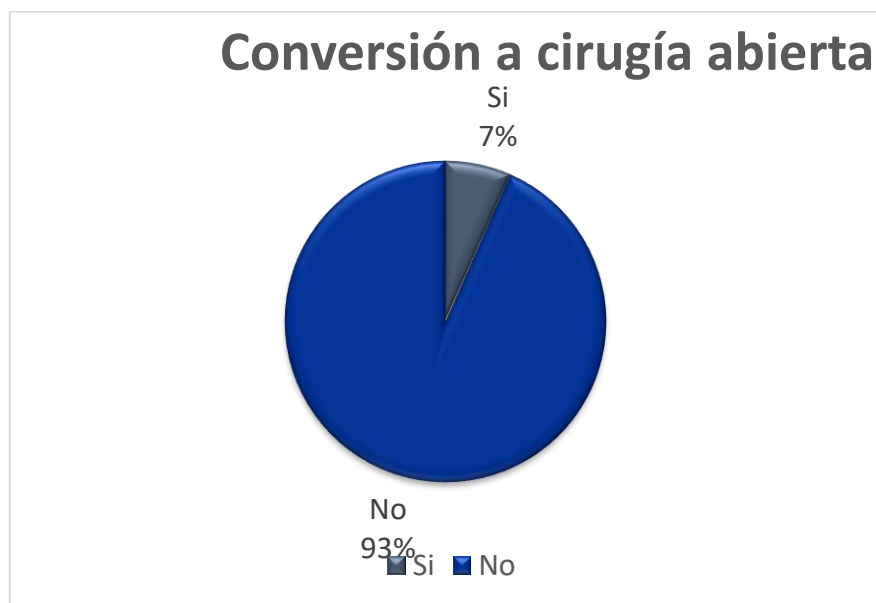


TABLA 8

CAUSAS DE CONVERSION		
Ítem	N°	%
Adif	10	8,38
Sx A	8	74,85
Lv B	1	16,77
Mir	0	0
TOTAL	19	100%

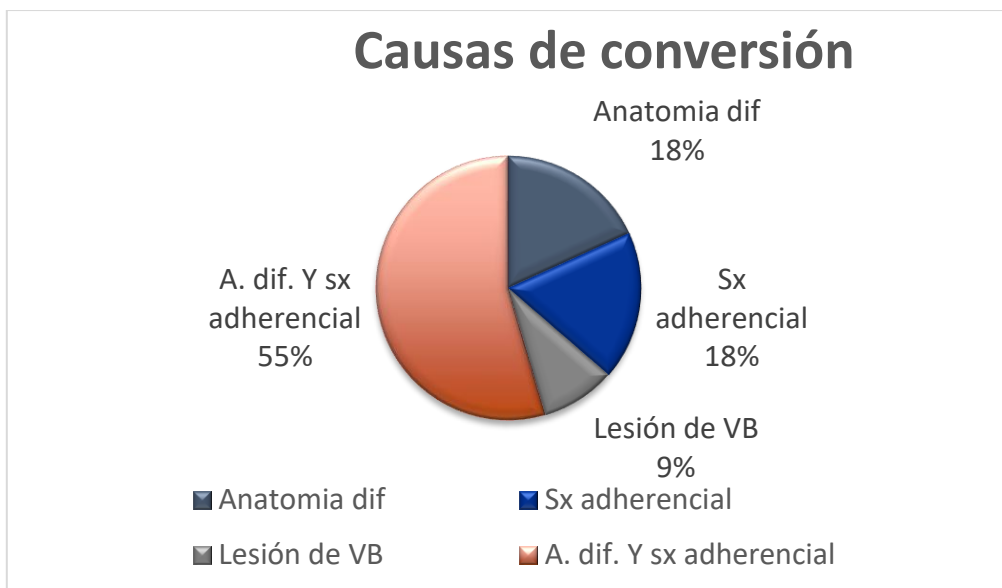


GRAFICO 8

TABLA 9

cirujano	N°	%
R4	76	45,51
R3	91	54.49
TOTAL	167	100%

GRAFICO 9

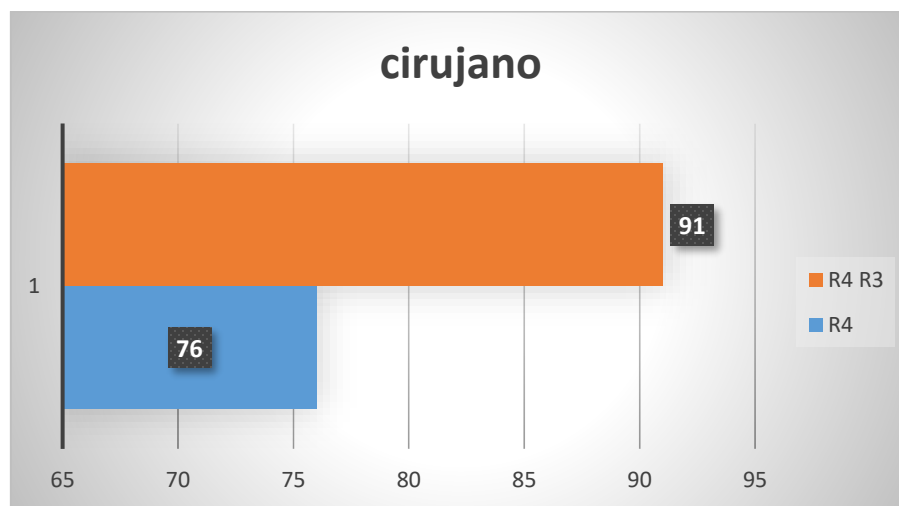


TABLA 10

Parkland		
Grado	N°	%
I	23	13,77
II	79	47,31
III	52	31,14
IV	13	7,78
TOTAL	167	100%

GRAFICO 10

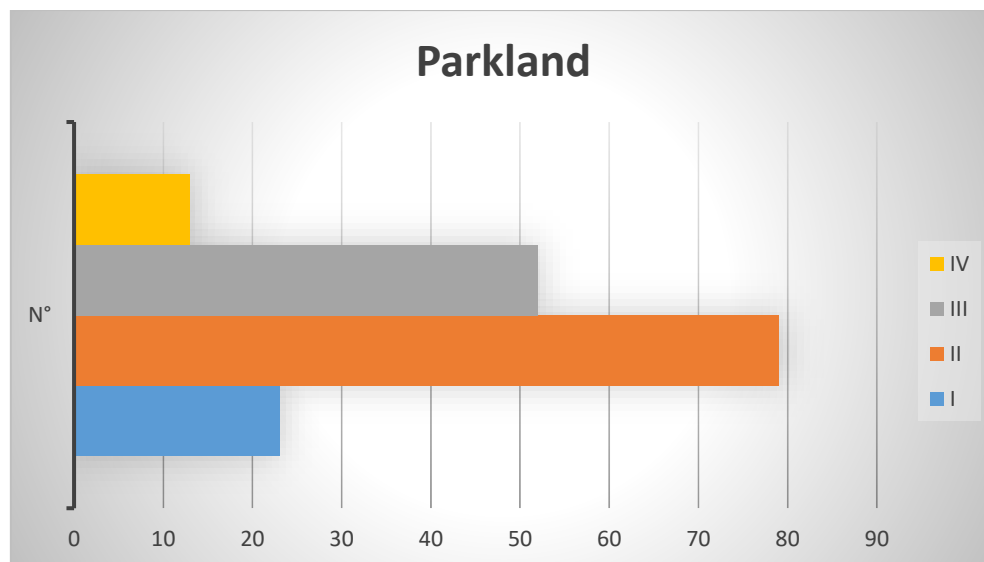


TABLA 11

Bilioperitoneo	N°	%
SI	4	2,4
NO	163	97,6
TOTAL	167	100%

GRAFICO 11

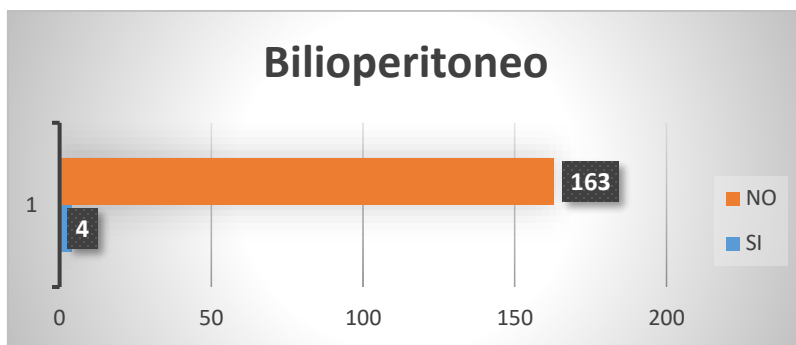


TABLA 12

Fistula biliar	N°	%
SI	2	1,2
NO	165	98,8
TOTAL	167	100%

GRAFICO 12

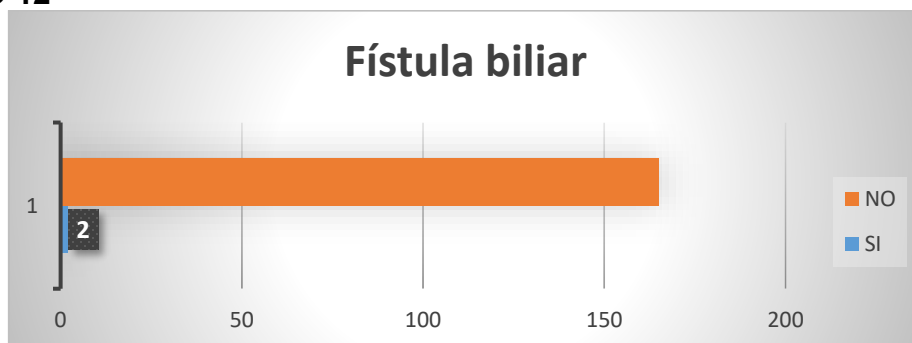


TABLA 13

Hemoperitoneo	N°	%
SI	0	0
NO	167	100
TOTAL	167	100%

GRAFICA 13

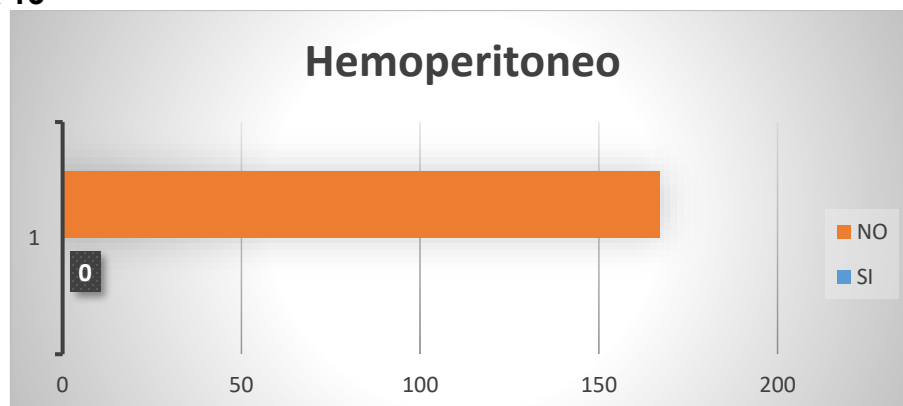


TABLA 14

Colecciones intrabdominales	N°	%
SI	5	3%
NO	162	97%
TOTAL	167	100%

GRAFICA 14

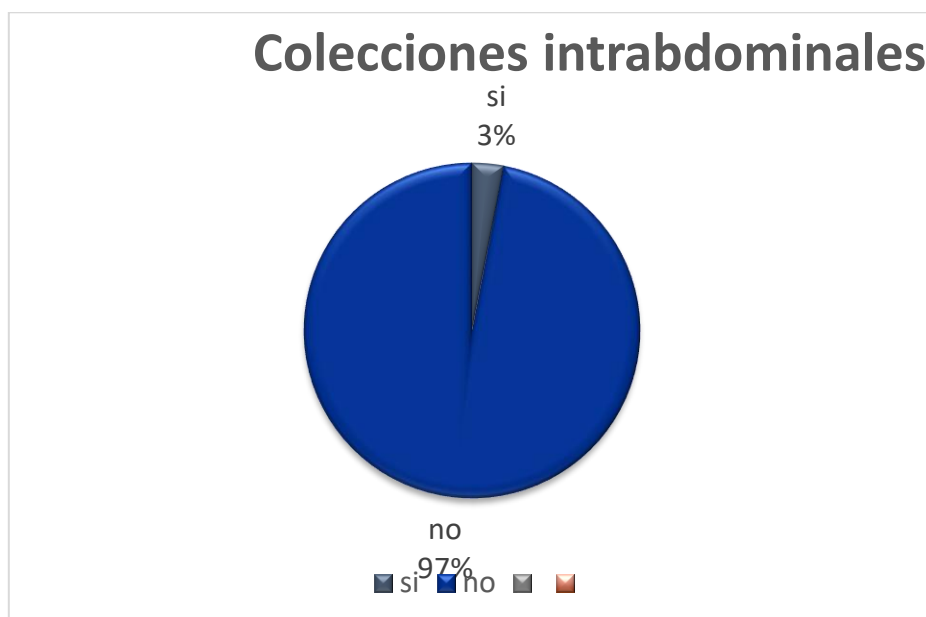


TABLA 15

Reintervención	N°	%
SI	3	1,64
NO	164	98,2
TOTAL	167	100%

GRAFICA 15

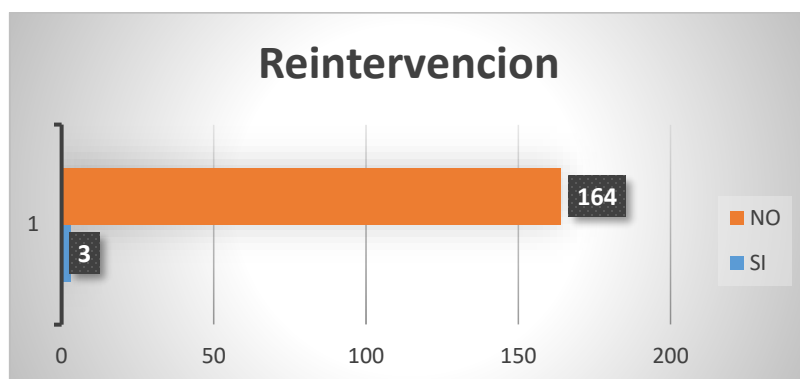


TABLA 16

Muerte	N°	%
SI	2	1,2
NO	165	98.80
TOTAL	167	100%

GRAFICA 16

