



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR BERNARDO SEPÚLVEDA"  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**TÍTULO**

**"CIRUGÍA HEPÁTICA RESECTIVA ANATÓMICA Y NO ANATÓMICA: RESULTADOS CLÍNICOS Y FACTORES PRONÓSTICOS; EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI DEL 2011-2016"**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
CIRUGÍA GENERAL**

**P R E S E N T A**

**ROGELIO CAMPOS ROSAS**

**TUTOR:**

**DR. MAURICIO DE LA FUENTE LIRA**

**CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE 2016**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL S. XXI  
"DR. BERNARDO SEPULVEDA"



20 JUL 2016



DIRECCION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION EN SALUD

---

**DOCTORA DIANA G. MENEZ DIAZ**  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

---

**DOCTOR ROBERTO BLANCO BENAVIDES**  
JEFE DEL SERVICIO DE GASTROCIROLOGÍA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO CIRUGÍA GENERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

---

**DOCTOR MAURICIO DE LA FUENTE LIRA**  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIROLOGÍA  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO X



### Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601 con número de registro 13 CI 09 015 184 ante  
COFEPRIS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI,  
D.F. SUR

FECHA 26/04/2016

**DR. MAURICIO DE LA FUENTE LIRA**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**"CIRUGÍA HEPÁTICA RESECTIVA ANATÓMICA Y NO ANATÓMICA: RESULTADOS CLÍNICOS Y FACTORES PRONÓSTICOS; HE CMN SIGLO XXI DEL 2011-2016**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Num. de Registro
------------------

R-2016-3601-54
----------------

ATENTAMENTE

**DR.(A) CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

**IMSS**

SEGUROS Y SALUD PARA TODOS

## Dedicatoria

*Doy gracias a dios por permitir realizar mis sueños de ser cirujano y por darme la oportunidad de ayudar a mis semejantes, a mi hermosa madre por ser mi inspiración y mi guía en este camino profesional, por ser mi impulso para seguir adelante día a día.*

*A mis hermanos por su apoyo y comprensión en todos estos largos años de mi carrera de médico, gracias por su cariño a cada momento de mi vida.*

*Doy gracias también a una persona muy importante y especial para mi, a una persona que me supo escuchar, me supo comprender y me supo apoyar en lo largo de estos 4 años, gracias a ti mi linda novia.*

*Con cariño:*

*Rogelio Campos Rosas*

## IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

### DATOS DEL TESISISTA

NOMBRE:.....ROGELIO  
APELLIDO PATERNO :.....CAMPOS  
APELLIDO MATERNO:.....ROSAS  
UNIVERSIDAD DE ORIGEN:.....UNIVERDIDAD AUTONOMA DE GUERRERO  
UNIVERSIDAD: .....UNAM  
ESPECIALIDAD:.....CIRUGÍA GENERAL  
GRADO:.....POSGRADO  
NUMERO DE CUENTAUNAM.....514212919  
TELEFONO:.....NO APLICA  
CELULAR:.....7676791058  
CORREO ELECTRÓNICO: .....roggercamps @Hotmai.com

### DATOS DE INVESTIGADOR

NOMBRE:.....MAURICIO  
APELLIDO PATERNO :.....DE LA FUENTE  
APELLIDO MATERNO:.....LIRA  
UNIVERSIDAD:.....UNAM  
ESPECIALIDAD:.....CIRUGÍA GENERAL  
TELEFONO:.....NO APLICA  
CELULAR:.....5513536043  
CORREO ELECTRÓNICO.....delafuentemauricio@yahoo.com  
ADSCRITO :.....CMN SXII

### DATOS DE TESIS:

TITULO: "CIRUGÍA HEPÁTICA RESECTIVA ANATÓMICA Y NO ANATÓMICA: RESULTADOS CLÍNICOS Y FACTORES PRONÓSTICOS; EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI DEL 2011-2016

**AÑO: 2016**

**NUMERO DE REGISTRO: R-2016-3601-54**

## INDICE

<b>RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>pag. 1</b>
<b>MARCO TEORICO.....</b>	<b>pag. 2</b>
<b>JUSTIFICACION.....</b>	<b>pag. 13</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>pag. 13</b>
<b>OBJETIVO PRINCIPAL.....</b>	<b>pag. 13</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>pag. 13</b>
<b>HIPOTESIS.....</b>	<b>pag. 14</b>
<b>MATERIAL.Y.MÉTODOS.....</b>	<b>pag. 14</b>
<b>CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>pag. 15</b>
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....</b>	<b>pag. 15</b>
<b>CONSIDERACIONES ÉTICAS.....</b>	<b>pag. 17</b>
<b>CONSIDERACIONES FINANCIERAS.....</b>	<b>pag. 18</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>pag. 20</b>
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>pag. 24</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>pag. 26</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>pag. 27</b>

# “CIRUGÍA HEPÁTICA RESECTIVA ANATÓMICA Y NO ANATÓMICA: RESULTADOS CLÍNICOS Y FACTORES PRONÓSTICOS; EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI DEL 2011-2016

## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

### ANTECEDENTES

La resección hepática tuvo un impresionante crecimiento en el tiempo. Ha sido ampliamente realizado para el tratamiento de diversas enfermedades del hígado, tales como tumores malignos, tumores benignos, cálculos en los conductos intrahepáticos, hidatidosis y abscesos. La realización de la resección hepática es un reto. A pesar de los avances técnicos y de alta experiencia de la resección hepática de centros especializados, es una cirugía compleja por tasas relativamente altas de postoperatorio complicado con morbilidad y mortalidad. La resección hepática se puede clasificar como anatómica y no anatómica. La resección anatómica se refiere a la eliminación de segmentos funcionales del parénquima hepático con límites definidos basados en el suministro de sangre y el drenaje biliar. La resección hepática no anatómica es la que no toma en cuenta la segmentación hepática ni se basa en las estructuras vasculares ni biliares. Las complicaciones postoperatorias; incluyen: infección de catéter central, derrame pleural, atelectasia pulmonar o infección de sitio quirúrgico, ascitis, infección del tracto urinario, hemorragia intraperitoneal, sangrado del tracto gastrointestinal, hemorragia y fuga biliar, trastornos de la coagulación e insuficiencia hepática.

**OBJETIVO:** Exponer los resultados clínicos en pacientes sometidos a cirugía hepática resectiva anatómica y no anatómica y determinar los probables factores pronósticos para una buena evolución clínica **OBJETIVOS SECUNDARIOS:** Determinar las principales enfermedades hepáticas por las cuales se realizaron hepatectomías anatómicas y no anatómicas, Determinar las principales complicaciones posquirúrgicas en hepatectomías anatómicas y no anatómicas, Determinar la comorbilidad más asociada al desarrollo de un postoperatorio complicado, Determinar la mortalidad en los pacientes sometidos a hepatectomías tanto anatómicas y no anatómicas

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio retrospectivo observacional descriptivo y comparativo con tipo de muestreo por conveniencia en el periodo comprendido del 1 de Enero 2011 al 31 de Enero 2016 en HECMN SXXI. La muestra del estudio fueron Todos los pacientes ingresados al servicio de Cirugía Gastrointestinal de la unidad médica de alta especialidad centro médico nacional siglo XXI sometidos a hepatectomías anatómicas y no anatómicas. Se revisó sistemáticamente en el departamento de archivo clínico todos los expedientes de los pacientes seleccionados en el estudio, se analizaron datos demográficos como: (edad, genero, sexo, ocupación,). En un segundo apartado datos en relación al estado bioquímico y nutricional como (bh , qs, es, , albumina, bilirrubinas totales), en un tercer apartado datos en relación a la cirugía: (tiempo quirúrgico, sangrado perioperatorio, lesiones vasculares asociadas, necesidad de hemoderivados, entre otras). En un cuarto apartado: información del estado postoperatorio como ;, ( complicaciones posquirúrgicas, Clasificación de Clavien-Dindo).

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** Se realizó análisis univariado, se utilizó para las variables nominales razones y proporciones como método estadístico y para las variables cuantitativas se utilizó medidas de tendencia central para su análisis y descripción, por otra parte hizo comparación entre las variable dependiente e independiente de acuerdo al tipo de variable ya sea nominal se realizara chi cuadrada y en variable numéricas se realizara t de studen , se realizará prueba de correlación con pearson o spearman.

**RESULTADOS:** Se hizo una revisión retrospectiva a 5 años ( 2011-2016 ) de expedientes clínico con una muestra total de 62 pacientes sometidos a cirugía hepática resectiva del servicio de Cirugía Gastrointestinal del Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda Gutierrez Centro Médico Nacional Siglo XXI. Se excluyeron 17 pacientes por falta de expediente clínico al momento de la revisión. La muestra total fue de 45 pacientes 15 masculinos (33.3%) y 30 femeninos (66.7%). El 56.5% tenían un origen de referencia local (Ciudad de México) y el 43,3% de origen foráneos; entre los lugares de referencia (Guerrero, Chiapas, Hidalgo, Morelos, Veracruz, Guanajuato, Puebla, Querétaro y Perú.) La media de edad fue de 52.6 años. La edad mínima 21 años y la edad máxima de 79 años. Al momento de la cirugía el 31.1% de pacientes presento otras patologías agregadas no asociadas a la patología hepática de base (p. ej. Hipotiroidismo, hipertiroidismo, leucemia, cirrosis, lupus eritematoso sistémico, miastenia gravis, purpura trombocitopénica idiopática). De las 45 cirugías hepáticas realizadas un 46.7%(21) anatómicas (hepatectomía izquierda, hepatectomía derecha, bisegmentectomia, trisegmentectomia) y un 53.3%(24) no anatómicas (metastases, resección local, enucleación). No hay significancia estadística en cuanto a la edad en ambos grupos ( $p .202$ ), así como en el IMC , ni en el tipo de abordaje laparoscópico ( $p 1.00$ ), en las variables postoperatorias como transfusión, lesión vascular asociada al momento de la cirugía tiempo postquirúrgico tampoco hay significancia estadística , en relación a las complicaciones que se presentaron en cirugías hepáticas anatómicas y no anatómicas no se observó diferencia estadística en relación a fuga biliar( $p.542$ ) y re intervención ( $p.169$ ). Sin embargo en el número de segmentos resecados si hay diferencia estadística en relación al tipo de cirugía ( $p.007$ ) y en relación a el tamaño de la lesión resecada ( $p.008$ ).



## MARCO TEÓRICO

La cirugía del hígado ha presentado importantes avances en las últimas décadas. Esto ha contribuido a mejorar la resecabilidad y por lo tanto, el pronóstico de varias patologías anteriormente intratables.

Hoy en día, las resecciones hepáticas para metástasis colorectales están ampliamente aceptadas; sin embargo, aún se discute si deben realizarse sólo resecciones locales y limitadas o anatómicas que habitualmente involucran mayor proporción hepática. Un mejor conocimiento de la anatomía del hígado y los francos avances en métodos radiológicos así como también en la técnica quirúrgica y anestésica, han permitido ampliar el rango de indicaciones y la magnitud de las resecciones sin que ello signifique una mayor morbi-mortalidad. Es así como las cirugías hepáticas que siguen la disposición anatómica de las estructuras del hígado, han ido ganando terreno por sobre las resecciones locales o no anatómicas ya que las primeras permiten resecar mayor masa hepática, alejarse de los bordes tumorales y disminuir el volumen de sangrado postoperatorio al tener un mejor control de los pedículos vasculares.<sup>1</sup>

A pesar de los progresos realizados en los abordajes y en anatomía quirúrgica del hígado y la vía biliar, la terminología En muchos libros sigue siendo confusa y es una fuente importante para la adquisición y formación quirúrgica.<sup>2</sup>

El hígado es el órgano más grande del cuerpo humano, con un peso aproximado de 1.500 kg, se ubica en el cuadrante superior derecho de la cavidad abdominal, por debajo del diafragma y es protegido por la caja torácica. Tiene un color pardo rojizo y está rodeado por una cápsula fibrosa conocida como cápsula de Glisson. El hígado se conserva en su lugar por la acción de varios ligamentos. El ligamento redondo es un remanente de la vena umbilical obliterada y entra a la izquierda del hilio hepático en el borde frontal del ligamento falciforme. El ligamento falciforme separa los segmentos lateral izquierdo y medial izquierdo a lo largo de la cisura umbilical y fija al hígado a la pared abdominal anterior. Profundo en el plano entre lóbulo caudado y el segmento lateral izquierdo se encuentra el ligamento venoso fibroso, que es el conducto venoso obliterado y está cubierto por la placa de Arancio. Los ligamentos triangulares derecho e izquierdo fijan ambos lados del hígado al diafragma. Extendiéndose desde los ligamentos triangulares en sentido anterior sobre el hígado se encuentran los ligamentos coronarios. El ligamento coronario derecho también se de la superficie inferior derecha del hígado hasta el peritoneo que cubre el riñón derecho. Estos ligamentos (redondo, falciforme, triangular y coronario) pueden dividirse en un plano avascular para la movilización plena del hígado a fin de facilitar la resección hepática. En dirección central y justo a la izquierda de la fosa de la vesícula biliar, el hígado se une a través de los ligamentos hepatoduodenal y gastrohepático. El ligamento hepatoduodenal se conoce como hilio hepático y contiene la vía biliar común, arteria hepática y vena porta. Desde el lado derecho y en dirección profunda (dorsal) al hilio hepático se encuentra el agujero de Winslow, también conocido como agujero epiploico. Este orificio tiene conexión directa con la retrocavidad de los epiplones y permite el control total del flujo vascular al hígado cuando se pinza el ligamento hepatoduodenal por medio de la maniobra de Pringle.

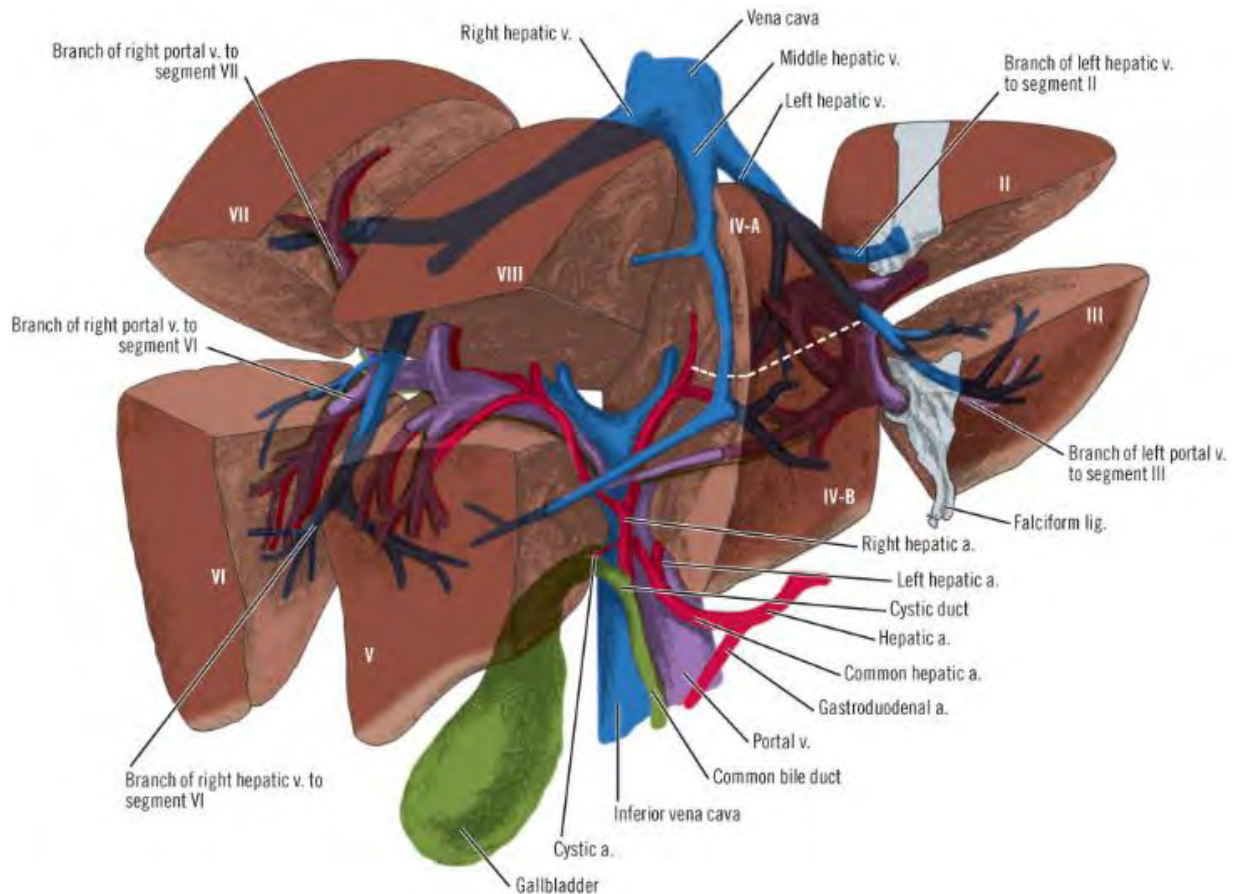


Imagen 1 Subsegmentación hepática, modificada por Meyers WC.<sup>3</sup>

En términos generales el hígado se divide en dos lóbulos, derecho e izquierdo, por el plano que va desde la fosa de la vesícula biliar a la vena cava inferior conocida como línea de cantlie. El lóbulo derecho por lo común constituye 60 a 70% de la masa hepática, en tanto que el lóbulo izquierdo (y el lóbulo caudado) constituyen el resto del hígado. El lóbulo caudado se encuentra a la izquierda y por delante de la vena cava inferior y contiene tres subsegmentos: el lóbulo spiegel, la porción paracaval y el proceso caudado.

**Arteria hepática:** El hígado tiene una irrigación dual, que consiste de la arteria hepática y de la portal. La primera suministra casi el 25% de la irrigación, en tanto que la vena porta representa el 75% restante. La arteria hepática se origina del tronco celiaco, dando origen a las arterias gástricas izquierdas, esplénicas y hepática común.

**Vena porta:** La vena porta se forma por la confluencia de la vena esplénica y de la vena mesentérica superior. La vena mesentérica inferior por lo común drena en la vena esplénica, distal al punto de confluencia. La vena porta principal atraviesa el hilio hepático antes de dividirse en las ramas venosas portales derecha e izquierda. La vena porta izquierda por lo común se ramifica a partir de la vena porta principal fuera del hígado y consiste de la porción transversa seguida por un giro de 90 grados en la base de la cisura umbilical para transformarse en la porción umbilical antes de penetrar en parénquima hepático. La vena porta izquierda se divide para dar origen a las ramas de los segmentos III Y II hacia el segmento lateral izquierdos, así como al segmento IV que da irrigación al segmento medial izquierdo. La vena porta izquierda

también proporciona el flujo sanguíneo al lóbulo caudado, por lo común cerca de punto donde cambia de dirección entre las porciones transversal y umbilical.

**Venas hepáticas y vena cava inferior:** Hay tres venas hepáticas (derecha, media e izquierda) que pasan en sentido oblicuo a través del hígado para drenar la sangre hacia la IVC supra hepática y finalmente a la aurícula derecha. La vena hepática derecha drena los segmentos V al VIII, la vena hepática media drena los segmentos IV, V VIII, la vena hepática izquierda drena los segmentos II Y III.<sup>4</sup>

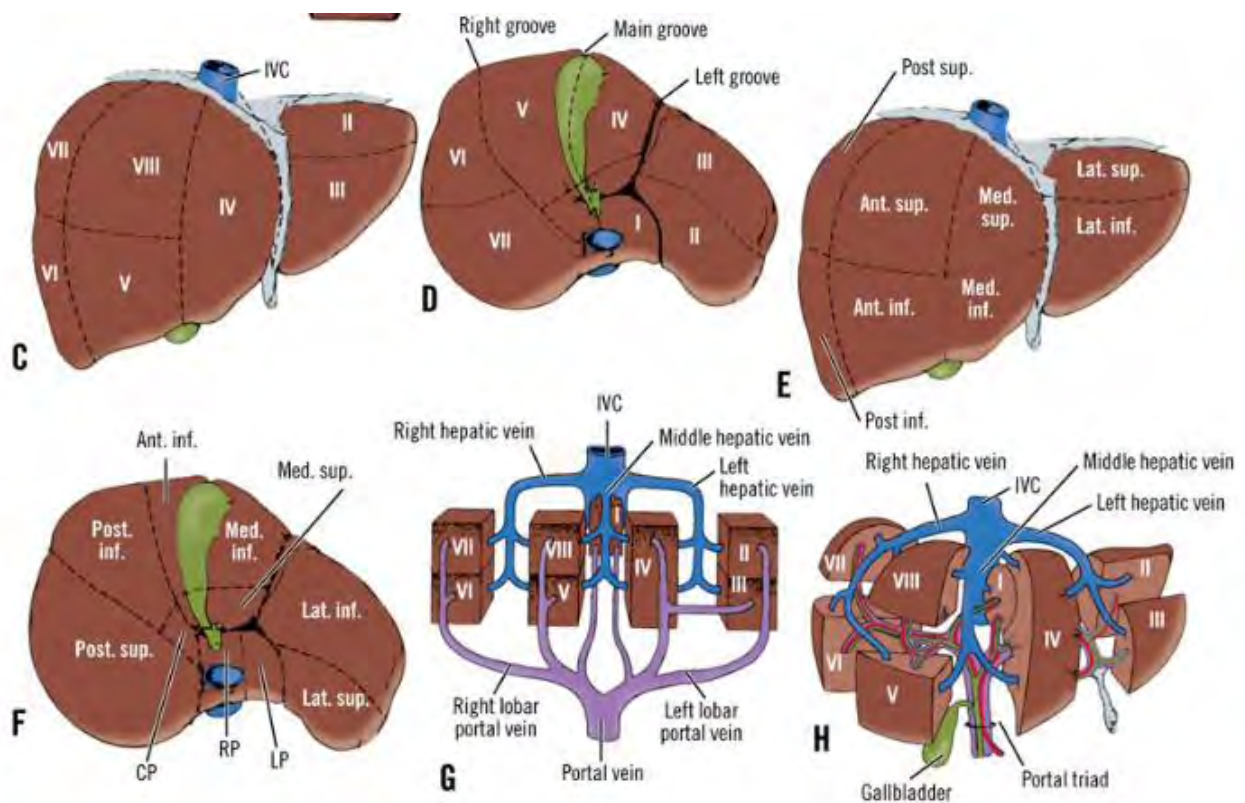


Imagen 2 : conceptos modernos de lóbulos y segmentos del hígado humano (terminología de Couinaud.<sup>5</sup>

#### ANATOMÍA SEGMENTARIA DEL HÍGADO.

#### Resecciones Hepáticas Nomenclatura:

Según el consenso de Brisbane 2000 la segmentación hepática tiene como base los trabajos y descripciones anatómicas hechas por Couinaud's, Healey y colaboradores describiéndose de 8 a 9 segmentos, aspecto aun controversial. El centro de la controversia es el lóbulo caudado, que se divide en los segmentos 1 y 9, correspondiendo al segmento 1 al lóbulo de Spiegel y el segmento 9 a la porción paracaval y proceso caudado.

La anatomía hepática se describe en divisiones de primero, segundo y tercer orden, las divisiones de tercer orden o segmentos se deberán describir en números arábigos.

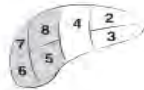
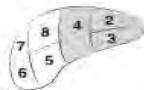
La terminología quirúrgica para resecciones de primer orden deberá ser Hepatectomía o hemihepatectomía derecha o izquierda y describir si se incluyó o no el segmento 1. Siendo la división entre Hígado derecho e

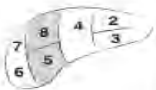

izquierdo el plano tridimensional mal denominado línea de Cantlie que va desde vena cava inferior hasta la fosa vesicular.

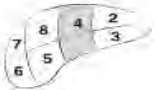



La división de segundo orden divide al hígado en 4 secciones basado en la anatomía biliar y arterial hepática. El hígado derecho se divide en dos secciones, sección anterior conformada por los segmentos 5 y 8 y posterior por los segmentos 6 y 7. El lóbulo izquierdo se divide en sección medial correspondiente al segmento 4 y sección lateral al segmento 2 y 3. Un ejemplo de uso de la terminología de segundo orden es llamar a la resección de segmentos 2 y 3 Seccionectomía lateral izquierda. Otra alternativa que propone el consenso de Brisbane 2000 es llamar a división de segundo orden por Sectores, y a la resección, sectoriectomía, pudiendo llamar a la resección de los segmento 5 y 8 sectoriectomía medial derecha o anterior, a la resección de los segmentos 6 y 7 sectoriectomía lateral o posterior; a los segmentos 3 y 4 sector medial o paramedial izquierdo y al 2 sector lateral o posterior izquierdo.

La división de tercer orden se refiere a cada segmento de manera individual, del 1 al 9, así la resección de 1 segmento se consigna como Segmentectomías, de dos segmentos contiguos Bisegmentectomía. Además del segmento 1 o lóbulo de Spiguel, y el segmento 9 o proceso caudado se hace mención al lóbulo de Riedel refiriéndose a una proyección anterior del hígado derecho de aspecto de una lengüeta y se considera una prolongación de los segmentos 5 y 6 y no un lóbulo verdadero.

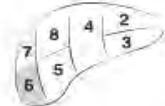
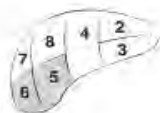
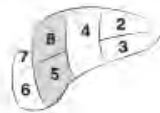
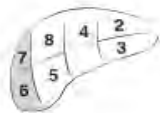
Se proponen otras variantes a la terminología, por ejemplo la resección de los segmentos 4 al 8 incluido o no el 1 se puede denominar triseccionectomía derecha o Hepatectomía derecha extendida, la resección de los segmentos 2 al 5 y 8 incluido o no el 1 triseccionectomía izquierda o Hepatectomía izquierda extendida.<sup>6</sup>

<b>TERMINOLOGÍA DE BRISBANE 2000. ANATOMÍA Y RESECCIONES HEPÁTICAS</b>			
<i>Término anatómico</i>	<i>Segmentos de Couinaud</i>	<i>Término quirúrgico</i>	<i>Esquema</i>
<b>División de primer orden</b>			
Hígado derecho o Hemihígado derecho	5-8 (± 1)	Hepatectomía derecha o Hemihepatectomía derecha (indicar ± segmento 1)	
Hígado izquierdo o Hemihígado izquierdo	2-4 (± 1)	Hepatectomía izquierda o Hemihepatectomía izquierda (indicar ± segmento 1)	
<i>Límites:</i> el límite de la división de primer orden que separa los dos hemihígados es un plano que va de la fosa vesicular a la vena cava inferior (plano medio del hígado)			


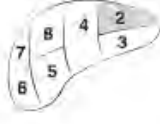
<b>División de segundo orden</b>			
Sección anterior derecha	5,8	Seccionectomía anterior derecha	
Sección posterior derecha	6,7	Seccionectomía posterior derecha	

<b>TERMINOLOGÍA DE BRISBANE 2000. ANATOMÍA Y RESECCIONES HEPÁTICAS (continuación)</b>			
<i>Término anatómico</i>	<i>Segmentos de Couinaud</i>	<i>Término quirúrgico</i>	<i>Esquema</i>
<b>División de segundo orden (continuación)</b>			
Sección medial izquierda	4	Seccionectomía medial izquierda ○ Resección segmento 4 ○ Segmentectomía 4	
Sección lateral izquierda	2,3	Seccionectomía lateral izquierda ○ Bisegmentectomía 2,3	
<b>Otras resecciones hepáticas "seccionales"</b>			
	4-8 (± segmento 1)	Triseccionectomía derecha ○ Hepatectomía derecha extendida ○ Hemihepatectomía derecha extendida (indicar ± segmento 1)	
	2,3,4,5,8 (± segmento 1)	Triseccionectomía izquierda ○ Hepatectomía izquierda extendida ○ Hemihepatectomía izquierda extendida (indicar ± segmento 1)	

**TERMINOLOGÍA DE BRISBANE 2000. ANATOMÍA Y RESECCIONES HEPÁTICAS (continuación)**

<i>Término anatómico</i>	<i>Segmentos de Couinaud</i>	<i>Término quirúrgico</i>	<i>Esquema</i>
<b>División de tercer orden</b>			
Segmentos 1-9	Cualquiera de 1 a 9	Segmentectomía (p. ej. segmentectomía 6)	
2 segmentos contiguos	Cualquiera 2 en continuidad	Bisegmentectomía (p. ej. bisegmentectomía 5, 6)	
<p>Para mayor claridad no se muestran los segmentos 1 y 9. También es aceptable referirse a CUALQUIER resección por sus segmentos de tercer orden: la hepatectomía derecha se puede llamar también resección segmento 5-8</p>			
<b>Addendum. División alternativa de segundo orden (división de segundo orden basada en la vena porta)</b>			
Sector anterior derecho o Sector paramediano derecho	5,8	Sectorectomía anterior derecha o Sectorectomía paramediana derecha	
Sector posterior derecho o Sector lateral derecho	6,7	Sectorectomía posterior derecha o Sectorectomía lateral derecha	

**TERMINOLOGÍA DE BRISBANE 2000. ANATOMÍA Y RESECCIONES HEPÁTICAS (continuación)**

<i>Término anatómico</i>	<i>Segmentos de Couinaud</i>	<i>Término quirúrgico</i>	<i>Esquema</i>
<b>Addendum. División alternativa de segundo orden (división de segundo orden basada en la vena porta) (continuación)</b>			
Sector medial izquierdo ○ Sector paramediano izquierdo	3,4	Sectorectomía medial izquierda ○ Sectorectomía paramediana izquierda ○ Bisectosectomía 3,4	
Sector lateral izquierdo ○ Sector posterior izquierdo	3,4	Sectorectomía lateral izquierda ○ Sectorectomía posterior izquierda ○ Segmentectomía 2	
Sector anterior derecho y sección anterior derecha son sinónimos. Sector posterior derecho y sección posterior derecha son sinónimos. Sector medial izquierdo y sección medial izquierda NO son sinónimos y NO son términos intercambiables. No describen las mismas áreas anatómicas. Sector lateral izquierdo y sección lateral izquierda NO son tampoco sinónimos y NO son términos intercambiables			

La resección hepática se puede clasificar como anatómica y no anatómico. La resección anatómica se refiere a la eliminación de segmentos funcionales del parénquima hepático con límites definidos basados en el suministro de sangre y el drenaje biliar. La resección hepática no anatómica es la que no toma en cuenta la segmentación hepática ni se basa en las estructuras vasculares ni biliares.<sup>7</sup>

La resección hepática tuvo un impresionante crecimiento en el tiempo. Ha sido ampliamente realizado para el tratamiento de diversas enfermedades del hígado, tales como tumores malignos, tumores benignos, cálculos en los conductos intrahepáticos, hidatidosis, y abscesos. Gestión de la resección hepática es un reto. A pesar de los avances técnicos y de alta experiencia de la resección hepática de centros especializados, es una cirugía compleja por tasas relativamente altas de postoperatorio morbilidad y mortalidad. Especialmente, resecciones complejas se están realizando cada vez más en alto riesgo y mayores poblaciones de pacientes. La operación en el hígado es especialmente un reto debido a su arquitectura anatómica única y debido a sus funciones vitales.<sup>8</sup>

### **CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN RESECCIÓN HEPÁTICA.**

Los resultados de la resección hepática laparoscópica, debido a la heterogeneidad de los casos reportados, la pérdida de sangre fue muy variable en diferentes estudios. La pérdida media de sangre osciló entre 50 a 700 ml. Dagher et al y Otsuka et al mostró que con experiencia, la pérdida de sangre fue significativamente menor que en los primeros casos, es decir, los cirujanos tuvieron una menor pérdida de sangre durante la resección laparoscópica con más procedimiento realizado. Los estudios han demostrado que la resección laparoscópica se asoció con una menor pérdida de sangre que la cirugía abierta.

**El tiempo operatorio:** En términos de tiempo operatorio, el promedio de tiempo quirúrgico varió desde 95 hasta 280 minutos. A pesar de que un estudio mostró un mayor tiempo operatorio, cuando en comparación con la cirugía abierta, 3 estudios demostraron disminución del tiempo operatorio en cirugía laparoscópica. Dagher et al mostró disminución de los tiempos de operación cuando las primeras experiencias se comparan con una técnica establecida período. ( $270 \pm 143$  min vs  $171 \pm 95$  min;  $p < 0,001$ ), que señala que hay una curva de aprendizaje con la cirugía hepática laparoscópica.

**La conversión a cirugía abierta:** Conversión de las tasas de laparotomía en la literatura osciló entre 0% a 19,4%. Koffron et al, refiere conversión a la técnica a mano asistida en 6% de las resecciones y técnica convencional 0% a la cirugía abierta que significa que el uso de la técnica mano asistida puede disminuir la tasa de conversión a la cirugía abierta. Ikeda et al mostro una tasa de conversión en una serie de 30 pacientes. En la serie publicada después 2011, las tasas de conversión nunca superaron el 6%, que también puede apuntar a un efecto de curva de aprendizaje en el hígado por vía laparoscópica. Las principales razones para la conversión fueron: adherencias y la incapacidad para completar la resección por vía laparoscópica debido a consideraciones técnicas o anatómicas.

**Duración de estancia intrahospitalaria:** La duración media de la estancia osciló desde 4,8 hasta 13 días en los estudios y muchos de ellos encontraron una longitud más corta de permanecer en comparación con la cirugía abierta.

**Morbilidad y mortalidad:** La tasa de morbilidad promedio es de 5,5% a 27,5%. Las complicaciones más frecuentes incluyen fuga biliar, absceso hepático e insuficiencia hepática transitoria. complicaciones incluyen derrames pleural, neumonía, infección del tracto urinario, y arritmia cardiaca. Baja morbilidad en comparación con la cirugía abierta se observó en muchos estudios. Inagaki et al mostró notablemente la tasa de disminución complicaciones pulmonares en los pacientes que se sometieron a resección laparoscópica en comparación con la cirugía abierta (3%vs 17%).



Tasa de mortalidad varió entre 0% y 3,7%. Reportado causas de muerte incluyen insuficiencia hepática, infarto cerebral secundaria a la hipotensión, síndrome hepatorenal postoperatorio, colitis pseudomembranosa,, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sangrado de varices esofágicas, y la falla multiorgánica.<sup>9</sup>

## **EVALUACION PREOPERATORIA Y PREPARACIÓN**

La evaluación del paciente sometido a resección hepática implica la evaluación médica del riesgo y la determinación de la localización de la lesión mediante estudios de imagen, los márgenes esperados de la resección, y el volumen del hígado remanente residual. Junto, esto se determina si la resección es factible, y si es así, la extensión de la resección. Algunos pacientes pueden beneficiarse de la embolización de la vena porta.

Evaluación de riesgos Médico - Evaluación del riesgo operativo antes de la resección hepática incluye establecer la gravedad de la enfermedad hepática, y la presencia de otras comorbilidades médicas. La mayoría de las resecciones hepáticas se realizan bajo circunstancias electivas en las que haya tiempo suficiente para la evaluación de riesgos y la optimización de la condición médica del paciente.

Antes de la resección hepática, hemograma completo, bioquímica sérica y pruebas de función hepática, albúmina y estudios de coagulación se debe obtener. Los pacientes con disfunción hepática severa no pueden tolerar la extensión de la resección que de otro modo se indica.

Los antibióticos profilácticos. La resección hepática es generalmente es considerada como cirugía limpia, a condición de que no hay infección subyacente. Profilaxis antibiótica para la resección hepática se ha evaluado en un único ensayo aleatorio, lo que sugiere que la profilaxis de rutina antes de la resección hepática es necesaria. En general, le damos antibióticos preoperatorios dirigidos contra la flora de la piel. Los antibióticos profilácticos se deben de dar dentro de una hora antes de la incisión

Tromboprofilaxis. Los pacientes sometidos a resección hepática mayor son de moderado a alto riesgo de tromboembolismo, debido a la naturaleza de la cirugía (cirugía abierta importante > 45 minutos) y los tumores malignos. se emplean dispositivos de compresión neumática intermitente antes de la inducción y continuar su uso hasta que el paciente deambule. Se recomienda anticoagulación profiláctica terapéutica para los pacientes moderados y de alto riesgo.<sup>10</sup>

Las complicaciones observadas después de la resección hepática son diferentes de las que se encuentran en otros tipos de cirugía debido a que el hígado produce la mayor parte de las proteínas del suero, que desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la homeostasis sistémica, y la resección hepática afecta la función hepática. Por lo tanto, después de una resección de hígado hay complicaciones que tienden hacer graves. Los factores de riesgo de complicaciones después de la resección hepática dependerán de los antecedentes patológicos del propio hígado. En los pacientes con la función hepática normal, los factores más relevantes son: el tiempo operatorio, transfusión de plasma fresco congelado, el tamaño del tumor, y niveles de retinol y de proteína de unión como la albúmina son factores de riesgo independientes de complicaciones. Por otro lado, el PT y el valor de retención de indocianina verde a los 15 minutos son factores independiente de riesgo de complicaciones en los pacientes cirróticos. Por lo tanto, las definiciones de consenso y sistemas de clasificación son necesarias para permitir comparaciones entre informes académicos.<sup>11</sup>

## COMPLICACIONES POSHEPATECTOMIA.

**Insuficiencia hepática post-hepatectomía:** La insuficiencia hepática es la complicación más grave después de una resección de hígado y puede ser potencialmente mortal. Las etiologías de insuficiencia hepática post-hepatectomía incluye un pequeño remanente de parénquima hepático, la perturbación del flujo vascular, obstrucción de las vías biliares, la lesión inducida por drogas, la reactivación viral, y condiciones sépticas graves.

**Fuga biliar:** Es una complicación grave de la resección hepática. La incidencia de fuga biliar es de 4.0% a 17%, y un meta-análisis anterior no encontraron ninguna diferencia en la incidencia de fuga biliar entre abierto y casos laparoscópicos. La fuga biliar se define como un aumento de la concentración de bilirrubina en el drenaje o fluido intra-abdominal es decir, una concentración de bilirrubina por lo menos 3 veces mayor que la concentración de bilirrubina sérica se mide al mismo tiempo. Una vez desarrollada la fuga biliar, a veces puede dar lugar a complicaciones y puede llegar a ser difícil de manejar. Puede ser manejados con radiología intervencionista y las reintervenciones son raramente requeridas.

**Falla renal agudo:** La insuficiencia renal aguda (IRA) se asocia con varias complicaciones postoperatorias. La insuficiencia renal se asocia estrechamente con PHLF y puede conducir al síndrome hepatorenal. La ascitis Club International definido el síndrome hepatorenal utilizando los siguientes criterios: la cirrosis y ascitis están presentes; la creatinina sérica del paciente nivel es mayor que 1,5 mg / dl (o 133 mmol / L); sin mejora sostenida en el nivel de creatinina sérica (a un nivel de 1,5 mg / dl o menos) es visto por lo menos 48 horas después retirada diurético y la expansión de volumen con albúmina, el paciente no tiene historia de ingesta reciente medicamentos nefrotóxicos; del parénquima renal la enfermedad, como se indica por proteinuria de más de 500 mg / d, microhematuria (> 50 células rojas de la sangre / de alta potencia campo), y la ecografía / o anormal renal, está ausente.

**Ascitis:** La ascitis es una complicación frecuente en los pacientes que presentan disfunción hepática o cirrosis después de la resección hepática. Uno de los posibles mecanismos patogénicos de la ascitis visto después de la resección hepática es la resistencia al flujo portal en el nivel sinusoidal debido a una reducción en el volumen del lecho vascular portal. Existe Bloqueo de salida hepática también puede causar aumento de la resistencia al flujo portal. La fase aguda después de la resección hepática tiende a involucrar edema en el espacio intersticial de órganos, lo que conduce a un aumento de la resistencia del flujo portal

**Trastornos de la coagulación:** Trastornos de la coagulación son una complicación común después resección hepática. La mayoría de coagulación y anti-coagulante factores son sintetizados por el hígado, y la capacidad de sintetizar tales factores se deteriora rápidamente después de una resección de hígado en pacientes cirróticos y aquellos que experimentan marcada pérdida de volumen hepática. Además, la mayoría de los pacientes que están programados para someterse a resección hepática presente con trombocitopenia debida a la hipertensión portal. Por lo tanto, un tiempo de protrombina prolongado, un prolongado tiempo de trombina, los niveles elevados de productos de degradación del fibrinógeno, y un bajo recuento de plaquetas son comunes después una resección hepática.

**Neumonía y trastorno respiratorio:** Neumonía postoperatoria y el trastorno respiratorio rara vez fue visto después de la resección hepática recientemente solo en los casos de edad avanzada. La lesión pulmonar aguda (ALI) se define por  $PaO_2 / FiO_2 < 300$  y síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) se define por la relación  $PaO_2 / FiO_2 < 200$  relaciones.<sup>12</sup>

Aunque las tasas de mortalidad descritos por anterior. Los estudios fueron similares, la resección hepática post-reportada las tasas de morbilidad variaron marcadamente debido a la utilización de diferentes definiciones para cada complicación. De hecho, el general tasa de morbilidad de la cirugía de hígado abierta se ha informado de rango del 4,1% al 47,7% . Dindo et al intentó unificar las definiciones de la resección hepática post-quirúrgica complicaciones mediante el desarrollo de su propio sistema de clasificación , que ha sido ampliamente aceptada de acuerdo con informes académicos quirúrgicos. Sin embargo, una clasificación de las complicaciones después de la cirugía hepatobiliar vistos producido por el Grupo Internacional de Estudios de Cirugía hepática (ISGLS) era incompatible con las definiciones describen en la clasificación de Clavien. Por ejemplo, los casos que involucran intervenciones quirúrgicas o radiológicas realizaron bajo anestesia general (categorizada como IIIb bajo la ClavienDindo clasificación) rara vez se ven en el ámbito clínico. Por otra parte, los pacientes que sufren insuficiencia orgánica general exhibir múltiples complicaciones, y por lo tanto, es difícil identificar una sola causa de la insuficiencia de órganos.<sup>13</sup>

## CLASIFICACIÓN DE CLAVIEN-DINDO

Grados modificados	Clavien-Dindo classification	
Grado A	Grado I	Cualquier desviación del curso postoperatorio normal que no requiere tratamiento especial
	Grado II	que requieren tratamiento farmacológico
Grado B	Grado IIIa	que requieren intervenciones quirúrgicas o radiológicas sin anestesia general
Grado C	Grado IIIb	que requieren intervenciones quirúrgicas o radiológicas realizadas bajo anestesia general
	Grado IVa	Complicaciones relacionadas con la disfunción de órganos sola Grado IVa potencialmente mortales
Grado D	Grado IVb	Complicaciones potencialmente mortales Grado D Grado IVb involucran disfunción orgánica múltiple
	Grado V	que resultaron en la muerte

### JUSTIFICACIÓN:

Con el presente trabajo de investigación clínica se pretende documentar un panorama en relación a la cirugía hepática anatómica y no anatómica, diagnóstico y tratamiento en CMN SIGLO XXI.

Así como también el estudio tubo como finalidad documentar las principales causas quirúrgicas de cirugía hepática en CMN SXXI y los resultados posquirúrgicos de los pacientes sometidos a hepatectomías, y también documentar las principales complicaciones posquirúrgicas en relación al tipo de cirugía realizada.

Por otra parte se pretende identificaran cuales son los factores pre quirúrgicos que puedan influir en un posquirúrgico patológico.

Este proyecto de investigación clínica pretende también brindar nuevos conocimientos en el ámbito quirúrgico de esta entidad que servirán en un futuro para nuevos proyectos de *investigación* para la generación de nuevos conocimientos.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La cirugía hepática en el siglo XXI es una herramienta que se tiene para el tratamiento curativo de múltiples patologías del hígado, siendo una de las cirugías más delicadas debido a la anatomía compleja del hígado y a las complicaciones que se presentan posterior a la cirugía.

Las complicaciones posquirúrgicas de este tipo de cirugías van en relación al grado de resección hepática y a la proporción de parénquima hepático remanente, lo cual en un futuro se refleja en la funcionalidad hepática.

Entre las complicaciones posquirúrgicas graves se encuentra neumonías, insuficiencia hepática, sepsis abdominal, muerte, por lo que en este estudio se realizó una revisión sistemática de las cirugías de resección hepática en HE CMN SXXI con la finalidad de mejorar el conocimiento y experiencia de estos procedimientos así como buscar e implementar medidas de prevención para las complicaciones y por ende de la morbi-mortalidad

## **OBJETIVO PRINCIPAL:**

- Exponer los resultados clínicos en pacientes sometidos a cirugía hepática resectiva anatómica y no anatómica y determinar los factores pronósticos para una buena evolución clínica

### OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Determinar las principales enfermedades hepáticas por las cuales se realizaron hepatectomías anatómicas y no anatómicas.
- Determinar las principales complicaciones posquirúrgicas en cirugías hepáticas anatómicas y no anatómicas
- Determinar la comorbilidad más asociada al desarrollo de un postoperatorio complicado.
- Determinar la mortalidad en postoperatorio tardío en los pacientes sometidos a hepatectomías tanto anatómicas y no anatómicas

## **HIPOTESIS:**

Los pacientes sometidos a cirugía hepática receptiva anatómica presentan mayores complicaciones posquirúrgicas en comparación a pacientes sometidos a cirugía hepática receptiva no anatómicas.

Variable dependiente:

- Resultados clínicos
- Factores de mal pronóstico

Variable independiente:

- Hepatectomías anatómicas y no anatómicas

## MATERIAL Y METODOS

- Tipo de estudio:

Se realizó un estudio retrospectivo observacional descriptivo y comparativo en el periodo comprendido de 1 de Enero 2011 al 31 de Enero 2016 en HE CMN SXXI.

- Universo de estudio :

Todos los pacientes ingresados al servicio de cirugía Gastrointestinal en UMAE HE CMN SIGLO XXI, sometidos a hepatectomías anatómicas y no anatómicas

### MUESTRA:

Todos los pacientes ingresados al servicio de Gastrocirugía en UMAE HE CMN SIGLO XXI, sometidos a hepatectomías anatómicas y no anatómicas en el periodo comprendido del 1 de Enero 2011 al 31 de Enero 2016.

- Tipo de muestreo :

Se realizó muestreo por conveniencia en este estudio de cohorte histórico.

### Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años de edad
- Pacientes postoperados de cirugía hepáticas (hepatectomías anatómicas y no anatómicas sin tomar en cuenta comorbilidades presentes en el paciente al momento de la cirugía.

### Criterios de exclusión:

- Pacientes sometidos a biopsia hepática ya sea laparoscópica o abierta
- Pacientes sometidos a destechamiento de quistes hepáticos como terapéutica

### Criterios de eliminación:

- Pacientes ingresados al estudio con pérdida del expediente clínico.

## CONCEPTUALIZACION DE VARIABLES:

VARIABLES DEMOGRAFICAS	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	TIPO
EDAD	Edad biológica: tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento a la fecha de recolección de datos	AÑOS CUMPLIDOS	CUANTITATIVA DISCRETA
SEXO	«Sexo» se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	Características biológicas que diferencian a un hombre de una mujer	MASCULINO FEMENINO	CUALITATIVA NOMINAL
IMC	(IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m <sup>2</sup> ).	(IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m <sup>2</sup> ).	KILOGRAMOS	CUANTITATIVA CONTINUA
OCUPACION	la acción o función que se desempeña para ganar el sustento que generalmente requiere conocimientos especializados	Actividad realizada por el individuo al momento de la recolección de datos	SI NO	CUALITATIVA NOMINAL

VARIABLES PREOPERATORIAS				
ASA	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.	Valoración preoperatoria para clasificar el riesgo quirúrgico del paciente	ASA I ASA II ASA III ASA IV ASA V	CUALITATIVA
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA	Aumento mantenido de las cifras de la presión arterial por encima de sus valores normales. En la actualidad se acepta que la hipertensión arterial comienza a partir de valores de presión arterial sistólica por encima de 140 mmHg y de presión arterial diastólica superiores a 90 mmHg, al menos hasta los 65 años.	Aumento mantenido de las cifras de la presión arterial por encima de sus valores normales. En la actualidad se acepta que la hipertensión arterial comienza a partir de valores de presión arterial sistólica por encima de 140 mmHg y de presión arterial diastólica superiores a 90 mmHg	SI  NO	CUALITATIVA NOMINAL
DIABETES MELLITUS 2	La diabetes de tipo 2 (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta). Se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa el 90% de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física Definición de la diabetes utilizada en las estimaciones: paciente con glucemia en ayunas $\geq 7,0$ mmol/l o medicado.	Paciente que en su expediente clínico se documente el antecedente de DM2 así como el uso por lo menos de 1 medicamento para DM2	SI  NO	CUALITATIVA NOMINAL
HIPERTENSION PORTAL	La hipertensión portal Se encuentra entre las diez primeras causas de muerte en México y se define como el aumento de la presión del sistema porta por encima de 12 mmHg	Una elevación encima de los 10 mmHg ya es considerada como HP y se expresa clínicamente a partir de los 12 mmHg	SI  NO	CUALITATIVA NOMINAL
CARDIOPATIA	Cualquier trastorno o enfermedad cardíaca.	Paciente que en su expediente clínico se documente el antecedente de alguna enfermedad cardíaca así como el uso por lo menos de 1 medicamento para dicha cardiopatía	SI  NO	CUALITATIVA NOMINAL
ENFERMEDAD RENAL CRONICA	National Kidney Foundation de Estados Unidos en las guías K/DOQI definió a la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) como la presencia de daño renal con una duración igual o mayor a tres meses, caracterizado por anomalías estructurales o funcionales con o sin descenso de la tasa de filtración glomerular (TFG) a menos de 60ml/min/1.73m <sup>2</sup> (K/DOQI, 2002)	Paciente que en su expediente clínico se documente el antecedente de enfermedad renal documentada así como el antecedente de uso de medios de sustitución de la función renal como la diálisis peritoneal o hemodiálisis	SI  NO	CUALITATIVA NOMINAL
NEUMOPATIA	Enfermedades del tejido pulmonar: afectan la estructura del tejido pulmonar. La cicatrización o la inflamación del tejido hace que los pulmones no se puedan expandir totalmente ("enfermedad pulmonar restrictiva"). Esto hace que para los pulmones sea más difícil captar oxígeno y liberar dióxido de carbono. ¿	Paciente que en su expediente clínico se documente el antecedente de alguna enfermedad que afecte el parénquima pulmonar así como el antecedente de uso de medicamentos para este tipo de patologías	SI  NO	CUALITATIVA NOMINAL
MELD	La escala MELD (del acrónimo inglés MELD, <i>Model for end-stage Liver Disease</i> ) es un sistema de puntuación para medir la severidad de la enfermedad hepática crónica. Fue inicialmente desarrollado para predecir la muerte dentro de 3 meses de cirugía en pacientes que habían sido sometidos a TIPS ( <i>transyugular intrahepatic portosystemic shunt</i> ) <sup>3</sup> y fue subsecuentemente hallado útil para determinar el pronóstico y para priorizar los pacientes en espera de trasplante.	Escala de medición que predice mortalidad de los pacientes con cirrosis hepática	6 PUNTOS  40 PUNTOS	CUANTITATIVA DISCRETA
ALBUMINA SERICA	Es la proteína plasmática más abundante (60%), utilizada para el	Nivel de albumina sérica medida	G/DL	CUANTITATIVA CONTINUA

<b>PREOPERATORIA</b>	transporte de proteínas, ácidos grasos, hormonas, fármacos, etc. Se sintetiza en el hígado.	antes de la cirugía en g/dl documentada en el expediente al momento de la recolección de datos		
<b>LESION VASCULAR ASOCIADA</b>	Daños en el endotelio (superficie interna) de un vaso sanguíneo, al momento de una cirugía no vascular	Presencia de complicación al momento de la cirugía que requiere reparación del endotelio vascular referida en la nota quirúrgica al momento de la recolección de los datos	SI  NO	CUALITATIVA NOMINAL
<b>VARIABLES POSTOPERATORIAS</b>				
<b>INDICACIÓN DE CIRUGIA</b>	Motivo por el cual el paciente es candidato a cirugía resectiva	Motivo por el cual el paciente es candidato a cirugía resectiva	HEPATOCARCINOMA COLANGIOCARCINOMA METASTASIS ENFERMEADES BENIGNAS	CUALITATIVAS NOMINALES
<b>SANGRADO TRANSOPERATORIA</b>	Hemorragia es el escape de sangre del sistema vascular a través de una solución de continuidad que se produce a cualquier nivel del mismo, esto es corazón, arterias, venas y territorio capilar, tejidos subyacentes al momento de una cirugía	Hemorragia es el escape de sangre del sistema vascular a través de una solución de continuidad que se produce a cualquier nivel del mismo, esto es corazón, arterias, venas y territorio capilar, tejidos subyacentes al momento de una cirugía	ML DE SANGRE	CUANTITATIVA CONTINUA
<b>TIEMPO QUIRÚRGICO</b>	Tiempo que transcurre desde el inicio de la cirugía hasta el termino de la misma	Tiempo que transcurre desde el inicio de la cirugía hasta el termino de la misma	MINUTOS	CUANTITATIVA CONTINUA
<b>TRANFUSION POSQUIRÚRGICA</b>	Una transfusión posquirúrgica de sangre es la transferencia de sangre o componentes sanguíneos de un sujeto (donante) a otro (receptor) que se requiere por sangrado posquirúrgico para mantener la homeostasis sanguínea .	Una transfusión posquirúrgica de sangre es la transferencia de sangre o componentes sanguíneos de un sujeto (donante) a otro (receptor) que se requiere por sangrado posquirúrgico para mantener la homeostasis sanguínea .	1 UNIDAD PAQUETE GLOBULAR 2 UNIDAD PAQUETE GLOBULAR 3 UNIDAD PAQUETE GLOBULAR 4 UNIDAD PAQUETE GLOBULAR	CUANTITATIVA DISCRETA
<b>DÍAS DE ESTANCIA EN UCI</b>	es el total de días que el paciente permaneció hospitalizado en el establecimiento y corresponde al número de días transcurridos entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso en la unidad de cuidados intensivos	es el total de días que el paciente permaneció hospitalizado en el establecimiento y corresponde al número de días transcurridos entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso en la unidad de cuidados intensivos	DIAS	CUANTITATIVA DISCRETA
<b>TIPO DE SOLUCIONES INTRAVENOSAS</b>	Son soluciones electrolíticas y/o azucaradas que permiten mantener el equilibrio, Hidroelectrolítico, expandir el volumen intravascular y en caso de contener azúcares aportar Energía. Pueden ser hipo, hipertónica respecto del plasma. Su capacidad de expandir Volumen está relacionada de forma directa con las concentraciones de sodio.	Soluciones cristaloides que se emplean al momento de manejo anestésico perioperatorio	SOLUCIÓN SALINA 0.9% SOLUCIÓN GLUCOSADA 5% SOLUCIÓN GLUCOSADA 5 % SOLUCIÓN MIXTA SOLUCION HARTMANN	CUALITATIVA NOMINAL
<b>DÍAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA</b>	Es el total de días que el paciente permaneció hospitalizado en el establecimiento y corresponde al número de días transcurridos entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso.	Es el total de días que el paciente permaneció hospitalizado en el establecimiento y corresponde al número de días transcurridos entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso.	DÍAS	CUANTITATIVA DISCRETA
<b>REINTERVENCION QUIRURGICA</b>	Intervención quirúrgica no planificada a un paciente ya operado, motivado por causas relacionadas con la intervención anterior, que ocurre dentro de los 30 días postoperatorios. La literatura recomienda que el porcentaje de re intervenciones sea cero (Adaptado de OMS, 2008).	2da intervención quirúrgica no planeada al paciente operado que existan hallazgos anotados en la hoja quirúrgica al momento de la recolección de datos.	NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES QUE NECESITARON DE UNA 2 REINTERVENCION QUIRURGICA RELCIONADA A UNA COMPLICACIÓN DE PRIMER CIRUGIA	CUANTITATIVA CONTINUA
<b>FUGA BILIAR</b>	Presencia de salida de material de características biliares por cualquier drenaje.	Presencia de salida de material de características biliares por cualquier drenaje en los primeros 3 días de cirugía	SI  NO	CUALITATIVA NOMINAL
<b>TAMAÑO DE LESION QUIRUGICA</b>	Logitud máxima de las lesiones resecatas al momento de la cirugía	Logitud máxima de las lesiones resecatas al momento de la cirugía	CENTIMETROS	CUANTITATIVA CONTINUA
	Es la proteína plasmática más	Nivel de albumina sérica medida		

ALBUMINA SERICA POSTOPERATORIA	abundante (60%), utilizada para el transporte de proteínas, ácidos grasos, hormonas, fármacos, etc. Se sintetiza en el hígado.	después de 48 de la cirugía en g/dl documentada en el expediente al momento de la recolección de datos	G/DL	CUANTITATIVA CONTINUA
-----------------------------------	--	--	------	--------------------------

## DESARROLLO DEL TRABAJO

**FASE 1:** Se revisó sistemáticamente en el departamento de archivo clínico los expedientes de los pacientes seleccionados en el estudio, se integraron datos demográficos como: (edad, género, sexo, ocupación, etc). En un segundo apartado datos en relación al estado bioquímico y nutricional como (bh , qs, es, , albumina, bilirrubina total, perfil de función hepática), en un tercer apartado datos en relación a la cirugía: (tiempo quirúrgico, sangrado perioperatorio, necesidad de hemoderivados, etc). En un cuarto apartado: información del estado postoperatorio como :,(tipo de solución empleada en el posquirúrgico temprano, complicaciones posquirúrgicas, Clasificación de Clavien-Dindo ).

**FASE 2:** Los datos obtenidos se ingresaron en una base de datos en programa Excel versión 2010 de la compañía Microsoft , posteriormente se codificaron de forma personal para su análisis estadístico en el programa estadístico SPSS versión 21 de la compañía IBM en donde se realizó un análisis estadístico y de correlación con las consideraciones antes comentadas en el apartado anterior .

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** Se realizó análisis univariado así como se utilizaron para las variables nominales razones y proporciones como método estadístico y para las variables cuantitativas se emplearon las medidas de tendencia central para su análisis y descripción, por otra parte también se realizó comparación entre las variable dependiente e independiente de acuerdo al tipo de variable ya sea nominal se utilizo chi cuadrada y en variable numéricas se realizara t de studen , prueba de correlación con pearson o spearman de acuerdo a la variable .

## CONSIDERACIONES ÉTICAS:

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud, en Materia de Investigación para la salud, Título Segundo, Capítulo I, se considera un “Estudio sin riesgo” ya que se trata de un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectiva.

Este protocolo se apeg a las normas éticas establecidas en la Ley General de Salud, en Materia de Investigación para la salud y a la Declaración de Helsinki.

La confidencialidad de los datos obtenidos en este estudio fue celosamente resguardada. Los pacientes fueron seleccionados de acuerdo al registro de las cirugías hepáticas anatómicas y no anatómicas realizadas en el servicio de cirugía Gastrointestinal; antes de recabar datos para el protocolo en los expedientes clínicos, el investigador responsable dará a firmar al familiar del paciente una Carta de Consentimiento informado, aceptando la consulta de datos en su expediente.

## RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Los recursos humanos, serán el autor de esta tesis, bajo supervisión y guía del Tutor previamente mencionado, la realización de la base de datos se realizó dentro de las instalaciones del Archivo Clínico, Hospital de Especialidades “Bernardo Gutiérrez Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI. No requiere financiamiento.



## ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

Por el tipo de estudio a realizar, no requiere considerar aspectos de bioseguridad.

## RESULTADOS:

Se hizo una revisión retrospectiva a 5 años ( 2011-2016 ) de expedientes clínico con una muestra total de 62 pacientes sometidos a cirugía hepática resectiva del servicio de Cirugía Gastrointestinal del Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda Centro Médico Nacional Siglo XXI. Se excluyeron 17 pacientes por falta de expediente clínico al momento de la revisión. La muestra total 45 pacientes 15 masculinos (33.3%) y 30 femeninos (66.7%). El 56.5% tenían un origen de referencia local (Ciudad de México) y el 43,3% de origen foráneos; entre los lugares de referencia (Guerrero, Chiapas, Hidalgo, Morelos, Veracruz, Guanajuato, Puebla, Querétaro y Perú.) La media de edad fue de 52.6 años. La edad mínima 21 años y la edad máxima de 79 años. En relación al índice de masa corporal (IMC), un 4,4%(2), 51.1%(23) normo peso y 44.4%(20) sobre peso y obesidad al momento de la intervención quirúrgica (Tabla No. 1)

Tabla No. 1 Índice de masa corporal

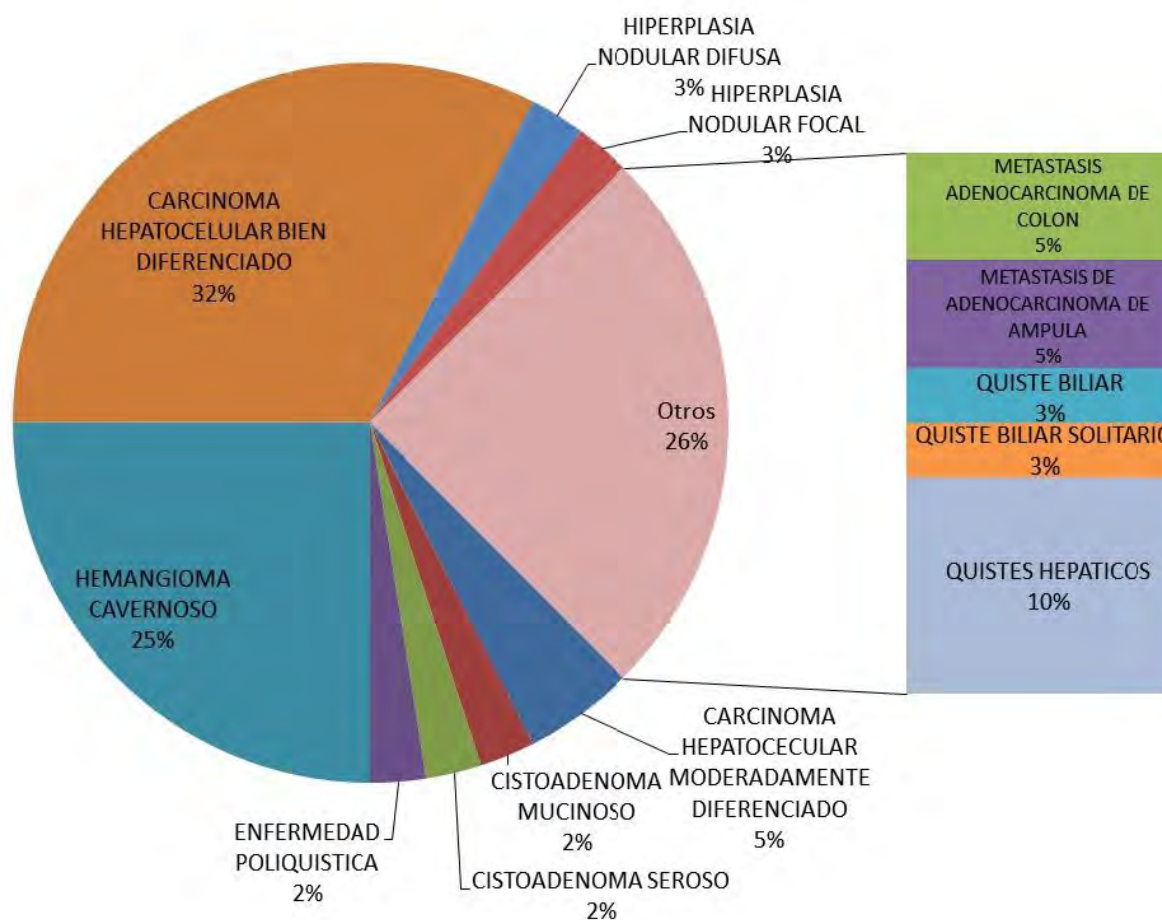
Recuento		TIPO DE RESECCIÓN HEPÁTICA		Total
		ANATÓMICA	NO ANATÓMICA	
Índice de masa corporal	Insuficiencia ponderal	0	2	2
	Normo peso	9	14	23
	Sobre peso Grado I	4	3	7
	Sobre peso Grado II	1	5	6
	Obesidad tipo I	6	0	6
	Obesidad tipo II	1	0	1
Total		21	24	45

IMC: índice de masa corporal, distribución de IMC en los grupos de hepatectomía anatómica y no anatómica

En relación al riesgo quirúrgico el 93.5%(42) de pacientes presentaron un riesgo intermedio al momento de la cirugía (ASA I-II Y III) y solo un 7.5%(3) con riesgo alto (ASA IV). El estado nutricional de los pacientes fue valorado por medición de albúmina sérica preoperatoria, un 2.5%(1) albúmina < 3.0 g/dL, 15%(6) albúmina de 3.0-3.5 g/dL, 30%(12) albumina de 3.5-4,0 g/dL y el 52%(26) albúmina > 4.0 g/dL.

El 100% de las cirugías fueron de forma electiva, de las cuales 95%(42) abordaje convencional y un 5%(3) abordaje laparoscópico; con relación al reporte de histopatología 52.5%(23) con reporte de patología benigna y 47.5%(22) patología maligna (Grafica No. 2)

Grafica No. 2  
Diagnósticos Histopatológicos de resecciones hepáticas

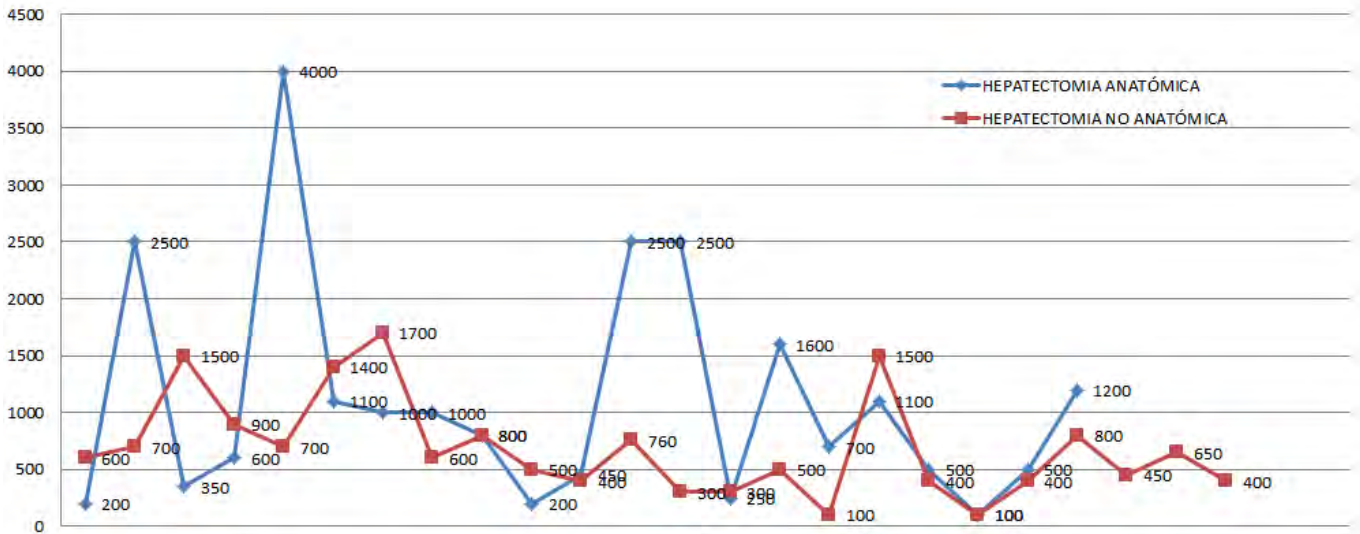


Resultados Histopatológicos de las piezas quirúrgicas de las cirugías hepáticas anatómicas y no anatómicas en el periodo de 2011-2016 del servicio de cirugía gastrointestinal.

Al momento de la cirugía el 31.1% de pacientes presento otras patologías agregadas no asociadas a la patología hepática de base (p. ej. Hipotiroidismo, hipertiroidismo, leucemia, cirrosis, lupus eritematoso sistémico, miastenia gravis, purpura trombocitopénica idiopática). De las 45 cirugías hepáticas realizadas un 46.7%(21) anatómicas (hepatectomía izquierda, hepatectomía derecha, bisegmentectomia, trisegmentectomia) y un 53.3%(24) no anatómicas (metastasesectomías, resección local, enucleación).

En relación al tiempo quirúrgico, se obtuvo una media de  $189 \pm 82$  minutos, un mínimo de 55 minutos y un máximo de 360 minutos, en relación al sangrado posquirúrgico; un promedio de  $1102 \pm 1002$  mililitros Para las hepatectomías anatómicas y un  $685 \pm 437$  mililitros para las hepatectomías no anatómicas, un mínimo de 55 y un máximo de 4000 ml para las hepatectomías en general. (Grafica No.3)

Tabla No. 3 Sangrado Postquirúrgico



Se ilustra una comparación en relación al sangrado postquirúrgico en resección anatómica y no anatómica de las cirugías hepáticas realizadas en CMN HE Siglo XXI en el servicio de Gastrocirugía. 2011-2016

Se realizó transfusión de hemoderivados en el transquirúrgico en el 57.50% de los pacientes (25) con un promedio de transfusión de 2.2 unidades de PG por cirugía. En las resecciones hepáticas anatómicas se transfusión en un 26.4% y en las resecciones no anatómicas 28.6%.

Al momento de la cirugía se presentó un 15.54% complicación con lesión vascular asociada al momento de la cirugía, lesión vena cava tres pacientes (6.66%), lesión arteria hepática derecha un paciente (2.22%) y lesión a vena porta un paciente (2.22%), mismas que se repararon al momento de la cirugía sin complicaciones.

En el posquirúrgico inmediato, solo amerito manejo en terapia intensiva 2 pacientes (5.0%) por acidosis metabólica persistente y posquirúrgico de alto riesgo por tiempo quirúrgico prolongado, un 95.0% (43) con evolución posquirúrgica en el piso de cirugía gastrointestinal. La estancia intrahospitalaria fue en promedio de 10.4 días con un mínimo de 3 días y un máximo de 32 días. En relación al tamaño de la lesión hepática se encontró un promedio de 9.1 cm con un tamaño mínimo de 1.5 y máximo de 30 cm en sus diámetros mayores.

Las complicaciones observadas en el presente estudio se detallan en tabla no.4. Todas estas complicaciones fueron resueltas vía cirugía convencional. La presencia de fistula biliar se presentó en tres pacientes (6.7%) manejado de forma conservadora sin necesidad de re intervención quirúrgica en el mismo internamiento.

Tabla No 4. Complicaciones de las cirugías hepáticas resectivas

Complicación	Pacientes afectados %	Clavien-Dindo
Colección intrabdominal	1 (20%)	IIIB
Bilioma	2 (40%)	IIIB
Hemoperitoneo	1 (20%)	IVA
Absceso subfrenico	1 (20%)	IIIB

Clavien-Dindo : clasificación de complicaciones postquirúrgicas en relación a falla orgánica.

Tabla No.5 variables demográficas del paciente y las comorbilidades preoperatorias

VARIABLES	BENIGNAS	MALIGNAS	P
EDAD(años)	47±12	57±15	.020
GENERO (HOMBRE)	2(4.44%)	13(28.86%)	.000
(MUJER)	21(46.62%)	9(19.98%)	.000
ASA score			
1	3(6.66%)	0	
2	10(22.20%)	5(11.10%)	
3	8(17.76%)	16(35.52%)	
4	2(4.44%)	1(2.22%)	
5	0	0	
DIABETES MELLITUS	1(2.22%)	10(22.22%)	.002
HIPERTENSION ARTERIAL	2(4.44%)	9(19.98%)	.017
CARDIOPATIAS	0	6(13.32%)	.009
NEUMOPATIAS	0	0	NA
INSUFICIENCIA RENAL	1(2.22%)	0	1.00

ASA : valoración de riesgo quirúrgico anestésico.

En cuanto a la mortalidad de los procedimientos a los 90 días del evento quirúrgico fue de un 0%, el seguimiento se logró en el 100% de los pacientes a 24 meses posterior a la cirugía, mediante la vigilancia por la consulta externa con una mortalidad a 2 años del 0 % tanto para hepatectomía anatómica y no anatómica.

En la tabla no. 5 se resumen las diferentes variables demográficas y comorbilidades preoperatorias de los 45 pacientes sometidos a cirugía hepática anatómica y no anatómica. Cabe mencionar que en el caso de las patologías benignas significativamente fueron un mayor número del sexo femenino , mientras que el grupo de patologías malignas el género masculino fue predominante  $p.000$ , además los pacientes con patologías benignas tuvieron menos comorbilidades como diabetes mellitus ( $p.002$ ), hipertensión arterial sistémica ( $p.017$ ), cardiopatías ( $p.009$ ), neumopatías en comparación al grupo de las patologías malignas.

Tabla no.6 Comparación de pacientes con resección anatómica y no-anatómica

VARIABLES	ANATÓMICA	NO ANATOMICA	VALOR <i>p</i>
EDAD(años)	49 ±17	55±11	.202
GENERO (HOMBRE)	5(11.1%)	10(22.2%)	.342
GENERO (MUJER)	16(35.52%)	14(31.08%)	.342
IMC	26.5±4.8	23.5±3.5	.023
TIPO DE ENFERMEDAD(PATOLOGIA BENIGNA)	12(26.64%)	11(24.42%)	.554
TIPO DE ENFERMEDAD(PATOLOGIA MALIGNA)	9(19.98%)	13(28.86%)	.554
ABORDAJE QUIRURGICO LAPAROSCOPICO	1(2.22%)	2(4.44%)	1.00
TRANSFUSION	12(26.64%)	13(28.86%)	.841
SEGMENTOS RESECADOS	2.4±1	1.6±.86	.007
TIEMPO OPERATORIO	189±82	158±60	.163
SANGRADO TRANSOPERATORIO	1102±1002	685±437	.072
ALBUMINA PREOPERATORIA	4.005	4.004	.997
OTRAS PATOLOGIAS NO ASOCIADAS A LA HEPATICA	9(19.98%)	5(11.10%)	.196
LESION VASCULAR ASOCIADA	4(8.88%)	3(6.66%)	.689
FUGA BILIAR	2(4.44%)	1(2.22%)	.542
REINTERVENCION	4(8.88%)	1(2.22%)	.169
HOSPITALIZACIÓN (días)	12±7	9±5	.126
INGRESO UCI	1(2.22%)	1(2.22%)	1.00
TAMAÑO DE LESION	13.0±8.5	7.5±4,2	.008

IMC: índice de masa corporal, UCI: Unidad de cuidados intensivos.

En la tabla no. 6 se concentran las variables existentes de los pacientes con cirugía hepática, no hay significancia estadística en cuanto a la edad en ambos grupos ( $p .202$ ), así como en el IMC, ni en el tipo de abordaje laparoscópico ( $p 1.00$ ), en las variables postoperatorias como transfusión, lesión vascular asociada al momento de la cirugía tiempo postquirúrgico tampoco hay significancia estadística, en relación a las complicaciones que se presentaron en las cirugías hepáticas anatómicas y no anatómicas no se observó diferencia estadística en relación a fuga biliar ( $p.542$ ) y re intervención ( $p.169$ ). Sin embargo en el número de segmentos resecados si hay diferencia estadística en relación al tipo de cirugía ( $p.007$ ) y en relación a el tamaño de la lesión resecada ( $p.008$ ).

## DISCUSIÓN:

La resección hepática es un tratamiento aceptado para pacientes seleccionados con neoplasias hepáticas. Las complicaciones después de una resección hepática no son triviales. A pesar de la operación en pacientes más jóvenes que se sometieron a una resección por patología benigna, las asociaciones entre las principales complicaciones después de la resección hepática fueron los mismos entre los pacientes con tumores benignos y las metástasis hepáticas.<sup>16,17,18,19,20</sup>

Con los avances en cirugía hepatobiliar y la anestesia, la morbilidad y mortalidad después de la hepatectomía tiene un decremento considerablemente en la mayoría de las cirugías hepáticas, que se llevan a cabo para el cáncer primario y metástasis del hígado. Hay 2 indicaciones conceptuales para la resección del hígado en pacientes con enfermedad benigna: 1.- la resección hepática por la preocupación de la transformación maligna y 2.- la resección para tratar los síntomas. La transformación maligna es una preocupación en algunos pacientes con adenoma hepático y Hemangioma cystadenoma.<sup>21,22,23</sup>, la hiperplasia nodular focal, y los quistes hepáticos no albergan potencial maligno. Resección en esta población se justifica en la presencia de síntomas preoperatorios o la incertidumbre del diagnóstico.

En el presente trabajo de investigación se encontró que en relación a el sangrado transquirúrgico fue en promedio 820.22 ml resultados a los internacionales como es en el caso de Nicolás Jarufe c<sup>1</sup> con un promedio de sangrado posquirúrgico de 823 ml, así como se documenta que se realizaron tanto para patologías benignas como las antes descritas resecciones hepáticas anatómicas y no anatómicas, de igual manera para las patologías malignas. No se encontró diferencias significativas en muchos aspectos tanto para las resecciones basadas en los principios de Couinaud y las no anatómicas, solo en la variable de los segmentos resecados con mayor número de segmentos resecados para las hepatectomías anatómicas puesto que siguen los principios anatómicos de Couinaud en relación a las no anatómicas con un valor de  $p=0.007$ , y en la variable del tamaño máximo de la lesión con un valor de  $p=0.008$ , lo cual se explica debido a que a mayor tamaño de lesión mayor necesidad de realizar resecciones más amplias y por la técnica quirúrgica en relación a las bases anatómicas del hígado. Por lo que se puede inferir que independientemente de la indicación ya sea patología benigna o patología maligna no hay diferencias en cuanto a los resultados clínicos posquirúrgicos, sin embargo en nuestra población de estudio, en general por ser un servicio de 3 nivel de atención médica, presentó al momento de la cirugía muchas comorbilidades pre quirúrgicas, sin embargo, al tener una valoración integral por los servicios médicos necesarios para cubrir con las patologías agregadas, se refleja en un resultado posquirúrgico favorable con una morbilidad de 15.5% que contrastada con la resultada en otros estudios como los de Nicolás Jarufe c y cols., que fue de un 35%, y en el caso de T.E. Newhook<sup>17</sup> et al que fue de un 1% para las patologías benignas y un 1.4% para patologías malignas, sin embargo hay que recordar que la n en este estudio fue de 5,545 por lo que el porcentaje de morbilidad disminuyó.

En cuanto al abordaje laparoscópico en nuestra muestra solo fueron 3 pacientes sometidos mediante este método, por el momento no pueden ser evaluados y comparados debido al número de muestra, se requiere en un futuro, estudios con una cantidad mayor de paciente para su evaluación, en nuestro hospital la cirugía hepática laparoscópica aun esta en desarrollo, se espera en un futuro un aumento de abordajes

laparoscópicos para las resecciones hepáticas, dado los conocidos beneficios de este tipo de aborda de mínima invasión como , menor dolor postoperatorio, disminución de los días de estancia intrahospitalario.

## CONCLUSIÓN:

Con los resultados obtenidos y el análisis de los mismos se puede inferir que de acuerdo a la hipótesis principal que las resecciones hepáticas anatómicas siguiendo los principios de Couinaud y que incluyeron 1 ó más segmentos hepáticos presentan mayor comorbilidades con respecto a las no anatómicas subsegmentarias o que no siguieron estrictamente la anatomía hepática segmentaria de Couinaud reportadas en este trabajo de investigación no se encontró diferencia estadística para inferir cuál de los abordajes es mejor o que cursen con mayor número de comorbilidades.

Las principales patologías por las cuales se realizaron hepatectomías en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades CMN SXXI fueron en primer lugar patología benignas un 51.1 %(23) en el siguiente orden de frecuencia (hemangioma hepático, quistes hepáticos, hiperplasia nodular y quiste biliar. En relación a las patologías malignas en un 48.9%(22) en el siguiente orden de frecuencia (hepatocarcinomas en sus variantes bien diferenciado, moderadamente diferenciado, metástasis de colon y de ámpula de váter).

Cabe mencionar que las cirugías realizadas en las patologías malignas son en relación a pacientes en seguimiento por la clínica de hepatitis del servicio de Gastroenterología medica del mismo hospital que durante su seguimiento en la clínica de hígado se les documento aparición de hepatocarcinoma, y en caso de las metastasectomias son pacientes del mismo servicio de Gastrocirugía que previamente fueron operados del primario.

En relación a las principales complicaciones se detectaron mediante La morbilidad, la cual ocurrió en 5 pacientes, destacando como complicaciones principales colecciones intrabdominales 20%, biliomas 40% hemoperitoneo 20%, absceso subfrenico 20%.

En general la casuística a 5 años de revisión que se obtuvo en el servicio de Cirugía gastrointestinal del Hospital de Especialidades CMN SXXI se considera que fue una muestra considerable de procedimientos realizados para dar a conocer un panorama sobre estos procedimientos.

Se puede considerar que se tiene un experiencia sobre la cirugía hepática y basándonos a los resultados clínicos obtenidos en el presente estudio en general la evolución clínica posquirúrgica de estas patologías cursa con poca comorbilidades y mortalidad a 90 días de posquirúrgicos. Y que los resultados obtenidos son igualables al resto de los reportes que hay sobre las hepatectomías. Sin embargo con estos resultados nos dan la pauta para continuar las investigaciones de en este campo de la cirugía.

En conclusión la cirugía hepática anatómica permite reseca en forma completa y con mejores márgenes, un mayor número de lesiones y de mayor tamaño que las resecciones Hepáticas No anatómicas sin embargo , Tiene la desventaja de una mayor morbilidad, tiempo operatorio y sangrado pero sin repercusiones en la evolución final de los pacientes. A pesar de que el grupo con resecciones anatómicas es teóricamente de peor pronóstico en este estudio, no hubo diferencias de sobrevida con los Resecciones no anatómicas así como también no hubo diferencias significativas en relación a las complicaciones posquirúrgicas, esto puede deberse a que el número de la muestra fue insuficiente para encontrar diferencias.

Por otro lado la evaluación de los pacientes que se someterán a cirugías hepáticas debe ser realizada por un equipo multidisciplinario y el tratamiento quirúrgico por cirujanos con experiencia hepato-biliar y en centros especializados en cirugía de alta complejidad para obtener resultados equiparados con la literatura internacional y para un mejor resultado posquirúrgico de los pacientes.

En cuanto a las nuevas tendencias de abordajes quirúrgicos de mínima invasión en la cirugía hepática resectiva y dado a los resultados expuestos en la literatura se sugiere implementar y promover este tipo de abordaje en el Hospital de Especialidad Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez centro médico nacional Siglo XXI.



## BIBLIOGRAFIA:

- 1.-Nicolás jarufe C. Impacto del tipo de resección (anatómico y no anatómico) en los resultados de la cirugía hepática para el tratamiento de las metástasis colorectales. Rev. Chilena de Cirugía 2009; Vol 61 - Nº 2: pág. 148-157
- 2.-Newhook T, LaPar D, Lindberg J, Bauer T, Adams R, Zaydfudim V. Mo1612 Morbidity and Mortality of Hepatectomy for Benign Liver Tumors. Gastroenterology. 2014;146(5):S-1066.
- 3.-John E. Skandalakis, Gene L. Colborn, Thomas A. Weidman, Roger S. Foster, Jr, et al. Skandalakis' Surgical Anatomy. Mc Graw-Hill's. Medical 3ed. Capitulo 19.fig 19-88 .Subsegmentation of the liver.
- 4.-Brunicardi C. Andersen D. Billiar T. Dunn D. hunter J. Matthews J. et al. Schwatz' Principles of SURGERY. Mc Graw-Hill's Medical. 10<sup>th</sup> ed. New York. Part II Chapter 31 liver: pag 1264-68.
- 5.-Skandalakis J E, Colborn G L, Weidman T A, Roger S. Foster R S, Jr, et al. Skandalakis' Surgical Anatomy . Modern concept of the lobes and segments of the human liver. Terminology of Coinaud.. Mc Graw-Hill's. Medical 3ed. Capitulo 19.Fig 19-30
- 6.-IHPBA Brisbane 2000 Terminology of Liver anatomy and resections. HPB 2000;2:333-9.Fong Y, Blumgart L. Useful stapling techniques in liver surgery. J Am Coll Surg 1997; 185: 93-100
- 7.-Fischer J E, Jones D B, Fr. Pomposelli F B, Upchurch G R. Mastery of surgery. 6 ed. Philadelphia. Wolters Kluwer|Lippincott Williams &Wilkins. Vol 1.cap. 105 Surgical Anatomy of the Liver and Bile Ducts
- 8.-JARUFE C N. Impacto del tipo de resección (anatómico y no anatómico) en los resultados de la cirugía hepática para el tratamiento de las metástasis colorectales. Rev Chil Cir. 2009;61(2).
- 9.-Alkhalili E. Laparoscopic liver resection for malignancy: A review of the literature. World Journal of Gastroenterology. 2014;20(37):13599.
- 10.-Steven A Curley. Evan S Glazer. Section Editor .Stanley W Ashley. et al. Hepatic resection. Literature review current through: Oct 2013. | This topic last updated: Jan 25, 2013
- 11.- Zhou Y, Zhang X, Li B, Sui C, Yang J. Postoperative complications affect early recurrence of hepatocellular carcinoma after curative resection. BMC Cancer. 2015;15(1).

- 12.- Ishii M. Comprehensive review of post-liver resection surgical complications and a new universal classification and grading system. *WJH*. 2014;6(10):745.
- 
- 13.- Jin S. Management of post-hepatectomy complications. *World Journal of Gastroenterology*. 2013;19(44):7983.
- 
- 14.- Hou Y, Wei Y, Li B, Yang J, Wen T, Xu M et al. Upper abdominal shape as a risk factor of extended operation time and severe postoperative complications in HCC hepatectomy through subcostal incision. *World J Surg Onc*. 2015;13(1).
- 15. Xu J. Body Mass Index and Waistline are Predictors of Survival for Hepatocellular Carcinoma After Hepatectomy. *Med Sci Monit*. 2015;21:2203-2209.
- 16.- Dimick JB, Cowan Jr JA, Knol JA, et al. Hepatic resection in the United States: indications, outcomes, and hospital procedural volumes from a nationally representative database. *Arch Surg* 2003;138:185–91
- 17.- Imamura H, Seyama Y, Kokudo N, et al. One thousand fifty-six hepatectomies without mortality in 8 years. *Arch Surg* 2003;138:1198–206; discussion 1206.
- 18.- Dimick JB, Wainess RM, Cowan JA, et al. National trends in the use and outcomes of hepatic resection. *J Am Coll Surg* 2004;199:31–8.
- 19.-. Dokmak S, Fte´riche FS, Borscheid R, et al. 2012 Liver resections in the 21st century: we are far from zero mortality. *HPB (Oxford)* 2013;15:908–15
- 20.- Aloia TA, Fahy BN, Fischer CP, et al. Predicting poor outcome following hepatectomy: analysis of 2313 hepatectomies in the NSQIP database. *HPB (Oxford)* 2009;11:510–5
- 21.- Ibrahim S, Chen CL, Wang SH, et al. Liver resection for benign liver tumors: indications and outcome. *Am J Surg* 2007;193:5–9
- 22.- Farges O, Ferreira N, Dokmak S, et al. Changing trends in malignant transformation of hepatocellular adenoma. *Gut* 2011;60:85–9.
- 23.- . Arnaoutakis DJ, Kim Y, Pulitano C, et al. Management of biliary cystic tumors: a multi-institutional analysis of a rare liver tumor. *Ann Surg* 2015;261:361–7.

RCR