

República Dominicana
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA-UNIBE



Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Trabajo profesional Final para Optar por el
Título de Especialista en
Cirugía General y Trasplante

Complicaciones de las cirugías hepáticas en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023 utilizando la clasificación estandarizada de Clavien-Dindo.

Sustentante:

Dra. María M. Vásquez Sánchez mat:18-1343

Dr. Héctor F. Estrella Peña mat: 18-1349

Asesorado por:

Jiomar M. Figueroa Germosén, Asesor de contenido

Violeta González Pantaleón, Asesor Metodológico

Los conceptos expuestos en la presente investigación son de la exclusiva responsabilidad de los autores.

Santo Domingo, Distrito Nacional

Agosto 2023

RESUMEN.

Introducción: La cirugía de resección hepática representa el tratamiento potencialmente curativo para patologías tanto benignas como malignas que afectan dicho órgano; como todo procedimiento quirúrgico no está exento de complicaciones, aunque las mismas han reducido considerablemente, continúa representando una alta tasa de morbilidad y así una mortalidad significativa.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, donde se recolectó la información desde la base de datos de los pacientes intervenidos por patologías hepáticas por el Departamento de Cirugía General en el Hospital General de la Plaza de la Salud.

Resultados: Como resultado se obtuvo que de un total de 6,305 de procedimientos realizados por el departamento de cirugía general se realizaron 49 cirugías hepáticas en el periodo estudiado; de este total de pacientes nuestra muestra fue de 39 pacientes intervenidos de cirugía hepática por la sección de cirugía hepatopancreatobiliar, el sexo más frecuente en someterse a un procedimiento quirúrgico de esta índole fue el femenino ocupando el 66.67%; la tasa de complicaciones fue de 21.62%, de las cuales el 97.45% corresponden a complicaciones menores según la escala Clavien-Dindo y el 2.65% restante a una complicación mayor. La tasa de reintervención fue 0% y la vía de abordaje más utilizado fue el abierto en el 94.87% de los pacientes.

Discusiones: Las complicaciones de la cirugía hepática en el HGPS correspondió a un porcentaje inferior a las bibliografías consultadas, siendo la mayoría de grado menor según la escala estandarizada de Clavien-Dindo.

Palabras clave: cirugía hepática, complicaciones, clavien-dindo, HGPS, escala.

ABSTRACT.

Introduction: Liver resection surgery represents the potentially curative treatment for both benign and malignant pathologies that affect this organ; As any surgical procedure is not exempt from complications, although they have reduced considerably, it continues to represent a high morbidity rate and thus a significant mortality.

Results: As a result, it was obtained that of a total of 6,305 procedures performed by the department of general surgery, 49 liver surgeries were performed in the period studied; Of this total of patients, our sample was 39 patients operated on for liver surgery by the Hepatopancreatobiliary Surgery section, the most frequent sex to undergo a surgical procedure of this nature was the female occupying 66.67%; the complication rate was 21.62%, of which 97.45% correspond to minor complications according to the Clavien-Dindo scale and the remaining 2.65% to a major complication. The reoperation rate was 0% and the most used approach was open in 94.87% of patients.

Discussions: The complications of liver surgery in the HGPS corresponded to a lower percentage than the bibliographies consulted, being the majority of lower grade according to the standardized scale of Clavien-Dindo.

Key words: liver surgery, complications, clavien-dindo, HGPS, scale.

Dedicatoria.

Queremos dedicar esta tesis como representación de nuestra carrera quirúrgica a Dios, quien pone el querer como el hacer, que ha guiado y dado fortaleza a cada uno de nuestros pasos a través de esta larga carrera hasta hacernos victorioso.

A cada una de nuestras familias, quienes nos han sabido guiar, apoyar y servir de aliento en los momentos difíciles; por apostar a nosotros cuando ni nosotros mismo creíamos que podíamos lograrlo.

Al Hospital General Plaza de la Salud, institución que ha servido de hogar/escuela a tantos profesionales, que, como nosotros, llegan con el sueño de formarse como especialista y este hospital, nuestro hospital nos acoge para ofrecernos todas sus instalaciones y de esta forma lograr convertirnos en especialistas de la mas alta calidad con la competitividad que exigen estos tiempos.

A la Gerencia de enseñanza en representación de la Dra. Violeta González, lugar desde donde se idea, crea y ejecuta todas normativa que rigen cada programa de residencia médica, desde donde se egresa especialistas y subespecialistas que cumplen con los más exigentes estándares.

A nuestros maestros del servicio de cirugía general quienes sean han empeñado en aportar en cada uno de nosotros sus conocimientos y habilidades, haciendo lo que hoy somos como especialistas.

En especial al Dr. Jiomar Figueroa, nuestro mentor en cuanto a cirugía hepatobiliopancreatica y trasplante se refiere, idealizador y uno de los padres principales de esta residencia; quien con su paciencia y comprensión ha sabido equilibrar cada día de trabajo y entrega de guardia.

A Fabio j. Ortiz de la Cruz, nuestro coordinador, la constancia de su presencia, el cariño que nos profesa, quien se convirtió no solo en coordinador sino también el defensor de la residencia de cirugía general y trasplante y el que nos demostró que todo esta escrito en los libros para bien de los pacientes.

Al resto de cirujanos del Servicio de Cirugía General, el Dr. Hossein Ghazanfari, Dr. José A. Mata, Dr. Juan C. Casillas, Dr. Próspero Pumarol, Dra. Ylda Rodríguez, Dr. Rubén Díaz, Dr. Ramón Ortiz de León, Dr. Edwin Luciano, Dr. Ricardo Haché, Dr. Juan González, Dr. Juan Imbert y todos los demás infinitas gracias, por tanto.

A nuestros compañeros de residencias, que bendición fue compartir esta etapa de la vida junto a ustedes, su presencia hizo más llevadero todo el sacrificio que significar ser residente de cirugía general y trasplante, sabemos que esta hermandad será por toda la vida; estas primeras cuatro promociones de residentes de cirugía general y trasplante no pudo ser mejor. Los queremos mucho.

Agradecimientos De Héctor F. Estrella Peña.

En primer lugar, quiero dirigir mi gratitud hacia mi amada madre Josefina Peña. Tus sacrificios han sido innumerables y tus palabras de aliento siempre han sido mi fuerza en los momentos de duda. Gracias por tu incansable apoyo, por haber sido mi roca en los momentos difíciles y por creer en mí incluso cuando yo mismo dudaba. Este logro es también tuyo, y cada paso que he dado ha sido guiado por tu amor incondicional.

A mi querida hija Alaia Victoria Estrella, eres mi mayor motivación. Cada vez que sentía que las horas de estudio y las guardias interminables eran abrumadoras, pensaba en ti y en el futuro que estoy construyendo para ti. Tu sonrisa y tu alegría son la luz que ilumina mi camino, y cada esfuerzo ha valido la pena para ofrecerte un ejemplo de perseverancia y determinación.

A mis compañeros y maestros cirujanos desde Republica Dominicana en el HGPS, pasando por Ciudad de México y en Barcelona, su influencia en mi formación no tiene precio. Los desafíos académicos y las largas horas de práctica quirúrgica se volvieron más llevaderos gracias a su apoyo mutuo y al conocimiento compartido. Cada consejo, cada discusión enriquecedora y cada intercambio de ideas han contribuido significativamente a mi crecimiento profesional y personal. No podría haber llegado tan lejos sin su colaboración y orientación. Ahora me embarco en esta nueva fase de mi carrera, llevaré conmigo los recuerdos y las lecciones aprendidas durante este viaje.

Agradecimientos de María M. Vásquez Sánchez.

A Dios las gracias en primer lugar, porque hasta aquí me ha ayudado el Señor (1 Samuel 7:12); Dios que has sido mi amparo y mi fortaleza, mi pronto auxilio en momentos de tribulaciones (Salmo 46:1) y que no tengo forma humana de agradecerte más que dándote toda honra y alabanza.

A mi familia de quienes han sido mi soporte y mi baluarte, sin los cuales este proyecto, del que yo solo soy la cara, no habría podido hacerse realidad, quienes me complementan, mi equipo de logística perfecta, el alivio y aliento de los malos momentos, los que nunca tienen peros para animar mis fiestas; espacio suficiente faltara para plasmar mis sentimientos hacia ustedes. En es especial a mi madre Leonilda Sanchez, de quien he aprendido que la fortaleza tiene muchas formas de expresarse, quien ha sido la suplente perfecta en mi roll de madre.

A Matheus Toledo Vásquez, mi tesoro, mi amor, mi fuerza, mi apoyo; quien con su corta edad ha sabido lidiar con madurez con procesos que no eligió. He conocido a tu lado el lado mas sublime del amor puro, sano, incondicional; es tu abrazo mi lugar seguro, eres tu mi razón diaria de luchar.

A mis maestros, quienes han formado en mi todo lo que soy como cirujana, soy una pequeña parte de cada uno de ustedes. En especial a los Dres. Jiomar Figueroa (mi mentor), Fabio J. Ortiz, Rubén Diaz Mateo, Hossein Ghazanfari, Ylda Rodriguez y Ramón Ortiz de León. A la Dra. Violeta Gonzalez quien desde la gerencia de enseñanza siempre ha sabido liderar para que cada residente egresado del HGPS adquiriera el máximo de conocimiento y competencias.

Índice de contenido

• Introducción	07
• Capítulo 1: El problema	08
○ 1.1 Planteamiento del Problema	10
○ 1.2 Preguntas de investigación.....	12
○ 1.3 Objetivos	13
○ 1.4 justificación.....	14
• Capítulo 2: Marco	
Teórico.....	15
○ 2.1 Antecedentes y Referencias.....	16
○ 2.2 Marco Conceptual.....	18
○ 2.3 Contextualización.....	46
• Capítulo 3: Diseño	
Metodológico.....	47
○ 3.1 Contexto.....	48
○ 3.2 Modalidad de trabajo.....	48
○ 3.3 Tipo de Estudio.....	48
○ 3.4 Operación de Variables.....	48
○ 3.5 Método y Técnica de Investigación.....	50
○ 3.6 Instrumento de Recolección de Datos.....	50
○ 3.7 Aspectos Técnicos.....	50
○ 3.8 Selección de Población y Muestra.....	50
○ 3.9 Procedimiento.....	51
• Capítulo 4: Resultados	52
○ 4.1 Representación de Resultados.....	53
• Capítulo 5: Discusión y	
Conclusiones.....	61
○ 5.1 Discusión.....	62
○ 5.2 Conclusión.....	64
• Recomendaciones	65
• Referencias Bibliográficas	66
• Anexos	68

INTRODUCCIÓN.

El hígado se localiza en el hipocondrio derecho del abdomen, protegido por las costillas, y se mantiene en su posición gracias a varios ligamentos. El cirujano debe conocer a fondo su anatomía, tanto morfológica como funcional, para poder planificar una resección segura y sin complicaciones. La cirugía hepática moderna se fundamenta en la anatomía funcional hepática sistematizada por Couinaud en 1957, basada en la distribución, en el interior del hígado, de los pedículos portales y de las venas suprahepáticas (derecha, media e izquierda). La segmentación portal o glissoniana de Couinaud se basa en la dicotomización de la vena porta que forma dos pedículos portales: derecho e izquierdo. Cada pedículo contiene los tres elementos: arteria hepática, vena porta y conducto biliar. La proyección vertical de las venas suprahepáticas divide al hígado en cuatro secciones: posterior derecha, anterior derecha, medial izquierda y lateral izquierda. (1)

Las resecciones hepáticas han tenido un crecimiento impresionante en los últimos tiempos, se ha realizado ampliamente para el tratamiento de diversas enfermedades hepáticas, como tumores malignos, tumores benignos, cálculos en los conductos intrahepáticos, hidatidosis y abscesos. El manejo de la resección hepática continúa siendo un reto a pesar de los avances técnicos y la alta experiencia en resección hepática de centros especializados, es todavía agobiado por tasas relativamente altas de morbilidad y mortalidad en el postoperatorio, especialmente, en las resecciones hepáticas complejas. (2)

La cirugía hepática es especialmente desafiante debido a su arquitectura anatómica única y debido a sus funciones vitales. Las complicaciones comunes posteriores a la hepatectomía incluyen infección relacionada con el catéter venoso, derrame pleural, infección de la incisión, atelectasia o infección pulmonar, ascitis, absceso subfrénico, infección del tracto urinario, hemorragia intraperitoneal, hemorragia del tracto gastrointestinal, hemorragia del tracto biliar, trastornos de la coagulación, fuga biliar e insuficiencia hepática. Estos problemas están estrechamente relacionados con las manipulaciones quirúrgicas, la anestesia, la evaluación y preparación preoperatorias y el seguimiento postoperatorio; en esta investigación estará enfocada a las complicaciones relacionada con la cirugía propiamente dicha. (2)

En la actualidad el manejo de las complicaciones de la cirugía hepática ha tomado un giro de 180° con la integración de la radiología intervencionista y manejo endoscópico los

cuales casi han reemplazado por completo la cirugía como primera línea de tratamiento en las complicaciones postquirúrgica. (3)

En República Dominicana, en los últimos años la realización de cirugía hepática ha tomado un gran crecimiento asociado esto a la formación de, cada vez más, personal en dicha área de expertis; al igual que en muchos lugares del mundo el manejo de complicaciones también ha logrado posicionarse en la vanguardia con el uso de nuevas tecnologías, ampliación de los campos de la radiología intervencionista y los manejos endoscópicos. El Hospital General de la Plaza de la Salud cuenta con una sección de cirugía hepatopancreatobiliar dependiente del servicio de cirugía general, donde cuentan con personal altamente capacitado y de referencia nacional, con dispositivos tecnológicos que ayudan con prevención y el manejo de las complicaciones postquirúrgicas, así como el apoyo de un equipo de radiología intervencionista y gastroenterólogos endoscopistas que permite corregir sin la necesidad de recurrir a las reintervenciones como primer opción. En tal sentido nos planteamos la realizar este estudio con el fin de registrar la incidencia de complicaciones asociadas a la cirugía hepática y el grado de complicación según la escala estandarizada de Clavien-Dindo. Este trabajo tiene como objetivo mejorar la comprensión de las complicaciones postquirúrgicas mediatas, impactar sobre la prevención de dichas complicaciones, así como la aplicación de manejos actualizados y proporcionar información útil que sirva de precedente a investigaciones próximas de dicho tema en nuestro país.

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.

El hígado constituye la mayor glándula de la anatomía humana, responsable de la producción de numerosas sustancias que son vertidas al torrente circulatorio como si de una glándula endocrina se tratase, al tiempo que excreta la bilis como producto de secreción exocrina. (4)

El conocimiento de la anatomía hepática es fundamental para una buena técnica quirúrgica. Las variaciones anatómicas son frecuentes y deben ser conocidas para evitar complicaciones postoperatorias y obliga a identificarlas, ya que el daño inadvertido de estas estructuras conduce al fracaso de los resultados de la cirugía. (1)

El incremento en la incidencia de complicaciones postquirúrgicas de las resecciones hepáticas se verá determinadas por los factores: propios del paciente, así como sus comorbilidades (edad, clase de child-pug, índice de masa corporal, etc.), anatómicos concernientes a la extensión de la resección, técnicos y conocimientos del cirujano. (5)

A pesar de que con los avances en la experiencia en esta cirugía han descendido en los últimos años tanto las complicaciones como la mortalidad, siguen siendo relativamente altas y aquellos pacientes que las desarrollan tienen menor probabilidad de supervivencia; vale destacar que cada vez se realizan más procedimientos y se intervienen más pacientes de con mayor riesgo quirúrgico, tanto en cuanto a su edad avanzada como con comorbilidades preoperatorias, a la vez que se realizan procedimiento técnicos más complejos (resecciones hepáticas laparoscópicas, extendidas y cirugía hepática extrema). Todo ello conduce a que la tasa de complicaciones posoperatorias en los centros de alto volumen sea del 25-45 %, con una mortalidad a 30 días entre un 2-5 % y a 90 días, relacionada o no directamente con la intervención quirúrgica, entre un 5-10 %. (6)

Las principales complicaciones específicas después de una resección hepática son: el dolor postquirúrgico, las infecciones posoperatorias, la hemorragia posoperatoria, el tromboembolismo pulmonar, la fístula biliar, fistula arteriovenosa portal, hemobilia y la insuficiencia hepática posthepatectomia. (2)

Un control efectivo del dolor posoperatorio es fundamental para conseguir una movilización temprana y una adecuada fisioterapia respiratoria. De esta forma, se pueden conseguir reducciones en la tasa de atelectasias y de neumonías, además de mejorar el confort del paciente. (1)

Los datos publicados en la literatura médica sobre las tasas e incidencia de hemorragia posoperatoria son muy variables dependiendo de la serie, todo ello motivado fundamentalmente por una falta de consenso en la definición de hemorragia posoperatoria. (2)

Las infecciones son una causa mayor de morbilidad y mortalidad posoperatorias tras las resecciones hepáticas. Entre sus factores de riesgo se encuentran la obesidad, los drenajes biliares preoperatorios, las fístulas biliares y las pérdidas de sangre. Para disminuir su incidencia son importantes las medidas quirúrgicas para disminuir los tiempos quirúrgicos y la hemorragia, además de una movilización temprana, fisioterapia respiratoria para favorecer la expectoración y un exquisito cuidado de los accesos vasculares. (4)

Las fístulas biliares son relativamente frecuentes tras la resección hepática, con incidencias que oscilan entre el 2,5 y el 23 %, según las series. Hay muchos factores que se relacionan con ellas, como la presencia de una fístula preoperatoria, el tipo de resección (anatómica o no) o el hacerla sobre segmentos hepáticos posteriores, duración del pinzamiento del pedículo hepático, quimioterapia preoperatoria, etc. (7)

La falla hepática posthepatectomía es una de las complicaciones más graves e importantes tras la cirugía de resección hepática, con una incidencia estimada que varía entre el 0 y el 32 %, aunque en los últimos años tiende a disminuir con la mejora de las técnicas quirúrgicas y los cuidados intraoperatorios y posoperatorios. (4)

Por lo antes planteando nos surge la siguiente interrogante: ¿Con que frecuencia presentan complicaciones las cirugías hepáticas en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023?

1.2 Preguntas de investigación

1. ¿Cuál es la tasa de complicaciones de las cirugías hepáticas en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023?
2. ¿Cuál es la edad promedio de los pacientes intervenidos de cirugía hepática?
3. ¿Cuál fue la distribución por sexo de los pacientes a los que se le realizó un procedimiento hepático?
4. ¿Cuáles fueron los diagnósticos prequirúrgicos que ameritaron una cirugía hepática como tratamiento?
5. ¿Cuál fue el abordaje de más frecuente utilizado por los cirujanos hepáticos?
6. ¿Cuál fue el tipo de procedimiento realizado con más frecuencia?
7. ¿Cuál fue la tasa de complicaciones presentada por los pacientes operados de cirugía hepática basados en la escala estandarizada de Clavien-Dindo?
8. ¿Cuál porcentaje de pacientes operado de cirugía hepática presentó una complicación que ameritara algún manejo clínico o grado menor según Clavien-Dindo?
9. ¿Cuál porcentaje de pacientes operado de cirugía hepática presentó una complicación que ameritara manejo quirúrgico o grado mayor según Clavien-Dindo?

1.3 OBJETIVOS:

1.3.1 General

Determinar la incidencia de complicaciones postquirúrgicas en las primeras 48 horas según la escala de Clavien-Dindo en los pacientes intervenidos de cirugía hepática en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.

1.3.2 Objetivos específicos:

1. Identificar cual fue edad promedio de los pacientes intervenidos de cirugía hepática.
2. Establecer cuál fue la distribución por sexo de los pacientes a los que se le realizo un procedimiento hepático Determinar la tasa de complicaciones presentada por los pacientes operados de cirugía hepática.
3. Determinar cuáles fueron los diagnósticos prequirúrgicos que ameritaron una cirugía hepática como tratamiento.
4. Identificar cuál fue el abordaje de preferencia utilizado por los cirujanos hepáticos.
5. Exponer cuál de los procedimientos realizados fue el de mayor incidencia.
6. Establecer que porcentaje de pacientes operado de cirugía hepática presentó una complicación que ameritara manejo clínico o grado menor según Clavien-Dindo.
7. Exponer que porcentaje de pacientes operado de cirugía hepática presentó una complicación que ameritara manejo quirúrgico o grado mayor según Clavien-Dindo.

1.4 Justificación.

La resección hepática se ha realizado ampliamente para el tratamiento de diversas enfermedades hepáticas, como tumores malignos, tumores benignos, cálculos en los conductos intrahepáticos, enfermedad hidatídica y abscesos aumentando la supervivencia y mejorando la calidad de vida de los pacientes con dichas patologías; estos procedimientos han exhibido un crecimiento impresionante con el tiempo, tanto por el advenimiento de nuevos métodos, tecnologías y conocimiento de la anatomía hepática.

El tratamiento de la resección hepática es un desafío. A pesar de los avances técnicos y la alta experiencia de resección hepática de centros especializados, todavía está agobiada por tasas relativamente altas de morbilidad y mortalidad postoperatoria. Especialmente, en las resecciones complejas que se realizan cada vez más, así como en la población de pacientes de mayor riesgo quirúrgicos, la población dominicana no queda exenta de dicho riesgo. (8)

Es de interés conocer la tasa de complicaciones que se presentan en los enfermos operados del hospital general de la plaza de la salud, puesto maneja un volumen considerable de pacientes con patologías quirúrgicas del hígado y en nuestro país no se tienen muchos antecedentes que sirvan como referencia para la creación de protocolos actualizados de la prevención y el manejo de las complicaciones ya citadas.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.

2.1 Antecedentes y Referencias.

En un artículo “**Resección hepática mayor: una cirugía segura y eficaz**”, publicado por David Calatayud y colaboradores en el hospital Clinic De Barcelona, España año 2017, Se analizaron las resecciones hepáticas mayores realizadas por un periodo de 10 años, con el objetivo principal de evaluar los resultados perioperatorios. Como objetivos secundarios, se evaluaron los factores relacionados con las complicaciones mayores y el análisis comparativo de 2 periodos de 5 años; donde se efectuó un análisis retrospectivo de pacientes intervenidos mediante una resección hepática mayor (3 o más segmentos) desde enero de 2005 hasta diciembre de 2014, de los datos pre-, intra- y postoperatorios. Se utilizó la clasificación de Clavien-Dindo para el análisis de la morbilidad postoperatoria. (4)

En el citado artículo Se realizaron 416 hepatectomías mayores, de las cuales hubo necesidad de transfusión en 38 pacientes (9,1%) y maniobra de Pringle en el 47,7% de los casos. La mitad de los pacientes no presentaron ninguna complicación y únicamente 96 pacientes (23%) presentaron una complicación mayor. La fuga biliar fue la complicación más frecuente (n = 72; 17,3% de los pacientes), sobre todo presentado por los pacientes con enfermedad maligna y derivación biliar, con ASA elevado (III-IV) y tiempo quirúrgico prolongado. Trece pacientes cumplían criterios de insuficiencia hepática, de los cuales 7 murieron (5 asociaban sobreinfección bacteriana). La estancia hospitalaria media fue de 12,5 días, con una tasa de reingreso del 11,8%. Al comparar los 2 periodos de 5 años, se concluyó que cada vez más operan pacientes más complejos, con menor incidencia de transfusiones y de complicaciones. (4)

En una revisión sistemática realizada por A. Alonso Casado y colaboradores en el Hospital 12 de octubre de Madrid, España en el 2001 con título “Complicaciones de las Resecciones Hepática” Los principales factores relacionados con mayor morbimortalidad son la transfusión, el tamaño de la resección, la ictericia previa, la cirrosis, la esteatosis y ASA mayor de uno. La edad por sí sola no se debe considerar como factor de riesgo. Entre las complicaciones derivadas de la propia cirugía las más importantes son los abscesos intraabdominales (3-15%), las fístulas biliares (3-7%), las hemorragias postoperatorias (0-4%) y las insuficiencias hepáticas posthepatectomía (1-7%). (5)

En un desglose de esta revisión se expone lo investigado por Doci y colaboradores encuentran en un análisis multivariante de 208 resecciones por metástasis colorrectales

que el tamaño de la resección es una variable independiente asociada al riesgo de complicaciones. Resultados similares obtienen Belghiti y colaboradores, en resecciones por múltiples etiologías respecto a la extensión de la resección, encontrando también como factores independientes el ASA y la presencia de esteatosis. El ASA mayor de uno, como indicador de otras enfermedades asociadas, ha sido relacionado con mayor morbilidad por otros autores, sobre todo en enfermos de edad avanzada. La presencia de esteatosis reduce la tolerancia del hígado remanente a la isquemia, lo que puede condicionar mayor número de complicaciones no esperadas, en resecciones mayores sobre hígados no cirróticos, como demuestran en el estudio de Behrns y colaboradores, en el que un 14% de enfermos con esteatosis superior al 30% del parénquima hepático presentaron insuficiencia hepática postresección frente a un 9% en pacientes con menos del 30% de esteatosis y un 4% en el grupo sin esteatosis. (11) (12)

Respecto a la ictericia, refiriéndonos a la ictericia obstructiva y no a la motivada por insuficiencia hepática, ha sido asociada con menor tolerancia del hígado colestásico a la isquemia, mayor riesgo de sangrado, menor capacidad de regeneración hepática y desnutrición. Esto, sumado a la mayor dificultad técnica de la resección y la necesidad de realizar una anastomosis biliodigestiva, hace que la morbimortalidad en resecciones por colangiocarcinomas sea superior a la de otras patologías. Frente a los autores que defienden el drenaje biliar preoperatorio sistemático mediante punción percutánea para evitar los efectos adversos de la ictericia ya mencionados, otros autores, con el fin de evitar el riesgo de colangitis, fístula biliar o sangrado por la punción, proponen la resección y drenaje quirúrgico precoz, reservando el drenaje preoperatorio sólo para casos con desnutrición grave, colangitis o ictericia de larga evolución, y en los que se vaya a retrasar la intervención. **(Se anexa tabla de metaanálisis del estudio)** (5).

En el artículo “Complicaciones en cirugía hepatobiliar pediátrica” realizado por el departamento de cirugía de la escuela de medicina Universidad de Yale, año 2016 se hace referencia de los trabajos de Wiederkehr y colaboradores donde recientemente describieron una técnica para la resección escalonada de tumores hepáticos marginalmente resecables. Otros han descrito la técnica de resecciones no anatómicas (tumorectomía) para minimizar la pérdida de masa hepática funcional con ello evitando la insuficiencia hepática, además de las complicaciones específicas propias de las resecciones hepáticas incluyen la fuga biliar (potencialmente complicada por una fístula cutánea biliar), sangrado intraoperatorio, colangitis y obstrucción del intestino delgado,

en comparación con las complicaciones específicas de la enfermedad, como lo es la insuficiencia hepática o necrosis con coagulopatía asociada, recidiva de la enfermedad o eventual necesidad de trasplante de hígado. (6)

En este mismo estudio, se expone que existe información disponible sobre las tasas de complicaciones y los factores de riesgo asociados obtenidos de pequeños estudios de bases de datos. En 2009, se identificó una serie de 126 pacientes sometidos a resección hepática por malignidad primaria a partir de la base de datos de hospitalización pediátrica (KID), y se evaluaron las complicaciones y se compararon según el volumen del centro. La edad promedio de los pacientes fue de 5.8 años y las tasas generales de morbilidad y mortalidad fueron del 30.7% y 3.7%, respectivamente. Un análisis de retrospectivo reveló que la cirugía en un centro de alto volumen (≥ 5 resecciones por año) la necesidad de transfusión sanguínea aumentaba el riesgo de complicaciones postoperatorias. (6)

En la misma revisión bibliográfica se menciona un estudio prospectivo multinacional realizado en Austria, Alemania y Suiza donde evaluaron los datos quirúrgicos de 126 pacientes pediátricos con hepatoblastoma; se encontró que 15 pacientes (12%) presentaron complicaciones intraoperatorias y 26 (21%) presentaron complicaciones postoperatorias, de los cuales 20 requirieron Reoperación. Posteriormente, observaron complicaciones relacionadas con la recuperación de la función sintética del hígado (insuficiencia hepática, compromiso en la perfusión hepática y coagulopatía) y complicaciones anatómicas (fugas biliares, colestasis, obstrucción del intestino delgado por adherencias y eventración del diafragma). Las tasas de complicaciones fueron más altas en pacientes con enfermedad más avanzada y tumor extrahepático. (6)

2.2 Marco conceptual.

2.2.1 El Hígado y sus Funciones.

El hígado constituye la mayor glándula de la anatomía humana, responsable de la producción de numerosas sustancias que son vertidas al torrente circulatorio como si de una glándula endocrina se tratase, al tiempo que excreta la bilis como producto de secreción exocrina. (7)

El hígado es un órgano con un peso que oscila entre 1 y 2,5 kg y que representa del 1,5 al 2,5% de la masa corporal. Gran parte de las células del hígado son hepatocitos (unidad estructural), que constituyen dos tercios de la masa hepática. Las restantes son células de Kupffer (miembros del sistema reticuloendotelial), células estrelladas (de Ito o almacenadoras de grasa), células endoteliales y vasos sanguíneos, células de los conductillos biliares y estructuras de soporte. (7)

El hígado es un órgano complejo con una gran variedad de funciones en el organismo. La principal función de los hepatocitos es metabolizar y almacenar sustancias procedentes de la digestión. Además, desempeñan numerosas funciones como la síntesis de proteínas séricas esenciales (albúmina, proteínas transportadoras, factores de coagulación, muchos factores hormonales y de crecimiento), la producción de bilis y sus transportadores (ácidos biliares, colesterol, lecitina, fosfolípidos), la regulación de los nutrientes (glucosa, glucógeno, lípidos, colesterol, aminoácidos) y el metabolismo y la conjugación de los compuestos lipófilos (bilirrubina, cationes, fármacos) para excretarlos por la bilis o la orina. (8)

2.2.2 Anatomía Quirúrgica Del Hígado.

Se trata de un órgano toracoabdominal situado en el hipocondrio derecho, donde ocupa el receso subfrénico, aunque alcanza también la parte superior de la región celíaca y la zona adyacente del receso subfrénico izquierdo. Muestra una superficie o cara diafragmática y una superficie o cara visceral separadas por un borde inferior agudo interrumpido por la presencia del ligamento redondo. (7)

Segmentación Portal O Glissoniana De Couinaud.

La cirugía hepática moderna se fundamenta en la anatomía funcional hepática sistematizada por Couinaud en 1957, basada en la distribución, en el interior del hígado,

de los pedículos portales y de las venas suprahepáticas (derecha, media e izquierda). La segmentación portal o glissoniana de Couinaud se basa en la dicotomización de la vena porta que forma dos pedículos portales: derecho e izquierdo. Cada pedículo contiene los tres elementos: arteria hepática, vena porta y conducto biliar. La proyección vertical de las venas suprahepáticas divide al hígado en cuatro secciones: posterior derecha, anterior derecha, medial izquierda y lateral izquierda. (9)

Las fronteras anatómicas entre las cuatro secciones, así definidas, se denominan cisuras (cisura portal derecha, cisura sagital principal o media y cisura portal izquierda) y no se corresponden con las fisuras de la anatomía morfológica clásica. Su importancia radica en que se trata de líneas fundamentales para la penetración en el interior del parénquima durante una resección reglada. (9)

Si se traza un plano horizontal imaginario sobre el eje de la bifurcación portal, se observa cómo las cuatro secciones antes definidas se dividen en ocho segmentos, que componen la base de la anatomía funcional hepática. Cada segmento recibe una rama de la tríada portal independiente formada por arteria, porta y conducto biliar rodeada por una vaina de tejido conectivo, prolongación de la cápsula de Glisson que rodea el hígado, de ahí la denominación de pedículo glissoniano. (9)

El pedículo portal derecho se bifurca en una rama anterior y otra posterior (secciones o sectores anterior y posterior derechos) y cada una de ellas, a su vez, se bifurca en una rama superior (segmentos V, VIII) y otra inferior (segmentos VI y VII). El pedículo izquierdo se divide en tres ramas: una posterior para el segmento II y dos anteriores para los segmentos II, III y IV. (9)

El segmento I se halla por detrás del hilio hepático, entre las venas porta y cava inferior y recibe vascularización tanto del hígado derecho como del izquierdo. Desde el punto de vista anatómico se han descrito tres porciones: a) lóbulo caudado (lóbulo de Spiegel) a la izquierda de la vena porta; b) proceso caudado porción entre la vena cava y vena porta, y c) porción paracaval localizada en su porción más craneal cerca de las venas suprahepáticas. (9)

2.2.3 Patologías quirúrgicas del hígado.

El hígado puede enfermar por procesos primarios: inflamatorios, tumorales y traumatismos. O bien de forma secundaria por la afectación de microorganismos o células tumorales procedentes de otras regiones, también por la afectación vascular, o puede participar clínicamente en afecciones sistémicas del resto de los órganos y sistemas como el corazón, el riñón, el endocrino, la coagulación, la nutrición, etcétera. (10)

Las patologías que pueden presentar en el hígado las podríamos clasificar en patologías que ameriten únicamente manejo clínico, así como patologías eminentemente quirúrgicas.

Vale destacar que algunas de estas patologías que ameritan manejo clínico de primera instancia podrían evolucionar a la cronicidad y fallo por lo que podrían ser potenciales candidatos a trasplante, pero casi nunca podrían requerir tratamiento quirúrgico del tipo resección hepática.

Dentro de las patologías quirúrgica del hígado podríamos incluir:

1. Síndromes colestásicos (Colestasis postoperatoria benigna, Colangitis y colecistitis, Obstrucción biliar extrahepática (cálculos, estenosis, cáncer), Atresia biliar, Enfermedad de Caroli)
2. Lesión vascular (Enfermedad venooclusiva, Síndrome de Budd-Chiari, Hepatitis isquémica, Congestión pasiva, Trombosis de la vena porta, Hiperplasia nodular regenerativa).
3. Tumoraciones (Carcinoma hepatocelular, Colangiocarcinoma, Adenoma, Hiperplasia nodular focal, Tumores metastásicos, abscesos, Quistes, Hemangioma, entre otros).
4. Traumas hepáticos (trauma cerrado, trauma penetrante)

2.2.4 Principios de resecciones hepáticas.

El antiguo mito griego de Prometeo nos recuerda que el hígado es el único órgano que se regenera. De acuerdo con la mitología griega, Zeus estaba furioso con el Titán Prometeo porque entregó el fuego a los mortales. Como castigo, Zeus encadenó a Prometeo a la montaña del Cáucaso y envió a un águila gigante a que se comiera su hígado durante el día, para que se regenerara durante la noche. Aunque esto es una costumbre del pueblo, los principios son correctos, pues luego de una resección hepática, el hígado residual sufrirá hipertrofia después de unas semanas o meses para recuperar la mayor parte de la masa hepática original. Cabe hacer notar que los antiguos griegos parecían estar conscientes de este hecho, porque la palabra griega para hígado, hepar se deriva del verbo hepaomai, que significa “remiendo” o “reparación”, por lo que hepar se traduce en términos simples como “reparable”. (11)

La primera resección hepática programada registrada se realizó en 1888 en Alemania por Langenbuch. A ésta le siguieron reportes de resecciones hepáticas en Estados Unidos (Tiffany, 1890) y Europa (Lucke, 1891), así como la primera serie grande de resecciones hepáticas realizadas por Keen en 1899. En 1908, Pringle describió en la revista *Annals of Surgery* la “detención de la hemorragia hepática por traumatismo” mediante la compresión del hilio hepático, una maniobra que hoy en día lleva su nombre. (11)

Definición.

El tipo de resección realizada en un paciente en particular depende del tipo (tumor benigno, tumores malignos primarios de hígado o metástasis) y la extensión de la enfermedad. En resumen, las resecciones hepáticas se pueden clasificar como mayores o menores. La resección hepática mayor generalmente se define como la extracción de tres o más segmentos hepáticos contiguos. La resección extendida se define como la resección de un hemihígado con extensión para incluir uno o más segmentos del hígado contralateral. (12)

Para minimizar el sangrado venoso, se realiza un control temprano de las venas hepáticas antes de dividir el hígado, y se divide el flujo venoso después de controlar el suministro de sangre arterial. Una presión venosa central por debajo de 5 mm Hg o menos minimiza el sangrado de las venas hepáticas dañadas, que puede ocurrir durante la movilización o

la transección del parénquima hepático. Se mantiene una restricción temprana de líquidos para lograr tanto una presión venosa central baja como el volumen mínimo necesario para la perfusión renal, aunque se acepta una baja producción de orina durante la resección. Para minimizar el riesgo de embolia de aire en las venas hepáticas dañadas, la resección se realiza con una inclinación de 15 grados de Trendelenburg. (2)

En pacientes sin otros factores de riesgo, como sepsis o insuficiencia renal subyacente, el impacto de la anestesia con baja PVC en la función renal postoperatoria es mínimo de consecuencias postoperatorias. (2)

Exposición y abordaje.

Existen diferentes tipos de abordajes quirúrgicos:

Laparoscópica pura. En la que se completa la resección hepática a través de los trocares y únicamente se realiza una incisión accesoria para la extracción de la pieza.

Asistida por la mano (hand assisted laparoscopic surgery, HALS). La intervención se realiza mediante un puerto auxiliar de acceso de mano (hand-port) que también se utiliza para la extracción de la pieza.

Hepatectomía híbrida. La intervención se inicia por laparoscopia pura o asistida por la mano y se realiza la movilización hepática. Posteriormente, se realiza una laparotomía para el abordaje de los pedículos vasculares y la transección. (1)

La incisión y la exposición en la cirugía abierta son componentes clave de la calidad de la exploración del hígado y la seguridad de la hepatectomía. Se utilizan diferentes tipos de incisiones, como la incisión en forma de T invertida (Mercedes), la incisión bilateral subcostal (Chevron), las incisiones subcostales derecha/izquierda (Kocher/Kehr) o la de Makuuchi (incisión J), para lograr estos objetivos. (12)

En la referencia citada se comenta también La incisión en forma de L invertida siendo la aplicada en la mayoría de nuestros pacientes estudiados la cual describe permite una excelente vista frontal de las estructuras críticas, incluyendo la unión hepatocava y el hiato esofágico, pero no divide los músculos intercostales, lo que reduce la atrofia muscular y el dolor postoperatorio. Esta incisión, previamente conocida como incisión de Rio Branco, es particularmente útil en pacientes con tumores grandes del lado derecho del hígado, donde las incisiones tradicionales pueden no proporcionar una exposición

óptima para tumores grandes o recidivantes del cuadrante superior derecho. Cabe destacar que la colocación adecuada de los retractores automáticos que se tengan en disponibilidad jugaran un papel fundamental para la exposición y determinación del estructuras continuas venas suprahepáticas, vena cava inferior, glándula adrenal derecha y riñón derecho (**anexo imagen de exposición hepatobiliar**). (12)

Procedimiento.

Se realiza una exploración sistemática del hígado mediante ecografía intraoperatoria. Tanto en cirugía abierta como en laparoscópica la metodología utilizada es la misma. Se inicia la exploración por reconocer la bifurcación portal y el final de trayecto de la vena hepática media. Seguimos la vena porta izquierda, su rama ascendente para el segmento IV y las ramas para los segmentos III y II. Ya en el segmento II seguimos la vena hepática izquierda y su unión con la vena hepática media para desembocar en la vena cava. Seguimos por la vena hepática derecha para terminar de explorar los segmentos del lóbulo hepático derecho. El objetivo principal de esta exploración intraoperatoria es tanto para la valoración de las lesiones ya conocidas como la identificación de nuevas lesiones no conocidas previamente. (4)

El primer paso que realizamos es el control vascular de estructuras del hilio hepático, con disección de los vasos (arterial y portal) del territorio que reseca, sección de arterias y ligadura de porta loco-regional (4). El control del hilio se realiza bajo la maniobra de Pringle que consiste en la oclusión de los vasos aferentes al hígado (porta y arteria hepática) mediante el pinzamiento de todo el hilio hepático. Esta maniobra se realiza con una cinta que se mantiene apretada sobre un tubo de silicona introducida por un trocar o con el tubo largo exteriorizado que facilita la maniobra al realizarse en el exterior del abdomen. En el caso de rehepatectomías, cuando la maniobra de Pringle pueda estar dificultada por adherencias, es de gran ayuda utilizar directamente un clamp blando sobre el hilo hepático (1). En segundo lugar, se realiza la visualización de las venas suprahepáticas La sección de los ligamentos redondo y falciforme permite visualizar las venas suprahepáticas en su entrada en la vena cava inferior, el punto guía es la entrada de la vena diafragmática en la cava (1). La técnica de “hanging maneuver” se ha propuesto en pacientes con tumores grandes del lado derecho del hígado que invaden el diafragma, en combinación con el enfoque de control anterior (maniobra de Pringle) para controlar el sangrado en la parte más profunda de la transección; este procedimiento implica

diseccionar el espacio retrohepático entre las venas hepáticas media y derecha, y colocar una cinta en el espacio avascular entre la vena cava y el hígado. La tracción sobre la cinta puede reducir el sangrado parenquimatoso profundo (3). Para las resecciones del lado derecho, el hígado derecho se separa de sus adherencias diafragmáticas al dividir completamente el ligamento triangular derecho y exponer el área desnuda del hígado. Esto se facilita al girar la mesa lejos del cirujano, retraer el lóbulo derecho del hígado hacia el centro y hacia adelante, y jalar el diafragma lateralmente. El peritoneo en el borde inferior del hígado se divide de lateral a medial, teniendo cuidado de evitar lesiones en la glándula suprarrenal derecha. Las venas pequeñas que drenan desde el hígado hacia la vena cava inferior se separan del proceso caudado hasta la confluencia venosa hepática. Durante esta disección, se encuentra una banda ligamentosa que se origina en el lóbulo caudado a la izquierda, pasa por detrás de la vena cava inferior y se une al Segmento VII. Este ligamento puede contener vasos sanguíneos pequeños o parénquima hepático y debe ser dividido para exponer la vena hepática derecha. Para las resecciones del lado izquierdo, el hígado izquierdo se moviliza al dividir el ligamento triangular izquierdo y el ligamento coronario izquierdo hasta el margen lateral de la vena cava inferior, evitando lesiones en la vena hepática izquierda. El omento menor debe ser incisado y el ligamento venoso, que recorre la superficie anterior del lóbulo caudado para ingresar a la vena hepática izquierda, debe ser ligado y dividido (2). Tercero en caso de ser necesario se recomienda En los casos de hepatectomía mayor reglada es factible realizar una disección intraglissoniana individualizando arteria, vena y conducto biliar o bien extraglissoniana; la elección dependerá propiamente del equipo quirúrgica. (1)

Transección del parénquima.

Existen múltiples técnicas y dispositivos que se pueden utilizar para realizar la transección parenquimatoso. Las herramientas disponibles para los cirujanos hepáticos incluyen pinzas, grapadoras, “jet cutters”, aspiradores ultrasónicos (CUSA), “saline-linked cautery” (TissueLink), dispositivos de electrocoagulación bipolar, dispositivos de transección por radiofrecuencia, bisturí armónico y coaguladores de microondas. Así también otros simplemente prefieren el aplastamiento del parénquima con una pinza Kelly. Hasta la fecha, ninguno de estos dispositivos ha demostrado ser mejor que los demás y dependerá del entrenamiento y seguridad de cada cirujano actualmente. (3)

Según la guía de preferencia de la sociedad española de cirugía hepática se recomienda la sección del parénquima puede iniciarse en los primeros centímetros con coagulación bipolar, que permite conseguir una buena hemostasia. Posteriormente la utilización del disector de ultrasonidos facilita la disección de vasos de mediano tamaño. Los vasos pediculares y suprahepáticos se aconsejan que se seccionen entre suturas mecánicas vasculares. En el caso de la cirugía laparoscópica se debe de tener en cuenta la presión positiva del neumoperitoneo hace que la pequeña hemorragia de la zona de resección sea aparentemente menor y, además, que exista un posible riesgo de embolia gaseosa, que si bien se ha constatado por ecografía transesofágica el paso de burbujas al torrente circulatorio, carece de repercusiones clínicas (2). Se debe de tener en cuenta que no se recomienda el uso de dispositivos de radiofrecuencia o microondas, ni grapadoras para la transección parenquimatosa, porque estas técnicas no permiten la visualización adecuada de las estructuras anatómicas importantes, como las venas porta y hepáticas y los conductos biliares, que se requiere para lograr una hemostasia adecuada y resultan en un aumento de la pérdida de sangre. (3)

En pacientes con enfermedad maligna, la resección completa requiere un margen histológico negativo; la resección con un margen positivo es un predictor conocido de recurrencia y baja supervivencia. Aunque previamente se consideraba esencial tener 1 cm de parénquima normal alrededor del tumor, estudios recientes han demostrado que un margen de resección de unos pocos milímetros probablemente sea adecuado. Sin embargo, las resecciones segmentarias basadas en la anatomía son el mejor medio para lograr un margen negativo. Las resecciones en forma de cuña tienen una mayor incidencia de márgenes positivos, están asociadas con una mayor pérdida de sangre y deben evitarse, excepto para lesiones periféricas pequeñas. (2)

Una vez finalizada la transección, se debe conseguir una hemostasia perfecta y para tal fin disponemos de coagulación monopolar con irrigación de suero salino o de la aplicación de apósitos hemostáticos. Extracción de la pieza quirúrgica en la cirugía laparoscópica; A menudo la pieza deberá ser analizada de forma íntegra (así también como en la cirugía abierta), por lo que se hace necesario realizar incisiones para ello, habitualmente se puede ampliar un trocar para piezas pequeñas o bien realizar incisión de Pfannenstiel. La utilización de bolsas para la extracción permitirá no solo que estas sean de menor tamaño, sino además proteger la piel y la pared abdominal durante dichas maniobras. (10)

Consideraciones de cada hepatectomía.

La gran mayoría de las resecciones hepáticas constarán con los principios técnicos básicos de una hepatectomía, así como la variante de dispositivos como previamente se resumió, se debe de mencionar características quirúrgicas propias de cada intervención para poder determinar el pronóstico postquirúrgico y las posibles complicaciones a presentar.

Hepatectomía derecha y extendida

La hepatectomía derecha implica la remoción de todo el parénquima hepático a la derecha de la vena hepática media (segmentos V, VI, VII y VIII). Si es necesario, la vena hepática media puede ser sacrificada durante la hepatectomía derecha, ya que las venas umbilicales y hepática izquierda proporcionarán un drenaje adecuado del hígado izquierdo restante (2). En esta situación, la línea de transección se encuentra justo a la derecha de la vena hepática media. Esto requiere la disección de las ramas del lado derecho de la vena hepática media, con una identificación y ligadura cuidadosas. Por lo general, hay una rama grande de la vena hepática media hacia el segmento VIII que debe ser controlada cuidadosamente. Una hepatectomía derecha también se puede realizar en este plano central a la izquierda de la vena hepática media con preservación del segmento IV (3).

Una hepatectomía derecha extendida remueve parte o la totalidad del segmento IV, además de los segmentos V a VIII, y el plano de transección generalmente se encuentra a lo largo del lado derecho de la fisura umbilical, hacia el origen de la vena hepática media (dependiendo de cuánto del segmento IV se va a remover). Esto requiere una disección en la base del segmento IV donde la línea de transección se curva transversalmente hacia la derecha, protegiendo el conducto biliar izquierdo y las estructuras de flujo sanguíneo izquierdo. Esto exige una disección cuidadosa y la previa exposición de la placa hilar.(3)

Consideración especial

Para tumores grandes del hígado derecho, la movilización clásica descrita anteriormente puede no ser posible o segura. A veces, se requiere un enfoque anterior. En esta técnica, se controla el flujo de entrada al hígado derecho y se realiza la transección del parénquima sin movilización ni disección de la vena cava. La transección se lleva a cabo hasta la vena cava, y la vena hepática derecha (y otras ramas venosas retrohepáticas) se rodean y se dividen. Solo entonces se diseca el hígado de sus adherencias diafragmáticas y

retroperitoneales. Esta técnica se ha asociado con un beneficio de supervivencia en pacientes con carcinoma hepatocelular grande del hígado derecho. (3) El enfoque anterior también se puede facilitar mediante una “hanging maneuver”. (3)

Hepatectomía izquierda.

La remoción de los Segmentos II, III y IV constituye una hepatectomía izquierda. Después de la completa movilización del ligamento triangular izquierdo, se logra el control del flujo sanguíneo fuera del hígado en la base de la fisura umbilical. El puente de tejido que conecta los Segmentos III y IV en la superficie inferior del hígado debe ser dividido. La placa hiliar se baja y se identifica y divide la arteria hepática izquierda. La vena porta se identifica en la base de la fisura umbilical. Si se desea preservar el lóbulo caudado, entonces la vena porta se controla más allá del origen de la rama caudal principal, que generalmente se origina de la vena portal izquierda. El largo recorrido extrahepático del conducto biliar izquierdo se puede identificar detrás de la vena porta y dividir en la fisura umbilical, o controlarse desde el parénquima hepático. (2)

Las venas hepáticas izquierda y media se controlan después de movilizar el lóbulo izquierdo y levantarlo anteriormente y hacia la derecha. El ligamento gastrohepático se divide inicialmente exponiendo el ligamento venoso, que a su vez se divide justo antes de ingresar a la vena hepática izquierda. El control de las venas se logra mediante una disección cuidadosa desde arriba y desde abajo del hígado; se desarrolla un pasaje justo a la derecha de la vena hepática media desde arriba y en el borde superior del lóbulo caudado desde abajo. Las venas hepáticas media e izquierda generalmente ingresan a la vena cava inferior como un solo tronco, pero en algunos casos pueden ser independientes. Las venas se dividen y se colocan puntos de sutura a lo largo de ambos lados del plano principal, seguido de la transección del parénquima (2), bajo la determinación y técnicas con dispositivos previos descritos.

Segmentectomía lateral izquierda.

La remoción de los Segmentos II y III. El puente de tejido que cubre la fisura umbilical y se extiende entre los Segmentos III y IV se divide después de la movilización. Para tumores que se encuentran cerca de la fisura, los pedículos de los Segmentos II y III se pueden diseccionar individualmente dentro de la fisura umbilical. Un enfoque alternativo para lesiones periféricas es dividir el hígado anteroposteriormente justo a la izquierda del

ligamento falciforme. Los pedículos de los Segmentos II y III se pueden dividir durante la transección del parénquima. La vena hepática izquierda se puede controlar y dividir dentro de la sustancia del hígado en la región posterior, lo que evita la necesidad de disección extrahepática. Sin embargo, si el tumor se acerca a la vena hepática izquierda, la disección y el control extrahepático son esenciales (2).

Hepatectomía izquierda extendida.

Una hepatectomía izquierda extendida implica la remoción de los Segmentos V y VIII (el sector anterior del hígado derecho), además de una hepatectomía izquierda (Segmentos II, III y IV). Este es uno de los tipos de resección hepática más desafiantes; la dificultad radica en definir el plano de transección. Se debe evitar a toda costa la lesión del pedículo sectorial posterior o de la vena hepática derecha.

La presencia de una vena hepática derecha accesoria grande es un hallazgo potencialmente importante, especialmente en tumores que invaden el origen principal de la vena hepática derecha, y puede permitir el sacrificio de la vena hepática derecha principal para lograr la eliminación del tumor. La disección procede como en una hepatectomía izquierda, con el acceso a la tríada portal desde el lado izquierdo. Si el lóbulo caudado debe incluirse en la resección, la arteria hepática izquierda y la vena porta deben ligarse cerca de sus orígenes para desconectar el suministro de sangre tanto al lóbulo caudado como a los Segmentos II y III. Si se preserva el lóbulo caudado, se transecta la tríada portal izquierda en la base de la fisura umbilical, preservando el suministro de sangre al lóbulo caudado. Si es posible, se debe controlar el pedículo anterior que suministra sangre a los Segmentos V y VIII antes de la transección parenquimatosa. Después de controlar el flujo de entrada, se obtiene el control del flujo de salida. El control extrahepático de las venas hepáticas media e izquierda es importante para reducir la pérdida de sangre durante la transección parenquimatosa.

El mayor desafío del procedimiento es definir el plano de transección, que es horizontal, anterior y paralelo a la cisura derecha, justo lateral a la fosa de la vesícula biliar. Si el flujo de entrada ha sido completamente dividido, la línea de transección se extenderá desde el borde anterior de la vena hepática derecha hasta un área a la derecha de la fosa de la vesícula biliar. Si el pedículo sectorial anterior derecho no ha sido controlado, lo cual puede no ser posible inicialmente debido a la proximidad del tumor, el plano de transección es más difícil de conceptualizar.

Utilizando la oclusión intermitente de la tríada portal, el parénquima se divide desde la superficie inferior hacia arriba y de derecha a izquierda en un plano horizontal. Para facilitar la disección, el hígado se rota en sentido horario para convertir el plano horizontal en uno vertical. La disección se realiza anterior al pedículo posterior derecho; cuando se rota el hígado, la disección estará justo medial al pedículo. La línea de transección a menudo está dictada por el tumor, ya que los tumores cerca del pedículo posterior o de la vena hepática derecha limitarán la resección.

Las resecciones extendidas del lado izquierdo se pueden realizar de manera segura con tasas de mortalidad solo ligeramente más altas que otras resecciones. Sin embargo, la morbilidad postoperatoria es significativa, con la fuga biliar y el absceso abdominal siendo las principales complicaciones. Debido al remanente pequeño, puede producirse una disfunción hepática significativa después de la cirugía y es más probable que los pacientes desarrollen ascitis significativa. (2)

Hepatectomía Central.

Eliminación de los segmentos IV, V y VIII (Segmento IV más una sectorectomía anterior) constituyen una resección central. Este procedimiento aparentemente complejo se utiliza para maximizar la cantidad de tejido hepático remanente después de la resección, ya que se preservan tanto el sector posterior como el segmento lateral izquierdo. El enfoque para una resección central es similar al utilizado para una sectorectomía posterior y una segmentectomía lateral izquierda, excepto que en este caso se preservan en lugar de removerse. Se identifican las tríadas portales sectoriales anterior y posterior derechas, y se pinza el pedículo anterior. Se realiza una transección con pausa intermitente de Pringle, preservando cuidadosamente el pedículo posterior derecho y la vena hepática derecha. El segmento IV se desvasculariza y se reseca como se describe para una resección hepática reglada. La vena hepática media debe ser dividida; se puede utilizar una pinza vascular para ocluir la vena durante la transección del parénquima.

2.2.5 Complicaciones.

Insuficiencia hepática posthepatectomía.

Es una de las complicaciones más graves e importantes tras la cirugía de resección hepática, con una incidencia estimada que varía entre el 0 y el 32 %, aunque en los últimos años tiende a disminuir con la mejora de las técnicas quirúrgicas y los cuidados

intraoperatorios y posoperatorios. Sus criterios diagnósticos han sido muy controvertidos, por lo que en 2010 el ISGLS estableció que se debían utilizar los valores de INR y de la bilirrubina a partir del quinto día del posoperatorio para diagnosticarlo. (7)

Según el ISGLS, la disfunción hepática poshepatectomía se define como un deterioro adquirido en la capacidad del hígado para mantener sus funciones detoxificadoras, excretoras y sintéticas, caracterizado por un aumento del INR (o necesidad de administrar factores de la coagulación para mantenerlo en límites normales) e hiperbilirrubinemia el quinto día del posoperatorio o después. Si ambos parámetros se encuentran elevados preoperatoriamente, la disfunción hepática poshepatectomía se define por un aumento del INR y de la concentración de bilirrubina sérica en el mismo periodo. Es preciso descartar otras causas para estos hallazgos, como una obstrucción biliar. (7)

Está estrechamente asociado con hepatitis activa, cirrosis, tejido hepático residual limitado, hemorragia intraoperatoria masiva, el modo y la duración de la oclusión de la vena porta hepática, el tipo de anestesia utilizada y la medicación perioperatoria utilizada. La falla se relacionó con tejido hepático residual inadecuado y capacidad funcional baja. La terapia integral para la insuficiencia hepática incluye la suplementación postoperatoria con albúmina, fibrinógeno o complejo de protrombina; nutrición intravenosa; y transfusión de sangre fresca. El pronóstico es malo si se desarrollan trastornos de la coagulación. Actualmente, la terapia más efectiva para la insuficiencia hepática es el trasplante hepático, pero se asocia con una alta tasa de mortalidad en pacientes con cirrosis hepática y, por lo tanto, sigue siendo una opción de tratamiento controvertida en esta circunstancia. (4)

En general, la prevención de la insuficiencia hepática se considera más importante que el tratamiento de la misma. Algunas medidas preventivas comunes son: evaluación preoperatoria cuidadosa de la reserva funcional del hígado e institución de medidas para mejorar la función hepática. La prevención del sangrado intraoperatorio y la necesidad de transfusión de sangre también son importantes para prevenir la insuficiencia hepática. En un informe, la incidencia de complicaciones postoperatorias aumentó significativamente cuando la pérdida de sangre intraoperatoria superó los 1200 mL. Se pueden usar varios métodos para reducir la posibilidad de sangrado intraoperatorio: CUSA, tecnología de solidificación por calor, reducción de la presión venosa central y bloqueo del flujo sanguíneo portal hepático (con o sin control del flujo sanguíneo hepático). Para los

pacientes con cirrosis hepática, el volumen del hígado residual y el tiempo de oclusión portal deben evaluarse estrictamente. Además, el método utilizado para ocluir el flujo sanguíneo al hígado debe seleccionarse adecuadamente. Se ha recomendado que se utilice la oclusión del flujo sanguíneo semihepático en pacientes con cirrosis, y la oclusión del flujo sanguíneo hepático sin control de la arteria hemihepática (oclusión portal hemihepática preservada de la arteria hepática) si la media oclusión es difícil o inadecuada. La oclusión del flujo sanguíneo hepático sin control de la arteria hemihepática es fácil de operar, con menos daño a la función hepática; Más importante aún, el efecto del bloqueo del flujo sanguíneo es equivalente al bloqueo del flujo sanguíneo. (7)

La disfunción hepática poshepatectomía es un predictor de mortalidad perioperatoria y además se asocia con la supervivencia global y el periodo de tiempo libre de enfermedad en pacientes con carcinoma hepático. Una de las razones de este hecho es que la recurrencia de la enfermedad no es infrecuente, por lo que pueden ser necesarias resecciones posteriores que precisarán del adecuado mantenimiento de la función hepática para poder realizarse. (4)

Algunos autores sugieren que las plaquetas desempeñan un cierto papel en la regeneración hepática, por lo que un recuento elevado o una transfusión en el posoperatorio inmediato podrían ayudar a la proliferación de los hepatocitos. El mecanismo podría ser mediante la adhesión plaquetaria a las células endoteliales de los sinusoides hepáticos o incluso directamente a los hepatocitos, para liberar gránulos de serotonina que podrían estimular la proliferación celular tanto directa como indirectamente. (1)

Para el diagnóstico después de la hepatectomía, el paciente debe ser monitoreado de cerca, con especial atención a las anomalías en los niveles de conciencia, la función hepática, el volumen y el carácter del líquido de drenaje, el equilibrio ácido-base y los niveles séricos de ácido láctico. En general, durante el primer día postoperatorio, se puede esperar que los niveles ideales de transaminasas hepáticas séricas, bilirrubina total y actividad de protrombina permanezcan por debajo de 1000 UI / ml, aproximadamente 2 mg / dL y aproximadamente 50%, respectivamente (criterios 50-50). La acidosis es muy común en la insuficiencia hepática, por lo que el nivel de ácido láctico sérico debe controlarse cuidadosamente. El nivel de bilirrubina sérica debe disminuir rápidamente; Si el nivel

aumenta bruscamente después del segundo día postoperatorio, aumenta el riesgo de insuficiencia hepática. Actualmente, no existe una definición unificada de insuficiencia hepática después de la hepatectomía. El equipo internacional de investigación de cirugía hepática ha propuesto una definición basada en el curso postoperatorio normal de la concentración de bilirrubina sérica y la relación internacional normalizada (INR), que refleja la capacidad del hígado para mantener sus funciones sintéticas, excretoras y desintoxicantes. La insuficiencia hepática postoperatoria se define como un aumento del INR e hiperbilirrubinemia (de acuerdo con los límites normales del laboratorio local) en o después del día postoperatorio 5. La gravedad de la insuficiencia hepática posterior a la hepatectomía se clasifica en función de su efecto sobre el tratamiento clínico; el fracaso de grado A no requiere cambios en el manejo clínico del paciente; el fracaso de grado B requiere desviación del manejo habitual, pero no requiere terapia invasiva; grado C requiere tratamiento invasivo. (4)

El mejor tratamiento para la disfunción hepática poshepatectomía es la prevención, dado que las opciones terapéuticas una vez que se desarrolla son escasas y basadas en el soporte vital avanzado, más que en técnicas específicas. Entre los factores de riesgo descritos para la disfunción hepática poshepatectomía se encuentran la edad, el sexo masculino, la presencia de cirrosis o esteatosis hepática preoperatoria, el tiempo operatorio prolongado, las pérdidas de sangre, una resección demasiado extensa y las infecciones. Una vez establecido el diagnóstico, se deben considerar la ventilación mecánica y las diálisis precoces, recurriendo incluso a técnicas de diálisis con albúmina u otras alternativas, cuya utilidad está todavía por demostrar. La cobertura antibiótica previa realización de cultivos es indispensable, dado que la aparición de sepsis es tanto una consecuencia del cuadro como una causa. En casos extremos se debe considerar un trasplante hepático, si es que el paciente es candidato a él. (1)

Complicaciones infecciosas.

Las infecciones son una causa mayor de morbilidad y mortalidad posoperatorias tras las resecciones hepáticas. Entre sus factores de riesgo se encuentran la obesidad, los drenajes biliares preoperatorios, las fístulas biliares y las pérdidas de sangre. (7)

Para disminuir su incidencia son importantes las medidas quirúrgicas para disminuir los tiempos quirúrgicos y la hemorragia, además de una movilización temprana, fisioterapia respiratoria para favorecer la expectoración y un exquisito cuidado de los accesos

vasculares. Ante la aparición de signos de infección, es preciso iniciar rápidamente antibióticos de amplio espectro y controlar el foco, si es posible. Sin embargo, no está claro que la profilaxis antibiótica de forma rutinaria contribuya a disminuirlas.

El inicio precoz de la nutrición enteral ha demostrado disminuir la tasa de infecciones en una gran variedad de pacientes quirúrgicos y críticos, por lo que resulta razonable iniciarla lo más pronto posible tras una resección hepática. Algunos autores han sugerido un descenso de las infecciones en estas cirugías con la administración de probióticos y prebióticos, pero hasta el momento no hay suficiente evidencia como para recomendar su utilización. (7)

Dentro de las infecciones asociadas a dicho procedimientos podemos mencionar:

Infección relacionada con el catéter venoso: El cateterismo venoso profundo se realiza rutinariamente para la cirugía hepática, y la infección relacionada con el catéter venoso es la causa más común de fiebre después de la hepatectomía. Esta fuente de fiebre debe considerarse si la fiebre no se puede atribuir a alguna otra causa. Si no puede, el catéter debe retirarse inmediatamente y su punta cultivada o la toma de un hemocultivo previo a su retiro, de modo que se pueda instituir rápidamente la terapia antibacteriana adecuada.

Derrame pleural: El derrame pleural reactivo puede ocurrir después de la hepatectomía y generalmente es el resultado de una lesión diafragmática, obstrucción de los sistemas venoso o linfático torácico o manipulación quirúrgica en el ligamento coronario hepático (generalmente causando una acumulación de líquido subfrénico). El derrame pleural, que ocurre con mayor frecuencia en el tórax derecho, puede causar fiebre, aunque sea aséptico. Los exámenes de rayos X y ultrasonido deben realizarse rápidamente en pacientes febriles para determinar si se ha desarrollado un derrame pleural. Si solo hay un pequeño derrame, puede resolverse espontáneamente, y si el paciente no tiene síntomas o signos significativos, no se necesitará ningún tratamiento especial; de lo contrario, se debe realizar la punción torácica y el drenaje del derrame. (4)

Infección incisional: La infección incisional generalmente ocurre dentro de 1 semana después de la operación. Se puede observar hinchazón y exudación en el sitio de la incisión, o en el caso de una infección grave, dehiscencia de la herida. Si se encuentra infección, se deben retirar las suturas y el tejido necrótico y establecer un drenaje adecuado. Se pueden recetar antibióticos para ayudar a controlar la infección. Si hay

dehiscencia de la herida, se pueden colocar suturas de tensión. La albúmina puede administrarse por vía intravenosa para ayudar a aliviar la presión intraabdominal si está presente. (7)

Atelectasia pulmonar o infección: La atelectasia postoperatoria o la infección pulmonar se presentan con mayor frecuencia 3-5 días después de la operación. Los síntomas y signos pueden incluir opresión en el pecho, dificultad para respirar y cianosis. El trauma quirúrgico, el reposo prolongado en cama y la tos limitada debido al dolor incisional son los principales factores que predisponen a la atelectasia pulmonar o infección. Los hallazgos de hipoxemia, determinados por el análisis de gases en sangre, y las anomalías observadas en las radiografías de tórax, ayudarán a hacer el diagnóstico. Si la infección pulmonar progresa a neumonía, el paciente puede tener fiebre, tos y estertores pulmonares; Se puede observar un aumento de las sombras broncovasculares y la consolidación pulmonar en las radiografías de tórax. Se pueden administrar analgésicos para aliviar el dolor del paciente y facilitar la respiración profunda; se puede realizar lavado bronquial para aliviar la obstrucción de las vías respiratorias; y se pueden prescribir antibióticos después del cultivo de esputo y la prueba de sensibilidad a los medicamentos de las bacterias. (7)

Ascitis: La ascitis es común en pacientes con hepatectomía que tienen mal funcionamiento hepático asociado o cirrosis. El líquido ascítico puede drenar del sitio de la incisión o del tubo de drenaje. La acumulación de mucha ascitis puede resultar en un desequilibrio de agua y electrolitos. La paracentesis para el tratamiento de la ascitis generalmente no se recomienda; Se prefiere la administración de diuréticos y albúmina. Sin embargo, si se sospecha que la ascitis está infectada y es la fuente de fiebre, se debe realizar una paracentesis diagnóstica bajo guía ultrasónica. (4)

Infección subfrénica: La infección subfrénica es una complicación grave de la hepatectomía, generalmente como resultado de la extracción incompleta o prematura de una acumulación de líquido subfrénico o una fuga de bilis. La fiebre, la sensibilidad en la parte superior del abdomen y la tensión muscular abdominal son las principales manifestaciones de la infección subfrénica. (1)

La septicemia o septicemia puede desarrollarse si la infección es grave, lo que puede ocurrir con derrame pleural o atelectasia pulmonar. El drenaje completo del líquido, además de la terapia antiinflamatoria, es fundamental en el tratamiento. La guía

ultrasónica puede ser útil en la aspiración de acumulaciones de líquido subfrénico o en la evacuación de abscesos. La operación abierta puede ser necesaria si la infección es grave.

Infección del tracto urinario: La fiebre, el dolor de espalda y la irritación de la vejiga son los síntomas comunes de la infección del tracto urinario superior. Por el contrario, la fiebre no es común en la infección del tracto urinario inferior, que generalmente se manifiesta por disuria y frecuencia y urgencia urinaria. El tratamiento de la infección urinaria incluye medicamentos antiinflamatorios, hidratación oral y medicamentos para aliviar el cistoespasmo y los síntomas de irritación de la vejiga. (1)

Biloma.

Las colecciones biliares intraabdominales (biloma) ocurren aproximadamente en el 3 % de las resecciones hepáticas mayores, y algo menos en las resecciones menores y en el drenaje de abscesos hepáticos. Estas colecciones pueden prevenirse con una meticulosa disección y cierre de las fugas biliares en la superficie hepática de corte. La colocación de drenajes no previene las complicaciones asociadas con las fugas biliares, pero el drenaje con un sistema cerrado convertirá un biloma en una fístula biliar externa controlada y también puede prevenir la infección de un biloma o la peritonitis biliar. (1)

Los síntomas de un biloma no infectado pueden ser mínimos, a veces dolor en el hipocondrio derecho o molestias en el epigástrico. En muy raras ocasiones se palpará una masa, y a menudo existe un discreto incremento de la bilirrubina sérica. Se reconoce fácilmente por ecografía o tomografía, y aparecen como zonas anecoicas características, e incluso se puede realizar la aspiración diagnóstica de líquido biliar de esta colección. (1)

El tratamiento consiste en la colocación de un drenaje, siempre si es posible por vía percutánea. Si el drenaje biliar se perpetúa, entonces estaremos ante una fístula biliar. El biloma estará infectado si además el enfermo presentase fiebre, taquicardia y dolor abdominal. Su tratamiento inicial será la administración de antibióticos sistémicos de amplio espectro y el drenaje percutáneo. Si a pesar de estas maniobras el cuadro se perpetúa, entonces recurriremos a la limpieza y drenaje quirúrgico. (1)

Coleperitoneo.

El coleperitoneo es una complicación grave de las fugas biliares. La mortalidad es importante en caso de ascitis biliar y aumenta de dos a tres veces en caso de peritonitis

asociada. La ascitis biliar (coleperitoneo sin infección) es grave debido al secuestro de líquido al que conlleva por la trasudación debida a la concentración de sales biliares y a la reacción inflamatoria asociada. (1)

La infección sobreviene secundariamente y la transforma en una peritonitis biliar. La principal causa es la lesión de un conducto grande. La sintomatología inicial es frecuentemente insidiosa, marcada por un dolor intenso y una tensión moderada abdominal; a veces, existe una defensa muscular e íleo paralítico. A la mínima duda, debe realizarse una punción guiada por ecografía o tomografía computarizada (TC) para hacer el diagnóstico, que se confirmará al aspirar líquido biliar de la colección. (1)

Esta complicación se podría prevenir con la colocación de un drenaje aspirativo tras la realización de una cirugía hepática, se deja durante 3-4 días y se retira cuando el drenaje deje de ser de aspecto bilioso. (1)

El tratamiento de la peritonitis biliar precisa del drenaje de la fuga biliar. También requiere el drenaje de la vía biliar, a través de la colocación de una endoprótesis biliar endoscópica o radiológica percutánea. En casos donde la fuga biliar no esté en comunicación con el árbol biliar principal, la descompresión de este árbol principal, no hará disminuir el débito de la misma. Aunque el coleperitoneo podría drenarse percutáneamente, muchas veces se impone una laparotomía o laparoscopia, con el fin de evacuar la bilis, lavar la cavidad abdominal y colocar drenajes de forma directa. (1)

Estenosis biliar.

Las estenosis biliares son la consecuencia de una ligadura o traumatismo directo (catéteres, hipertermia, devascularización, agentes químicos, etc.) durante el acto quirúrgico. Su nivel es variable y es más grave si se sitúa cerca de la bifurcación biliar. Debemos evitar la lesión de la vía biliar, ya que su tratamiento puede ser sumamente complejo, y las consecuencias devastadoras. Por tanto, la mejor forma de prevenirlas es conocer los diferentes mecanismos que las producen y las maniobras apropiadas para evitarlas. (4)

Las consecuencias de la obstrucción de la vía biliar son variadas y depende si son completas o parciales y la cantidad de hígado implicado. Si la obstrucción es alta y compromete todo el hígado, esto conlleva una ictericia profunda y finalmente un fallo hepático. En las situaciones en la que la bilis es estéril y el parénquima hepático está

relativamente sano, las estenosis altas, cercanas a la vía biliar principal, pueden ser bien toleradas. El parénquima hepático con obstrucción de la vía biliar se atrofiará y el que conserve su drenaje normal hará una hipertrofia compensadora. Si la cantidad de hígado obstruido es pequeña, el daño en situaciones de esterilidad de la bilis será insignificante. Incluso en situaciones con el 50 % de parénquima hepático con vía biliar obstruida, en ausencia de infección, (4) los síntomas serán mínimos. La formación de litiasis intrahepática es muy infrecuente, debido a que con presiones de 40 o más mmHg en el sistema biliar, la formación de bilis por los hepatocitos se detiene, y por lo tanto están ausentes los componentes necesarios para producir litiasis. Aunque la fosfatasa alcalina esté elevada, la bilirrubina solo se incrementará de forma moderada. (4)

Las complicaciones potenciales que pueden ocurrir son:

- Infección del árbol biliar, que da lugar a colangitis, abscesos hepáticos o ambos.
- Un incremento de la incidencia de colangiocarcinoma, asociado a la obstrucción crónica de la vía biliar.
- obstrucciones biliares bajas se asocian más frecuentemente a la formación de cálculos y a colangitis, no se conoce claramente su mecanismo.

La asociación de litiasis empeora las consecuencias de la estenosis de la vía biliar bajas, llegando a poder ser equivalentes a las obstrucciones altas. Estas estenosis bajas, si afectan a todo o a gran parte del hígado, ocasionarán con el tiempo una cirrosis biliar secundaria llevando al paciente a ser candidato de trasplante. La clínica es en muchas ocasiones silente y solo aparece una fosfatasa alcalina persistentemente alta. La biopsia hepática es obligatoria para llegar a su diagnóstico. Por tanto, ante cualquier elevación mantenida de la fosfatasa alcalina es mandatorio un diagnóstico de imagen para descartar la dilatación de la vía biliar secundaria a la presencia de una estenosis. (4)

Es muy importante el tratamiento precoz de las estenosis biliares antes de que se desarrolle atrofia hepática o cirrosis biliar secundaria; para ello deberemos restablecer el flujo normal de los conductos biliares afectados. Este tratamiento consistirá en la dilatación con balón, por vía endoscópica o percutánea, de la obstrucción y la colocación de una endoprótesis biliar como tutor de dicha dilatación, en caso de no contar con el recurso o para aquellas estenosis refractarias a la dilatación con balón y tutorización, se puede recurrir a una solución quirúrgica con una derivación tipo hepaticoyeyunostomía. (4)

Si esto no fuera factible, podemos realizar una resección de la porción de hígado afectado, siempre y cuando dejemos un remanente hepático funcional suficiente. Esta resección, aunque es un procedimiento más invasivo, evitará los episodios sépticos de repetición (colangitis/abscesos) y la aparición de colangiocarcinoma a largo plazo. (1)

Clasificación de Clavien-Dindo.

Esta clasificación estandarizada se utiliza para categorizar las complicaciones y los eventos adversos que pueden ocurrir después de un procedimiento médico o una cirugía. Esta clasificación se conoce como "Clasificación de Clavien-Dindo", nombrada en honor a sus creadores, los cirujanos Pierre Clavien y Daniel Dindo. Fue publicada por primera vez en el año 2004 y ha sido ampliamente utilizada en la comunidad médica desde entonces. (19)

La Clasificación de Clavien-Dindo consta de varios grados o niveles, cada uno de los cuales representa un tipo diferente de complicación o evento adverso:

Grado I: Cualquier desviación del curso normal postoperatorio, sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervención quirúrgica, endoscópica y radiológica. Aquí se incluyen antieméticos, analgésicos extras, diuréticos y electrolitos; incluye también las infecciones del sitio quirúrgico.

Grado II: Complicación que requiere intervención médica, pero que no implica una cirugía adicional. Requiere medicamentos distintos a los aceptados en el grado I, incluyen aquí las transfusiones.

Grado III tiene la particularidad de subdividirse en 2 subgrupos:

Grado IIIa: Complicación que requiere una intervención quirúrgica que no requiere anestesia general.

Grado IIIb: Complicación que requiere una intervención quirúrgica bajo anestesia general.

Grado IV: Complicación que amenaza la vida del paciente y que requiere cuidados intensivos o intervenciones especializadas.

Grado V: Muerte de la paciente relacionada con la complicación. (19)

Esta clasificación es ampliamente utilizada en la práctica médica y en la investigación para estandarizar y comunicar las complicaciones que ocurren después de los procedimientos médicos o quirúrgicos, permitiendo una mejor comparación y comprensión de los resultados clínicos. Es importante destacar que esta clasificación se aplica a las complicaciones específicas de los procedimientos y no a la gravedad de la enfermedad subyacente. (19)

Dichas complicaciones pueden ser agrupadas en menores correspondientes a los grados I y II y mayores cuando se encuentran en los grados III y IV de dicha escala; V es una muerte relacionada al procedimiento. (19)

2.3 Contextualización.

La presente investigación se realizará de forma unicéntrica, en el servicio de Cirugía General, sección de cirugía Hepatobiliopancreática de un Hospital de 3er nivel de la ciudad de Santo Domingo: Hospital General de la Plaza de la Salud, por ser un centro de referencia nacional e internacional y, por ende, con el mayor flujo de pacientes. El estudio será coordinado por la Escuela de Cirugía general del Hospital General de la Plaza de la Salud. El HGPS es una entidad de atención de salud sin fines de lucro ubicada en la Avenida Ortega y Gasset, Ensanche La Fe, Santo Domingo, República Dominicana. Es la institución sanitaria con mayores estándares nivel científico que se pueda ofrecer en el país, similares a prestigiosas instituciones internacionales. Las inversiones que se han hecho en su construcción y equipamiento, y la presencia de un cuerpo de médicos especialistas capacitados, la mayoría de ellos entrenados en importantes centros médicos de América y Europa, avalan la calidad de la atención a los pacientes y lo definen como un centro de referencia nacional con proyección internacional. El HGPS es un Centro Docente Universitario desde el 2002 con trece (13) programas de Residencias Médicas en las áreas de Medicina Familiar y Comunitaria, Medicina de Emergencia y Desastres, y Medicina Física y Rehabilitación, Imágenes Diagnósticas, Medicina Crítica Pediátrica y Terapia Intensiva adulto, Cirugía General y Trasplante, Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Neurocirugía, Medicina Materno Fetal, Medicina Interna, Infectología, Nefrología y Urología, avalados por la Universidad Iberoamericana (UNIBE).

Capítulo 3: Diseño Metodológico.

3.1 Contexto.

La presente investigación se basó en el estudio observacional de las complicaciones quirúrgicas de los pacientes intervenidos de cirugía hepática en el servicio de cirugía general del Hospital General de la Plaza de la Salud, en el periodo enero 2021 a enero 2023, en Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana.

3.2 Modalidades de trabajo final.

La presente investigación tiene como objetivo principal es identificar las complicaciones y el manejo de las misma en los pacientes intervenidos de cirugía hepática, en el periodo enero 2021 a enero 2023.

3.3 Tipo de estudio.

Estudio observacional, no experimental y de corte transversal. Se realizará mediante el análisis de los expedientes clínicos, descripción quirúrgica y escala de Clavien-Dindo, una serie de parámetros estandarizados para categorizar la severidad de las complicaciones postquirúrgica en el postquirúrgico mediato en el Hospital General Plaza de La Salud.

3.4- Operacionalización de las variables

Variables	Tipo y Subtipo	Definición	Indicador
Edad	Cuantitativa continua	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegeta	Años cumplidos
Sexo	Cualitativa nominal	Condición orgánica distingue al macho hembras en los seres humanos.	Masculino. Femenino.
Diagnostico prequirúrgico	Cualitativa nominal	Procedimiento mediante el cual se identifica una enfermedad, síndrome o estado de salud en un paciente previo a una cirugía.	Diagnósticos que ameritan intervención quirúrgica: <ol style="list-style-type: none">1. Masa ocupante de espacio.2. Lesiones vasculares.3. Síndromes colestásicos.4. Trauma
Tipo de cirugía	Cualitativa nominal	Prototipo de técnica quirúrgica utilizada.	Descripción quirúrgica.

Grado de Complicación	Cualitativa Ordinal. Dependiente	Definido por la morbilidad que puede generar una complicación en el paciente.	<p>Escala de Clavien-Dindo.</p> <p>Grado I: Cualquier desviación del curso normal postoperatorio, sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervención quirúrgica, endoscópica y radiológica. Aquí se incluyen antieméticos, analgésicos extras, diuréticos y electrolitos; incluye también las infecciones del sitio quirúrgico.</p> <p>Grado II: Complicación que requiere intervención médica, pero que no implica una cirugía adicional. Requiere medicamentos distintos a los aceptados en el grado I, incluyen aquí las transfusiones.</p> <p>Grado III tiene la particularidad de subdividirse en 2 subgrupos: Grado IIIa: Complicación que requiere una intervención quirúrgica que no requiere anestesia general. Grado IIIb: Complicación que requiere una intervención quirúrgica bajo anestesia general.</p> <p>Grado IV: Complicación que amenaza la vida del paciente y que requiere cuidados intensivos o intervenciones especializadas.</p> <p>Grado V: Muerte de la paciente relacionada con la complicación.</p>
Abordaje quirúrgico	Cualitativa nominal	La forma en que se aborda para realizar procedimiento ya sea abierto o laparoscópico.	Revisión de descripción quirúrgica: Abierta o Laparoscópica.
Antecedentes mórbidos.	Cualitativa nominal	Enfermedades preexistentes que padezca el individuo.	Revisión de historias clínicas prequirúrgicas.
Antecedentes quirúrgicos	Cualitativa nominal	Procedimientos quirúrgicos realizados antes de presentar la patología actual.	Revisión de historias clínicas prequirúrgicas.
Estancia hospitalaria	Cualitativa ordinal	Días que permanece ingresado el paciente durante y posterior al procedimiento quirúrgico.	Revisión de expedientes clínicos.

Mortalidad	Cualitativa nominal	El cese de las funciones vitales y finalización de la vida	Revisión de historia clínica
------------	---------------------	--	------------------------------

3.5. Métodos y Técnicas de Investigación.

El método empleado en este estudio fue de tipo retrospectivo, mediante la recopilación de datos posterior al procedimiento y la evolución. Se elaboró un formulario electrónico a través de la plataforma Excell por su fácil utilización en dispositivos electrónicos, además de ofrecer sincronización en tiempo real y un fácil almacenamiento de datos en la nube; dicho formulario fue aplicado a los 39 pacientes que correspondían a nuestra muestra. Los datos recopilados abarcaron: datos socio-demográficos, presencia o no de complicaciones, la clasificación de esta complicación según la escala estandarizada de Clavien-Dindo y su estancia hospitalaria.

3.6 Instrumento de recolección de datos

Los datos necesarios para esta investigación se obtuvieron por medio de un formulario de recolección de datos, donde se exponen las variables de los cuestionamientos que se proponen en el estudio. Se utilizó el score Clavien-Dindo para valorar el grado de complicación en el caso de que presentara una.

3.7 Aspecto éticos

Las consideraciones éticas que fueron aplicadas en esta investigación estuvieron basadas en el protocolo de evaluación estipulado por los Departamentos de Investigación y Enseñanza del Hospital General de la Plaza de la Salud y el Comité de Ética de la Universidad Iberoamericana (UNIBE), en todo momento se cuidó la confidencialidad de los datos recolectados en los expedientes médicos, ya sean personales o médicos propiamente dicho. (16)

3.8 Selección de población y muestra.

3.8.1 Universo.

Corresponde a 49 pacientes a los que se les realizó un procedimiento quirúrgico de hígado por la sección de hepatopancreatobiliar del Servicio de Cirugía General del Hospital General de la Plaza de la Salud.

3.8.2- Muestra.

La muestra está constituida por 39 pacientes a quienes se le realizó una cirugía hepática de tipo resectiva en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo comprendido entre enero 2021 a enero 2023.

3.8.3.- Criterio de inclusión.

Pacientes a quienes se le realizó una resección de uno o varios segmentos o lóbulos hepáticos en el hospital general de la plaza de la salud en el periodo comprendido entre enero 2021 a enero 2023.

3.8.4.- Criterios de exclusión.

1. Pacientes a los cuales se abortó procedimiento por complejidad técnica o por criterios de no resecabilidad en el transquirúrgico.
2. Paciente a los cuales solo se les realizaría toma de biopsia hepática.
3. Pacientes a los que se les realizo una hepatectomía con fines de donación de órgano.
4. Paciente a quien se le realizo un trasplante hepático.

3.9.- Procedimiento

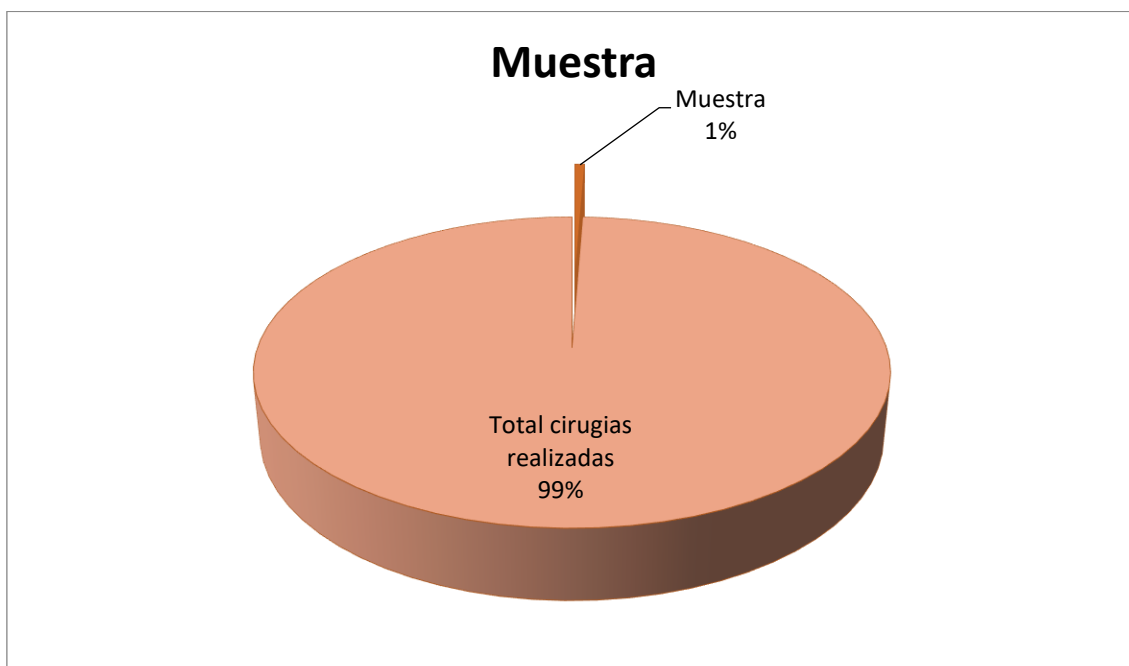
Los datos necesarios para esta investigación se obtuvieron por medio de una ficha de recolección de datos digital en Microsoft Excel y tabulada en el sistema Epi Info, donde se exponen las variables de los cuestionamientos que se proponen en el estudio. Se utilizó la escala de Clavien-Dindo para clasificar el tipo de complicación.

Capítulo 4: Resultados

4.1 Representación gráfica de los resultados.

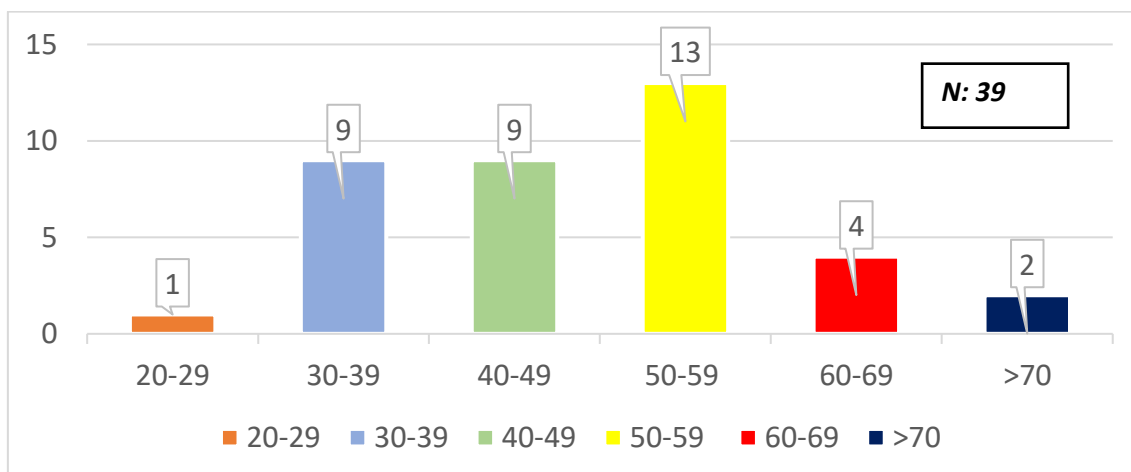
En la siguiente sección se mostrarán los hallazgos obtenidos por medio de gráficas entrelazando las variables para así identificar los objetivos del este estudio.

Gráfico #1 Representación de la cirugía de resección hepática con respecto al total de pacientes operados por el Servicio de Cirugía General en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.



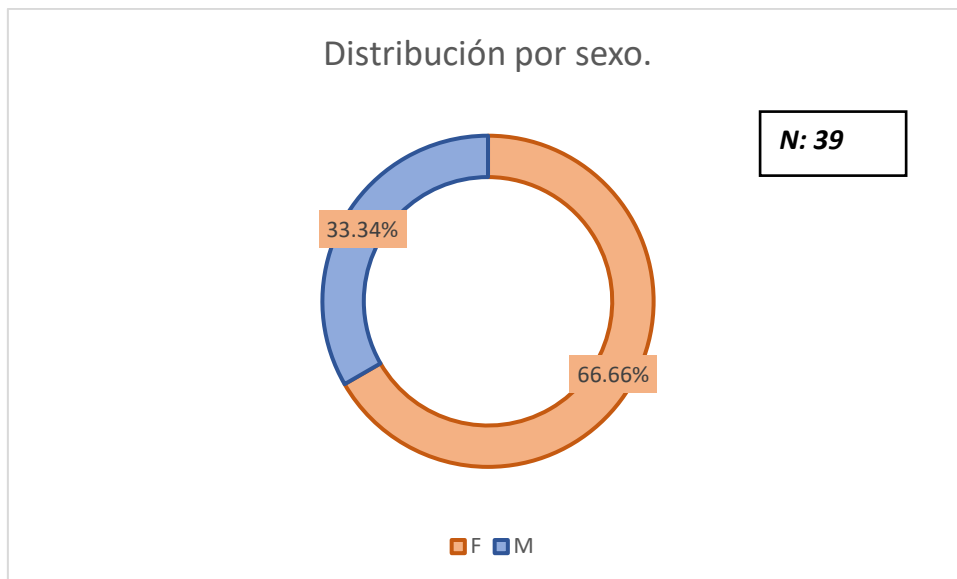
Fuente: Suministrado por el departamento de estadísticas del HGPS.

Gráfico #2 Distribución de los casos según grupo de edad de los pacientes a los cuales se les realizó una cirugía resección hepática en el hospital general de la plaza de la salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.



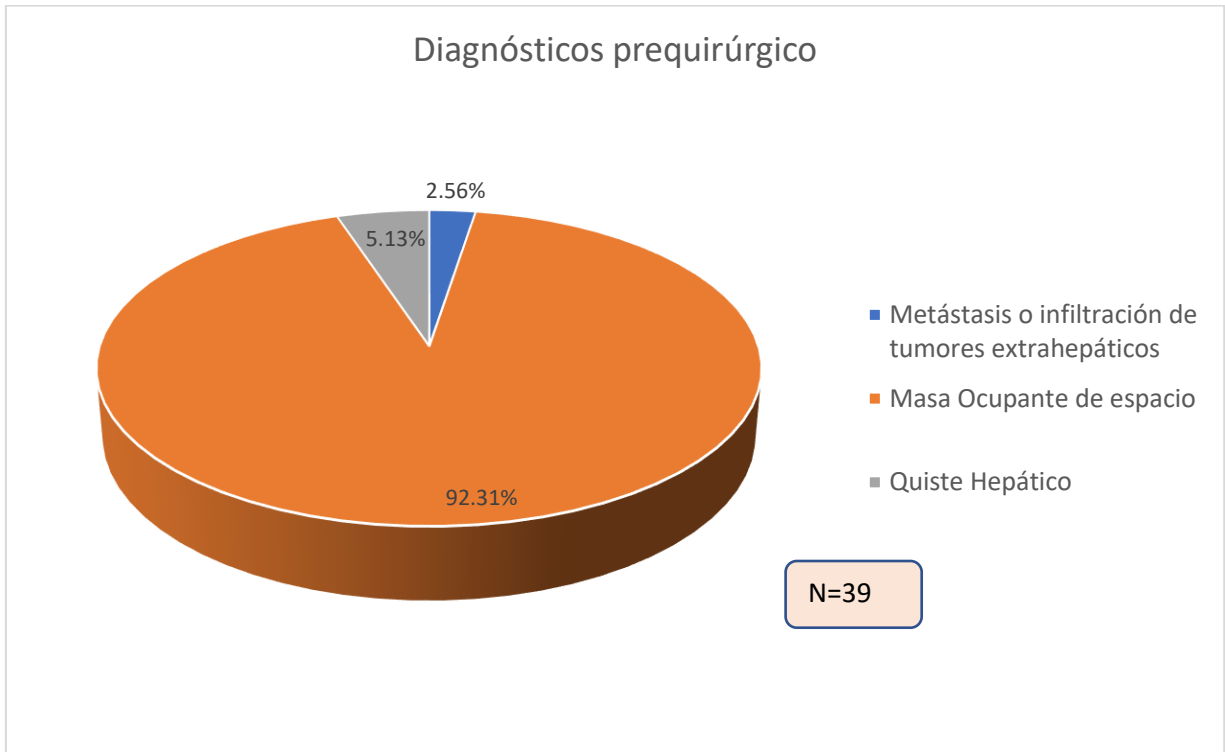
Fuente: Ver tabla 1

Gráfico #3 Distribución de pacientes de acuerdo con el sexo, operados de resecciones hepáticas en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023. N= 39.



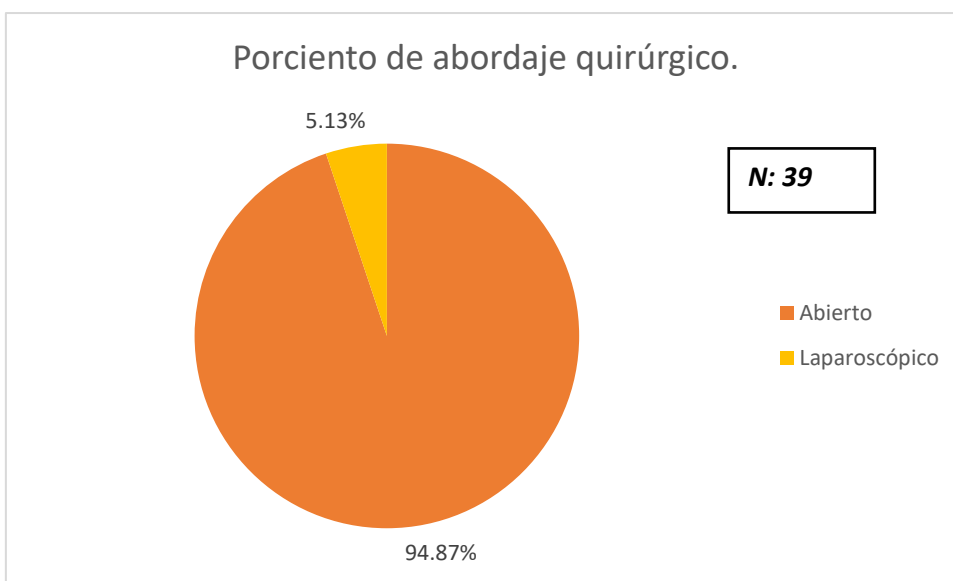
Fuente: ver tabla #2

Gráfico # 4: Distribución los de diagnóstico prequirúrgico en pacientes operados de hígado en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el período enero 2021 a enero 2023.



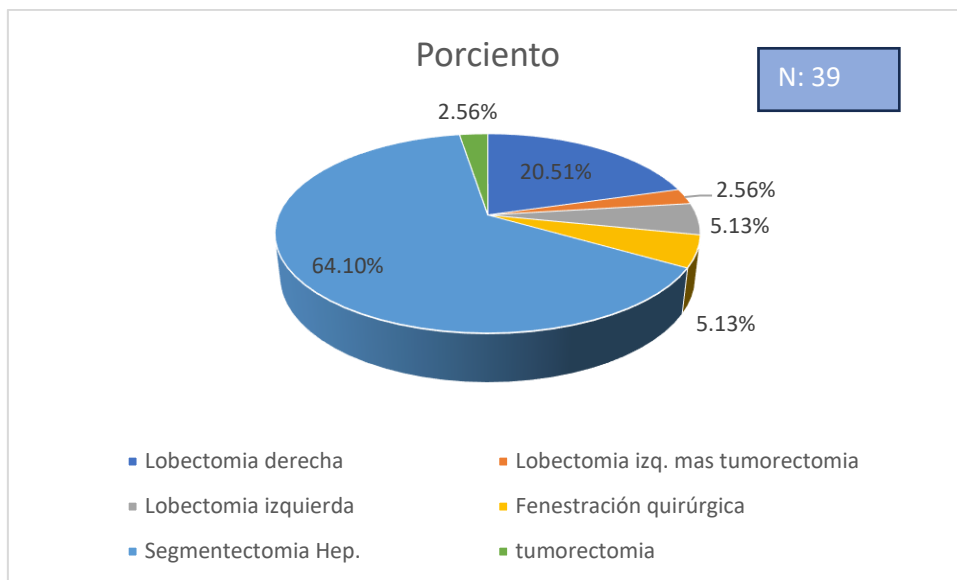
Fuente: tabla #3 anexos

Gráfico #5: Tipo de abordaje quirúrgico implementado en los pacientes intervenidos de cirugía hepática en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.



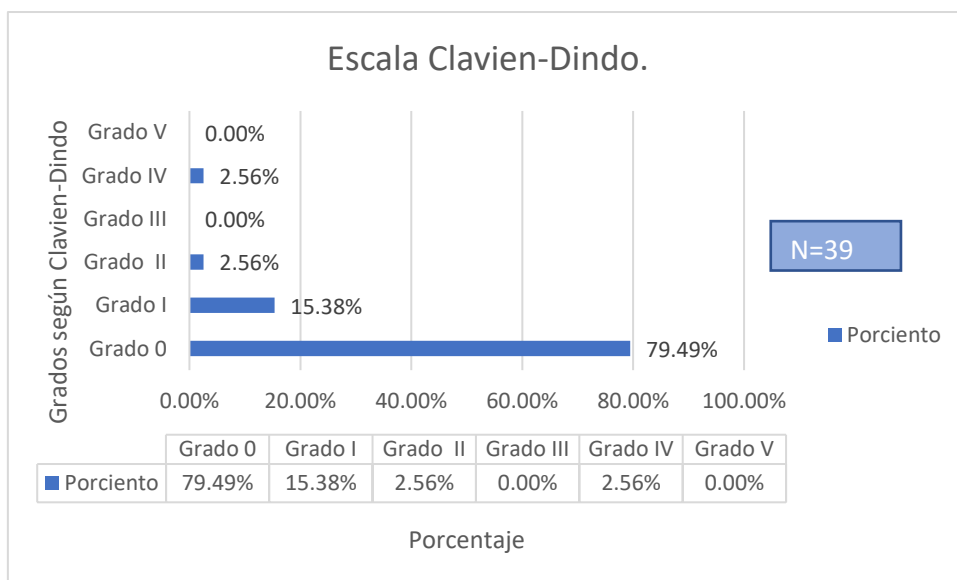
Fuente: tabla #4

Gráfico #6: Distribución del tipo de procedimiento quirúrgico realizado en pacientes operados de hígado en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.



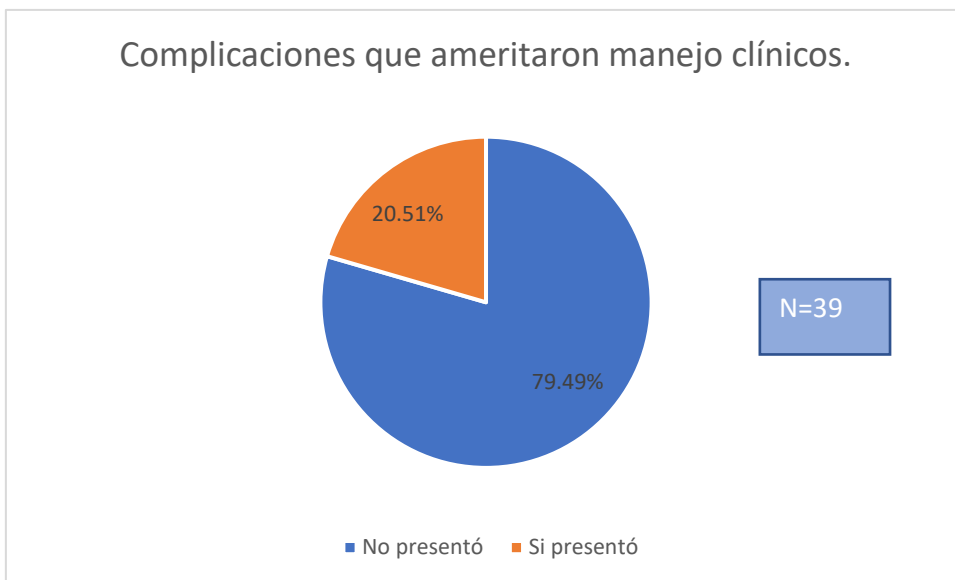
Fuente: tabla #5

Gráfico #7: Grado de complicación según escala estandarizada de Clavien-Dindo presentado por los pacientes operados de cirugía hepática en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.



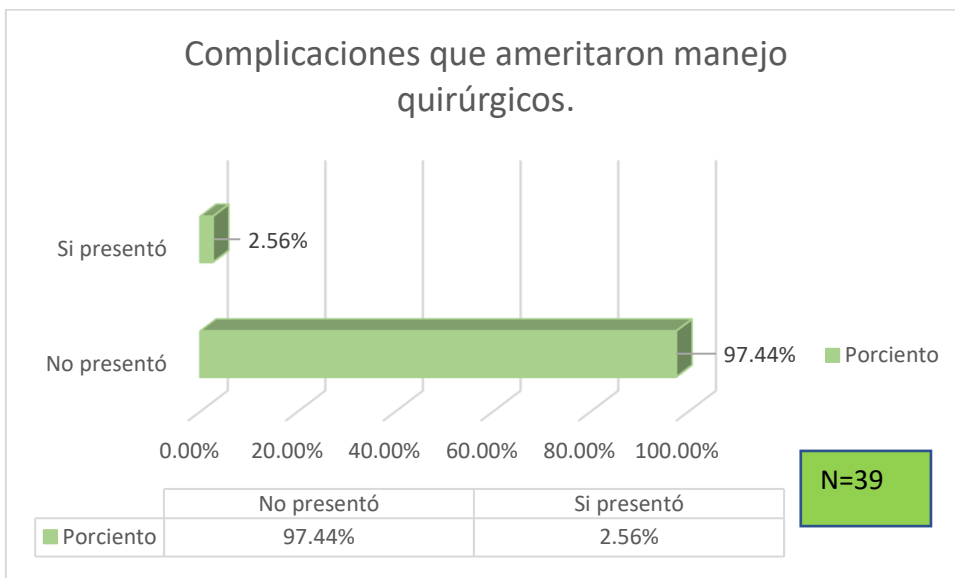
Fuente: tabla #6 anexos.

Gráfico #8: Tasa de complicaciones que ameritan manejo clínico o Clavien-Dindo I o II en paciente a quienes se les realizó una cirugía hepática en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.



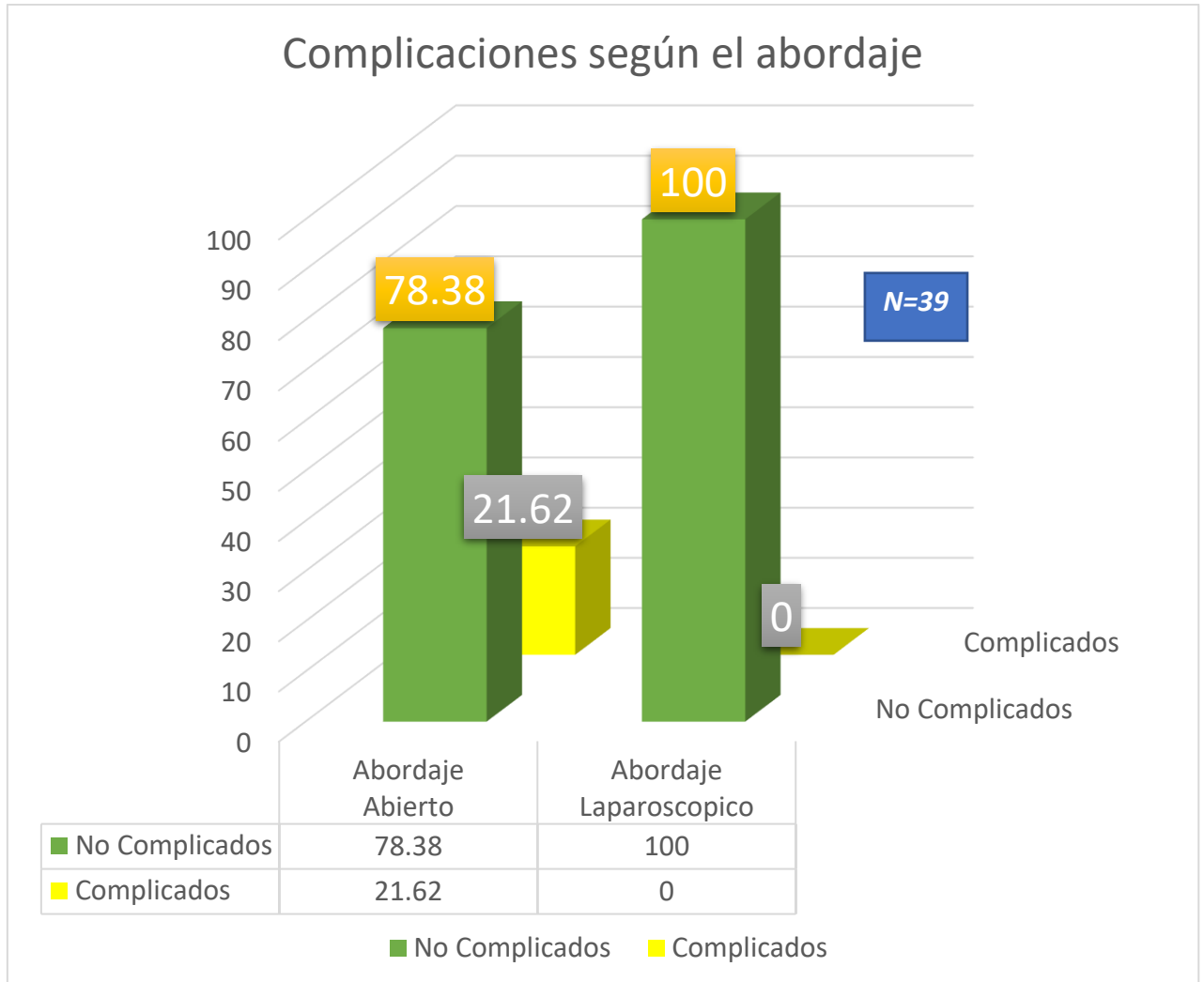
Fuente: tabla #7 anexos.

Gráfico #9: Tasa de complicaciones quirúrgicas o Clavien-Dinco III, IV o V, que presentaron los pacientes a quienes se les realizó una cirugía hepática en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.



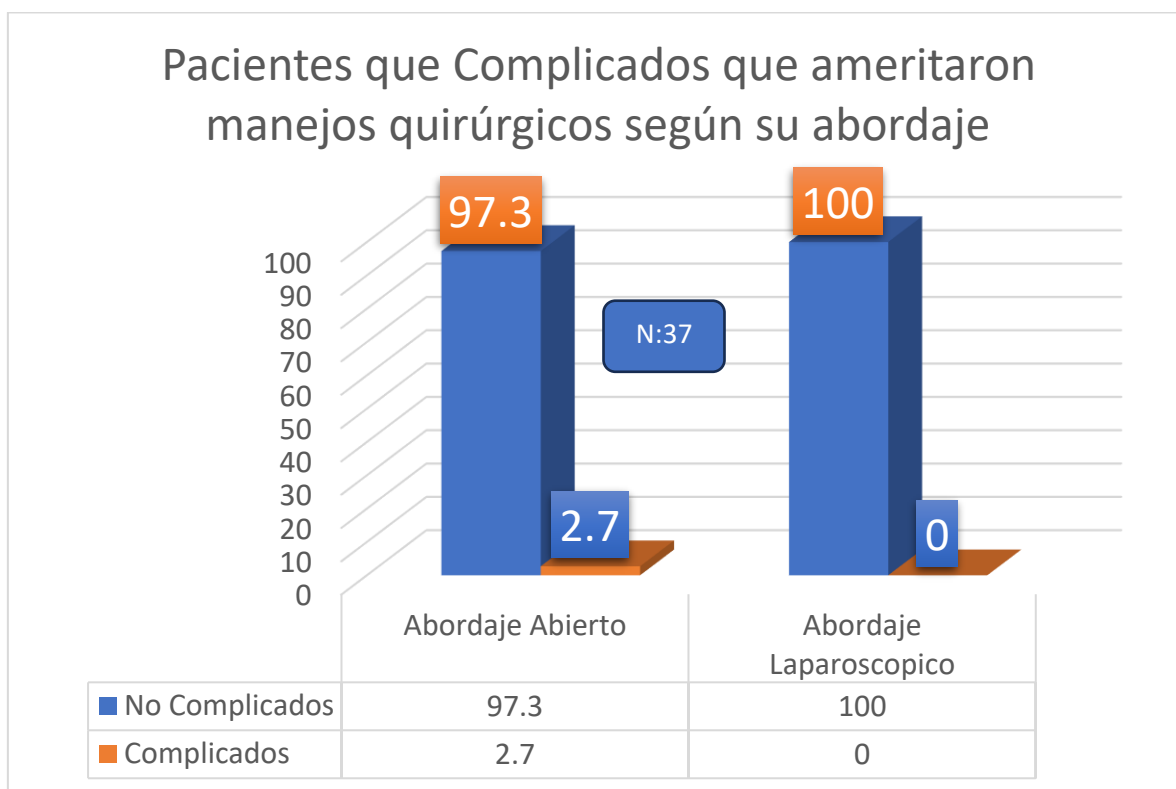
Fuente: tabla #8 anexos.

Gráfico #10: Distribución de las complicaciones que ameritan manejo clínico por el tipo de abordaje quirúrgico implementado en los pacientes intervenidos de cirugía hepática en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.



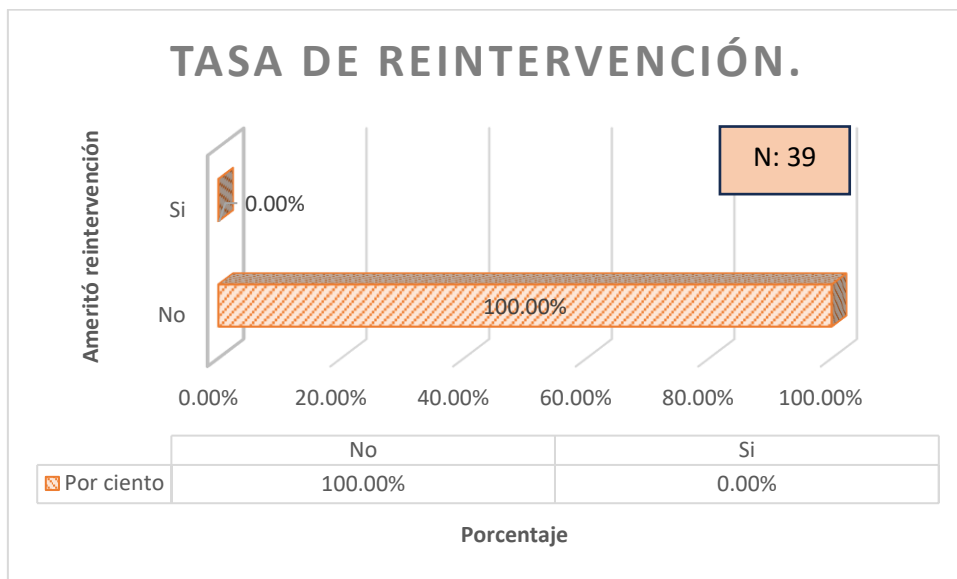
Fuente: tabla 9 y 10 anexos

Gráfico #11: Distribución de las complicaciones que ameritan manejo quirúrgico por el tipo de abordaje implementado en los pacientes intervenidos de cirugía hepática en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.



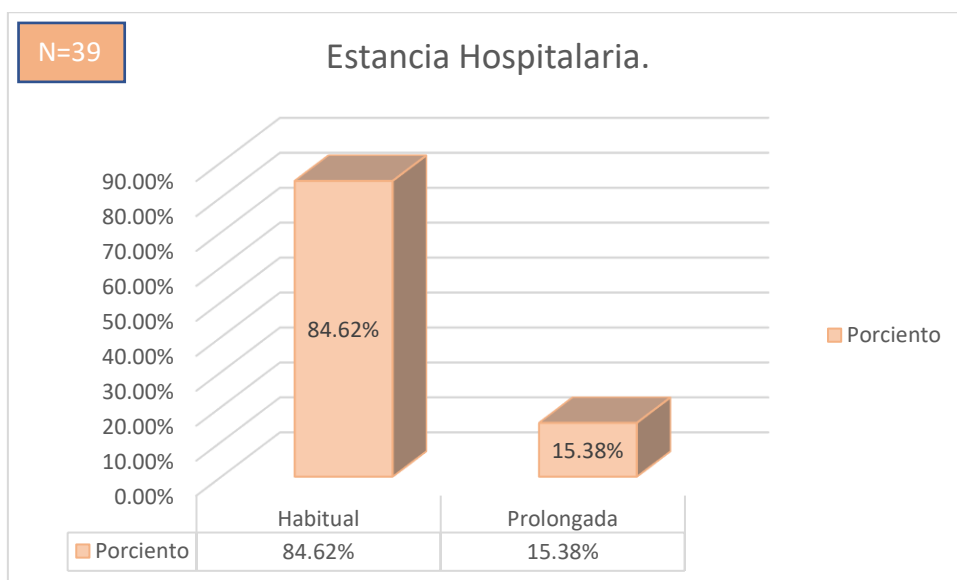
Fuente: tabla 11 y 12 anexo

Gráfico #12: Tasa de reintervención en los pacientes operados de cirugía hepática en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.



Fuente: tabla 13 anexos.

Gráfico #13 Resultados de la estancia hospitalaria de los pacientes operados de cirugía hepática en el Hospital General de la Plaza de la Salud en el periodo enero 2021 a enero 2023.



Fuente: tabla 14 anexos

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

5.1 Discusión.

El grupo etario más frecuente fue entre el rango de 50-59 años correspondiendo a un 34% de la población; Con una mediana de 50 años. El sexo que más fue sometido a procedimientos de resección hepática correspondió al femenino con 66.67% de los casos, contrastando con las bibliografías consultadas donde se evidenciaba el masculino como sexo más afectado. (9)

En cuanto a las complicaciones la tasa general de complicaciones fue de 23.1%; de las cuales solo 8 pacientes correspondiente al 20.51% presento algún tipo de complicaciones que amerito algún manejo clínico o menores clasificados en los grados I y II según la escala de Clavien-Dindo; únicamente una paciente que representa el 2.56% de toda la población presento una complicación quirúrgica o alto, llevando a la paciente a situación clínica delicada y requiriendo de ingreso en la Unidad de Cuidados, ubicándose así en el grado IV según la escala estandarizada.; estos resultados por debajo de los estudios consultados donde se evidencia que la tasa de complicaciones en centro de alto volumen y vasta experiencia oscila entre 25-45% de complicación. (9)

El abordaje de preferencia correspondió a un 94.87% a la vía abierta frente a solo un 5.13% de la vía laparoscópica, no se presentaron abordajes robóticos en los pacientes operados. En un cruce de variables de complicaciones por el tipo de abordaje, pudimos evidenciar que en el abordaje abierto presento un 21.62% por otra parte el abordaje laparoscópico no presento complicaciones, lo que se podría deber a su disminuida cantidad de casos. Similar al estudio de Calatayud y colaboradores donde el abordaje abierto fue el de elección en 95% de los casos. (9)

Dentro de los diagnósticos prequirúrgicos que conllevaron realizar alguna cirugía hepática en el periodo estudiado en el HGPS, los tumores sólidos representaron un 92.31%; muy parecido a las bibliografías consultadas, donde el diagnóstico de tumores sólidos fue la causa más frecuente por la que se realizó este tipo de intervenciones. El procedimiento quirúrgico más realizado fue la segmentectomía hepática correspondiendo a 64.1% seguido de la lobectomía hepática derecha con un 20.51%; contrario a la literatura consultada donde lo más frecuente correspondían a las hepatectomías derecha, seguida de la hepatectomía izquierda y la segmentectomía ocupaba de los últimos lugares.

A cerca de la estancia hospitalaria el 84.62% correspondió a una estancia hospitalaria habitual de 48 horas, mientras 15.38% curso con una estancia prolongada debido a la presencia de alguna complicación. (9)

La tasa de reintervención fue de 0%, valores muy por debajo de las literaturas consultadas.
(9)

5.2 Conclusiones.

Una vez de recolectados y analizados nuestros datos sobre Complicaciones de las cirugías hepáticas en el Hospital General de la Plaza de la Salud utilizando la clasificación estandarizada de Clavien-Dindo, podemos concluir lo siguiente:

- De los pacientes intervenidos por sección de hepatopancreatobiliar el grupo etario más frecuente fue entre el rango de 50-59 años.
- El sexo que más fue sometido a procedimientos de resección hepática correspondió al femenino.
- Dentro de los diagnósticos prequirúrgicos que conllevaron realizar alguna cirugía hepática en el periodo estudiado en el HGPS, los tumores sólidos representaron la mayoría.
- El abordaje de preferencia correspondió a la vía abierta frente a la vía laparoscópica.
- El procedimiento quirúrgico más realizado fue la segmentectomía hepática.
- En cuanto a las complicaciones, en general 8 paciente presento algún tipo de complicaciones; de estos 7 pacientes presento alguna complicación que amerito algún manejo clínico o complicación menor según Clavien-Dindo.
- De las complicaciones de manejo quirúrgico o grado mayor por la escala estandarizada solo una paciente la presento.
- La estancia hospitalaria en la mayoría de casos correspondió a una estancia hospitalaria habitual de 48 horas.
- No hubo reintervenciones en nuestra serie.

Recomendaciones.

Al Hospital General de la Plaza de la Salud recomendamos:

- Mantener los buenos resultados en cuanto a los procedimientos de cirugía hepática logrados hasta el momento.
- Expandir el número de procedimientos de cirugía hepática realizados por abordaje mínimamente invasivo como lo es la laparoscopia, ya que el centro cuenta con el personal capacitado y casi todos los equipos requeridos para dichos procedimientos.
- Incluir al arsenal de materiales alguna tecnología ultrasónica que permita completar los equipos necesarios para la realización de hepatectomías por laparoscopia.
- Fomentar la realización de más estudios de investigación con respecto a este tema ya que en el país casi no existen antecedentes.
- Incorporar a la sección de hepatopancreatobiliar un comité multidisciplinar que permita ampliar la cantidad de pacientes que reciban el beneficio quirúrgico de manera oportuna.
- Mejorar las redacciones en las historias clínicas, lo que facilitaría el proceso de investigación.

Referencias Bibliográficas.

1. F. Acosta Villegas JMAMJMAPJIBMDAT. Cirugia Hepatica. Segunda ed. Ricardo Robles Campos PPP, editor. Madrid: Aran; 2018.
2. S. Jin QfGW. Management of post-hepatectomy complications. World Journal of Gastroenterology. 2013; 19(44).
3. S.Ng KALTGA. The role of interventional radiology in complications associated with liver trasplantation. Elsevier. 2015; 70(12).
4. Calatayud D. Reseccion Hepatica Mayor. Elsevier. 2017; 95(8).
5. al AACe. Complicaciones de las resecciones hepaticas. Cirugia Española. 2001; 69(3).
6. G. Grisotti RC. complications in pediatric hepatobiliary surgery. elseveir. 2016; 25(6).
7. S. lopez Ben MTAQACFRDIt. Anatomia quirurgica del Hgado. En A: M. Experto en Cirugia Hepatica y trasplante.
8. M.T.Villegas NZEBea. Estudio del ppaciente con enfermedad hepatica. En M.T.Villegas NZEBea. Experto en cirugia y trasplante Hepatico.: panamericana p. 1.
9. Ricardo Robles campos PPP. Cirugia hepatica. En ff..
10. Cirujanos AED. Anatomia Quirurgica Del Hgado. En S. Lopez Ben MTAACYFR, editor. Experto en Cirugia Y Trasplante Hepatico. Buenos Aires: Panamericana.
11. Brunicardi FC. Princios de cirugia. Decima ed. Brunicardi FC, editor. Mexico DF: mc grow gil; 2015.
12. Steven J. hughes MWM. Tecnicas Operatorias en cirugia hepatopancreatobiliar. Primera ed. hughes SJ, editor. philadelphia: amolca; 2018.
13. keith D. Lillemoe WRJ. hepatobiliary and pancreatic surgery philadelphia: lippincott williams and williams; 2013.
14. Ronald S. Chamberlain LHB. Hepatobiliary Surgery Georgetown, texas.: Landes Biosciencie; 2003.
15. Espinoza R. Calidad en cirugia hacia una mejor comprension de las complicaciones quirurgicas. Scielo. 2016; 144(6).
16. Mier GM. Aplicacion de una calculadora de riesgo quirurgico en una cohorte de pacientes de cirugia hepatica en Veracruz, Mexico. Scielo. 2022; 90(3).
17. D. Cantu AGFREa. complication and treatment to liver wound by gunshot. A retrospective approach. Cirugia y Cirujanos. 2020; 89(3).

18. al AME. Indocyanine green fluorescence imaging in hepatobiliary surgery. Elsevier. 2017; 17.
19. Hospital General de la Plaza de la Salud. Historia [Internet]. Hospital General de la Plaza de la Salud. [Consultado el 31 de enero 2022]. Disponible en: <https://hgps.org.do/es/historia>
20. Bolliger, M., Kroehnert, JA., Molineus, F. *et al.* Experiencias con la clasificación estandarizada de complicaciones quirúrgicas (Clavien-Dindo) en pacientes de cirugía general. *Eur Surg* **50**, 256–261 (2018).

Anexos.

Tabla #1

EDAD	Frequency	Percent
29	1	2.56%
30	1	2.56%
31	1	2.56%
32	1	2.56%
33	2	5.13%
35	2	5.13%
36	1	2.56%
39	1	2.56%
40	1	2.56%
41	1	2.56%
43	4	10.26%
46	1	2.56%
47	1	2.56%
49	1	2.56%
50	2	5.13%
52	1	2.56%
53	4	10.26%
54	2	5.13%
56	2	5.13%
58	2	5.13%
62	1	2.56%
63	2	5.13%
69	1	2.56%
70	1	2.56%
71	1	2.56%
72	1	2.56%
Total	39	100.00%

Tabla #2

SEXO	Frequency	Percent
F	26	66.67%
M	13	33.33%
Total	39	100.00%

Tabla # 3

DIAGNOSTICO PREQUIRURGICO	Frequency	Percent
adenoca de vesicula	1	2.56%
Masa Ocupante de espacio	36	92.31%
Quiste Hepatico	2	5.13%
Total	39	100.00%

Tabla # 4

ABORDAJE	Frequency	Percent
abierto	37	94.87%
laparoscopico	2	5.13%
Total	39	100.00%

Tabla #5

TIPO DE CIRUGIA	Frequency	Percent
Lobectomia derecha	8	20.51%
Lobectomia i mas tumorectomia	1	2.56%
Lobectomia izquierda	2	5.13%
Quistectomia	2	5.13%
Segmentectomia Hep.	25	64.10%
tumorectomia	1	2.56%
Total	39	100.00%

Tabla #6

ESCALA CLAVEN DINDO	Frequency	Percent
0	31	79.49%
1	6	15.38%
2	1	2.56%
4	1	2.56%
Total	39	100.00%

Tabla #7

COMPLICACIONES CLINICAS	Frequency	Percent
no	31	79.49%
si	8	20.51%
Total	39	100.00%

Tabla #8

COMPLICACIONES QUIRURGICAS	Frequency	Percent
no	38	97.44%
si	1	2.56%
Total	39	100.00%

Tabla #9

ABORDAJE='laparoscopico'

COMPLICACIONES CLINICAS	Frequency	Percent
no	2	100.00%
Total	2	100.00%

Tabla #10

ABORDAJE='abierto'

COMPLICACIONES CLINICAS	Frequency	Percent
no	29	78.38%
si	8	21.62%
Total	37	100.00%

Tabla #11

ABORDAJE='abierto'

COMPLICACIONES QUIRURGICAS	Frequency	Percent
no	36	97.30%
si	1	2.70%
Total	37	100.00%

Tabla #12

ABORDAJE='laparoscopico'

COMPLICACIONES QUIRURGICAS	Frequency	Percent
no	2	100.00%
Total	2	100.00%

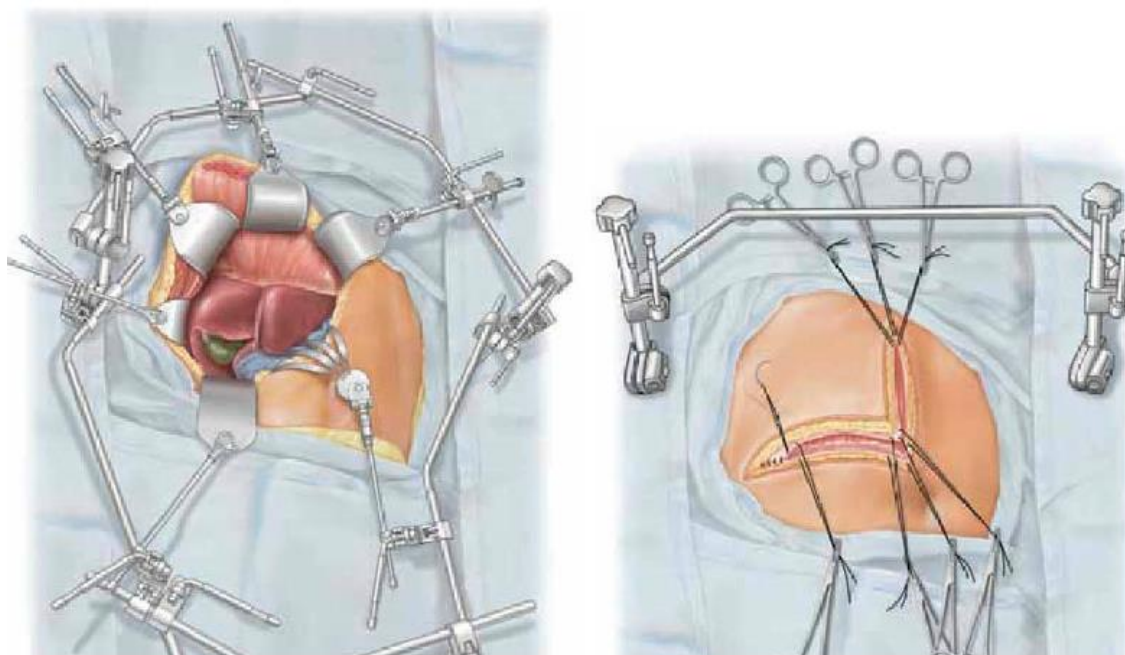
Tabla #13

REINTERVENCION	Frequency	Percent
no	39	100.00%
Total	39	100.00%

Tabla #14

ESTANCIA HOSPITALARIA	Frequency	Percent
2	33	84.62%
3	4	10.26%
4	1	2.56%
7	1	2.56%
Total	39	100.00%

Anexo #15



Anexo #16

TABLA 1. Morbimortalidad en resecciones hepáticas

Autores (fecha de publicación)	Número	Absceso (%)	Fistula biliar (%)	Insuficiencia hepática (%)	Hemorragia (%)	Trombosis portal (%)	Mortalidad (%)
Docì R et al ³ (1995)	208	6	5	1	2	0	2,4
Takenaka K et al ⁵ (1996)	280	7	5	4	4	0	2
Fong Y et al ⁴ (1997)	133	3	4	3	1	0	5
Brancatisano R et al ¹ (1998)	200	15	7	7	3	1	5
Cohnert T et al ² (1998)	244	6	3	4,5	1,6	0	4,1
Torzilli G et al ⁶ (1998)	107	(?)	6,5	1	0	(?)	0
Wu C et al ⁷ (1999)	260	2,7	4,6	1,1	0,7	0	1,9
Belghiti J et al ⁸ (2000)	478	7	(?)	1,2	2	0	1
Nuestra serie	134	6	3	1,5	0	0	3

Anexo #18

Formulario de recolección de datos

Nombre del paciente: _____

Sexo: _____

Edad _____

Fecha de la cirugía: _____

Teléfonos: _____

Tipo de cirugía: _____

Procedimiento combinado: Si ___ No ___ Tiene anastomosis intestinal _____

Abordaje: _____ Escala Clavien-Dindo: _____

Complicación postquirúrgica: _____

Como se manejó la complicación: _____

Estancia hospitalaria: Habitual _____ prolongada _____

Que condicionó a que se prolongara: _____

Tabla II. Clasificación de Clavien-Dindo de las complicaciones quirúrgicas.

Grados	Definiciones
I	Cualquier desviación del curso postoperatorio normal, sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervenciones quirúrgicas, endoscópicas y radiológicas. Incluye antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos y electrolitos y la fisioterapia. También incluye las infecciones de la herida abierta
II	Requiere tratamiento farmacológico con medicamentos distintos de los autorizados para las complicaciones de grado I. También se incluyen las transfusiones de sangre y la nutrición parenteral total
III	Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica
- IIIa	Intervención que no se da bajo anestesia general
- IIIb	Intervención bajo anestesia general
IV	Complicación potencialmente mortal (incluidas hemorragia cerebral, infarto cerebral, hemorragia subaracnoidea), que requiere de la gestión de la Unidad de Cuidados Intermedios/Intensivos
- IVa	Disfunción de un solo órgano (incluyendo la diálisis)
- IVb	Disfunción multiorgánico
V	Muerte de un paciente
Sufijo «d»	Si el paciente padece una complicación en el momento del alta, se añade el sufijo «d» (de discapacidad) al respectivo grado de complicación. Esta etiqueta indica la necesidad de seguimiento para evaluar la complicación al completo

Anexo #19

Hola ,

Ha sido **Aprobada** la Aplicación al Comité de Ética de Investigación del proyecto *Complicaciones postquirúrgicas de las cirugías hepáticas en el HGPS en el período enero 2021 a enero 2023*:

Autor/es:

María Magdalena Vásquez Sánchez 181343

Héctor Estrella Peña 181349

Pueden proceder a la recolección de datos.

Saludos,

Comité de Ética de Investigación, Vicerrectoría de Investigación
Universidad Iberoamericana, UNIBE.

comitedeetica@unibe.edu.do