



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA

CURSO DE ESPECIALIDAD EN CIRUGIA ONCOLÓGICA

**EXPERIENCIA QUIRURGICA EN EL TRATAMIENTO DE
TUMORES HEPATICOS PRIMARIOS Y METASTASICOS
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA DE
MEXICO (ENERO 2005 – MAYO 2013)**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

SUBESPECIALISTA EN CIRUGIA ONCOLOGICA

PRESENTA:

DR. DENIS FRANCISCO ESPINOZA VASQUEZ

**DR. ALEJANDRO EDUARDO PADILLA ROSCIANO
DIRECTOR DE TESIS**

**DR. ANGEL HERRERA GOMEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO**



MÉXICO, D.F.

2013



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.

RESUMEN:

Introducción: Nuevos agentes quimioterapéuticos, blancos moleculares, nuevas técnicas de transección hepática, terapias puente a ampliado los criterios de resecabilidad para pacientes con tumores hepáticos primarios o metastásicos.

Objetivo: -conocer la experiencia quirúrgica en el tratamiento de tumores primarios y metastásicos en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo de corte transversal de 60 pacientes llevados a resección hepática por tumores primarios o metastásicos entre enero del 2005 y mayo del 2013 analizando aspectos quirúrgicos, morbilidad perioperatoria, aspectos técnico quirúrgicos, factores relacionados al procedimiento quirúrgico y morbilidad perioperatoria.

Resultados: Se analizaron un total de 60 pacientes, 29 fueron mujeres y 21 varones en una edad frecuente de 47 años con un rango entre 16 y 81 años, de los tumores catalogados como primarios hepáticos (15), 7 correspondían a carcinomas hepatocelular, 6 a hemangiomas cavernosos y 2 adenomas hepáticos, de los tumores metastásicos (45), 14 fueron secundarios a cáncer colorectal, 6 GIST, 5 sarcomas, 5 adenocarcinoma de ovarios, 4 carcinoma de mama y de los 11 casos catalogados como otros tipos de metastásis, 3 fueron tumores germinales testiculares, 2 adenocarcinoma gástrico, 2 carcinoma de vesícula biliar, 2 neoplasias neuroendocrinas, y feocromocitoma y cáncer de endometrio 1 casos cada uno respectivamente.

En el 61% de los casos la enfermedad hepática se presentó como un tumor único y 55% recibió algún tipo de quimioterapia perioperatoria.

Se realizaron un total de 54 procedimiento abiertos y 6 laparoscópicos, se realizaron 19 metastásectomías, 13 segmentectomías, 11 resecciones no anatómicas, 6 hepatectomías derechas, 5 hepatectomías izquierdas y 6 procedimiento combinados (resecciones mas metastásectomías).

Encontramos relación estadísticamente significativa entre la aparición de complicaciones y el genero masculino, el procedimiento mayor, el tiempo quirúrgicos prolongado, el tamaño tumoral, requerimiento transfuncional, y utilización de maniobra de pringle, el uso de ultrasonido transoperatorio, se asoció con mayor probabilidad de Resección R0.

No se encontró significancia entre el uso de equipo de transección hepática con complicaciones, sangrado o tiempo quirúrgico, no se reportó mortalidad perioperatoria y el porcentaje de complicación fue del 25%.

Discusión: En la experiencia quirúrgica, en la resección de tumores hepáticos en el Instituto Nacional de Cancerología, identificamos como factores asociados a complicación el tamaño tumoral mayor a 8cms. La resección de más de 3 segmentos hepáticos, la necesidad de transfusión, tiempo quirúrgico prolongado y el género masculino, por lo que ante el franco crecimiento de la demanda de este procedimiento se deberá realizar una mejor selección de los pacientes y adecuada planeación quirúrgica, a pesar que no se reportó mortalidad perioperatoria y el porcentaje de complicación es similar a los diferentes estudios existentes.

Tabla de Contenido:

| | |
|--|----|
| INTRODUCCION..... | 4 |
| ANTECEDENTES..... | 5 |
| JUSTIFICACION..... | 15 |
| PREGUNTA DE INVESTIGACION..... | 16 |
| OBJETIVO GENERAL..... | 17 |
| OBJETIVO ESPECIFICO..... | 18 |
| MARCO TEORICO..... | 19 |
| MATERIAL Y METODOS..... | 31 |
| ENUMERACION DE VARIABLES..... | 32 |
| TECNICAS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION..... | 34 |
| RESULTADOS..... | 36 |
| DISCUSION Y ANALISIS..... | 53 |
| CONCLUSIONES..... | 57 |
| RECOMENDACIONES..... | 58 |
| REFERENCIA BIBLIGRAFICA..... | 59 |
| ANEXOS..... | 65 |

INTRODUCCION

El tratamiento de los tumores hepáticos primarios o metastásicos ha evolucionado en el mundo en las últimas dos décadas, lo cual trajo consigo mayores retos para el Cirujano Oncólogo, para el Cirujano Hepatopancreatobiliar. Nuevas y alentadoras alternativas quimioterapéuticas, terapias moleculares, terapias puente que de manera individual o en conjunto permiten que tumores primarios o metastásicos que se catalogaban como irresecables puedan ser potencialmente resecables.

El pensamiento Oncológico con respecto a la enfermedad metastásica ha cambiado, permitiendo ofrecer nuevas alternativas que puedan llegar a ser curativas en aquel enfermo con una o múltiples metástasis hepáticas, elevando los porcentajes de supervivencia global y supervivencia libre de enfermedad y mejorando así la calidad de vida del paciente con Cáncer.

El hígado es el principal órgano afectado por clones metastásicos de diferentes cánceres, entre los que sobresalen el Cáncer Colorectal, Cáncer de Mama, Cáncer Gástrico, Sarcomas, Neoplasias del Estroma Gastrointestinal entre otros, así como por Tumores primarios malignos y benignos.

Entidades como Cáncer Colorectal, Cáncer de Mama, Cáncer Gástrico y Carcinoma hepatocelular ocupan las primeras causas de incidencia y mortalidad en el Mundo y en México, presentándose en más del 50% de los casos en etapa clínica localmente avanzada o metastásica y son la principal indicación para resecciones hepáticas. Términos como hepatectomías extendidas, seccionectomía lateral, sectorectomía anterior, resección por etapas, abordajes reversos, embolización portal selectiva, quimioembolización arterial, radiofrecuencia son utilizados con más frecuencia en el abordaje de estos tumores.

El Instituto Nacional de Cancerología de México como entidad líder y vanguardia en el tratamiento del paciente Oncológico no es ajeno a esta evolución en el tratamiento de los tumores hepáticos incrementando esfuerzos en la obtención de tecnología de punta, capacitación del personal médico quirúrgico y de las diferentes ramas afines, a fin de contar con un equipo multidisciplinario capaz de tomar las mejores decisiones y selección adecuada del paciente que se beneficiara de estas nuevas opciones y prolongar los porcentajes de supervivencia.

El resultado de la implementación de estas nuevas técnicas ha incrementado el número de pacientes llevados a resección hepática por lo que decidimos conocer cuál es la experiencia quirúrgica en el tratamiento de los tumores hepáticos primarios o metastásicos en este centro.

ANTECEDENTES

Complicaciones Postresección Hepática:

Omar Hyder y colaboradores ¹ en estudio publicado en Junio del presente año 2013 en la Revista del Colegio Americano de Cirugía, estudio factores predictores de mortalidad asociados a Resección Hepática en el período comprendido entre 1990 -2011 y tratar así de implementar modelo predictor de Mortalidad (regla del 50-50 ó pico de bilirrubina >7) entre los primeros 90 días postoperatorios. Una muestra de 2056 pacientes en su mayoría del sexo masculino, con un promedio de edad de 61 años y la indicación de resección hepática más frecuente fue metástasis de cáncer Colorectal (39%), carcinoma hepatocelular (10%), Masas benignas (17%), metástasis de etiología diferente a Cáncer Colorectal. Resecciones mayores que involucran más de 3 segmentos hepáticos se realizaron en el 36% de los casos. La Morbilidad Global fue de 19% y la mortalidad de 2%. Identifico solo a 1 paciente que cumplió los criterios de la regla 50-50 logrando sobrevivir y egresar al octavo día de la resección, 20 pacientes cursaron con bilirrubinas totales >7mg/dl y 5 fallecieron entre los 90 ndías postquirúrgicos, dando una sensibilidad a la regla de los 7 de 25% y especificidad de 99.3, pero la certeza global fue baja (área bajo la curva de <0.574). Factores asociados a mortalidad se encontraron el INR, Creatinina y Bilirrubina Sérica realizados al día 3 postquirurgico así como el Grado de Complicación según Clavien Dindo, a estas variables se les asigno puntuación logrando establecer riesgo de mortalidad en los primeros 90 días postquirúrgico que para un valor ≥ 11 reporta una sensibilidad 83.3% y una especificidad de 98.9%.

Axel Andres y colaboradores ² en base a una matriz de datos prospectiva analizó 726 resecciones hepáticas electivas de 689 pacientes tratados en un hospital de Ginebra, Suiza entre enero 1991 a Octubre 2009 y clasificaron el grado de complicaciones perioperatorias según Clavien Dildo. Se obtuvo una mortalidad de 0.7%, el 36% de los pacientes presento 1 o más complicaciones. Se asociaron a la aparición de complicaciones la resección de 3 o más segmentos, un ASA (American Society of Anesthesiologists score) 3 o mayor, y el que la causa de la resección sea una neoplasia maligna. A estas variables asociadas al pronóstico se les asigno un valor y se utilizaron para la creación de un modelo predictivo de mayor riesgo de complicación.

Cáncer Colorectal Metastásico a Hígado:

El cáncer Colorectal representa a nivel mundial en tercer lugar en incidencia y mortalidad, el 25% de los casos nuevos se presenta con enfermedad sincrónica Metastásica a nivel Hepático, y más de un tercio de los restantes la desarrollara durante el curso de la enfermedad. El tratamiento multimodal, seguro y oportuno de la enfermedad metastásica hepática aumentara la supervivencia y mejorara la calidad de vida de estos pacientes.

La resección hepática es la única opción potencialmente curativa en el tratamiento de la enfermedad metastásica elevando la supervivencia a 5 años entre un 25 a 40%, con mortalidad perioperatoria menor a 2%.

De todos los pacientes con metástasis hepáticas solo el 20% será potencialmente resecable, lo que ha motivado a revisar y modificar criterios de resecabilidad, mejorar terapéuticas o herramientas que permitan el cambio de enfermedad irresecable en resecable con óptimas tasas de seguridad.

Poston y colaboradores ³ en su estudio describe criterios absolutos que contraindican la resección hepática con fines curativos en pacientes con enfermedad metastásica hepática de cáncer Colorectal entre los que se menciona Enfermedad Extrahepática irresecable (carcinomatosis peritoneal, metástasis pulmonares multifocales, enfermedad metastásica ganglionar N2); compromiso hepático extenso mayora al 70%(compromiso de las tres venas suprahepáticas), insuficiencia hepática mayor, o Child B y C con complicación.

Tumores que involucran la confluencia de dos venas hepáticas principales, que comprometen la vena cava inferior, o pedículo portal porta contralateral pueden ser considerados contraindicaciones relativas ante la posibilidad de no lograr una resección R0.

El objetivo principal de Porton y colaboradores fue la creación de un modelo computarizado que permita la adecuada escogencia del paciente con enfermedad metastásica hepática resecable que se beneficiara del tratamiento en la modalidad pertinente, haciendo especial mención a la terapia multimodal en caso de enfermedad irresecable. Según la evidencia encontrada, los factores que no influenciaron la estrategia fueron la edad, la etapa clínica, tiempo de detección de las metástasis, transfusión sanguínea previa, el tipo de resección hepática, ACE preresección, y Hepatectomía previa. Los factores que si influenciaron la resección fueron la presencia de 4 o más lesiones metastásica o compromiso bilobar, pero que dejaban de tener un rol preponderante en presencia de quimioterapia neoadyuvante.

Toshiya Kamiyama y colaboradores ⁴ en su análisis de 793 casos consecutivos en una sola institución en Japón trato de identificar factores asociados a mortalidad y morbilidad perioperatoria post resección hepática encontrando que el tiempo quirúrgico promedio de resección fue de 345 minutos y una pérdida hemática de 360 mililitros, con una tasa de transfusión de 6.8%. Considero resección mayor a Seccionectomías, Hemihepatectomías y Hepatectomías extendidas. Menor pérdida sanguínea y menor tiempo quirúrgico presentaron aquellos pacientes en los que se implementaron nuevas técnicas de transección hepática.

Resección por Etapas:

Bowers y colaboradores ⁵ teniendo como objetivo identificar la factibilidad y resultado temprano de la resección por etapas en tumores metastásicos hepático bilobares estudio 39 pacientes consecutivos llevados a resección por etapa entre 2004 y 2010 reportando un promedio de edad de la muestra de

59 años, 33 pacientes con diagnóstico de cáncer Colorectal Metastásico, 3 con tumores neuroendocrinos, 1 GIST, 1 Melanoma ocular y 1 carcinoma de glándula salival Metastásico.

Quimioterapia Periooperatoria recibieron el 82% de los pacientes, 74% se sometieron a Embolización venosa portal selectiva, en 21% de los casos se aplicó Ablación por Radiofrecuencia, 69% de los pacientes completaron satisfactoriamente el proceso o ambas etapas de resección. Se presentó un porcentaje morbilidad de 23 y 56% en primera y segunda etapa respectivamente. Insuficiencia hepática ocurrió en 5%(2) y 22% (6) de los pacientes en la primer y segunda etapa de la resección respectivamente.

Para los pacientes con cáncer Colorectal Metastásico al comparar éxitos contra los fracasos en el procedimiento con respecto a media de supervivencia, estas resultaron 24 contra 10 meses ($p=0.03$) y de supervivencia a 3 años fue de 30 contra 0%. Concluyendo que la resección de metástasis bilobares por etapas es factible con baja mortalidad y morbilidad significativa principalmente insuficiencia hepática transitoria.

Abordaje Reverso:

Santhalingam Jegatheeswaran y colaboradores ⁶ utilizando como herramienta las diferentes bases de datos y buscadores electrónicos, publican revisión sistemática con la evidencia acerca de la secuencia invertida en el abordaje de Metástasis hepáticas Cáncer de colon y recto de presentación sincrónica. La búsqueda se realizó de Enero 2000 a Mayo 2012, se recopilaron los datos de 4 estudios, obteniendo una cohorte de 121 pacientes, Mentha y colaboradores ⁷ aportaron 31 pacientes (2008), Verhoef y colaboradores ⁸ 23 casos (2009), Brouquet y colaboradores ⁹ apporto la mayor cantidad de pacientes 41 (2010) y de Jong y colaboradores ¹⁰ 22 pacientes (2011). El objetivo común de estos 4 estudios fue determinar Supervivencia posterior a protocolo de intervención en la que pacientes con diagnóstico de cáncer Colorectal y evidencia de enfermedad metastásica sincrónica recibieron Quimioterapia o quimioradioterapia neoadyuvante seguido de Resección de la metástasis Hepática y como tercer intervención la metástasis del primario en colon y recto acompañados o no de quimioterapia o quimioradioterapia adyuvante.

Las tasas de supervivencia global a 3 años aunque difieren de un estudio a otro a como se resumen en el gráfico a seguir son equiparables a los resultados obtenidos con la secuencia o abordaje convencional, Quimioterapia, Cirugía al primario, Adyuvancia, Tratamiento de la enfermedad metastásica. Verhoef y colaboradores reportaron el mejor resultado en supervivencia con la secuencia reversa en cáncer de recto localmente avanzado.

Los autores coinciden en que el abordaje reverso podría ser una opción segura y una alternativa más en el tratamiento del cáncer Colorectal Metastásico pero que faltan estudios aleatorizados con mayor cantidad de pacientes que aclaren su utilidad, y definan que pacientes serían los más beneficiados con esta secuencia de intervenciones no estándar así como resultados a largo plazo sobre Supervivencia libre de progresión y Supervivencia Global.

Vincent Lam ¹¹ en estudio publicado en marzo del año 2013 en la revista de la Asociación Internacional de HepatopancreatoBiliar acerca del Abordaje reverso en el tratamiento del cáncer colorectal metastásico Hepático hace referencia a los mismos 4 estudios y 121 pacientes a como se resume en el siguiente cuadro en el que se especifican similares tasa de supervivencia a 5 años en comparación con la secuencia convencional.

| <i>Estudio</i> | <i>N° pacientes</i> | <i>Morbilidad</i> | <i>Mortalidad</i> | <i>Recurrencia</i> | <i>SV 3 años</i> | <i>SV 5 años</i> |
|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|------------------|
| <i>Mentha</i> | 30/35(86) | 1/30(3%) | 0 | 20/30(68) | 60 | 31 |
| <i>Verhoef</i> | 16/23(70) | No valorado | 0 | 2/16(13) | 89 | 89 |
| <i>Brouquet</i> | 27/41(73) | No valorado | No valorado | 19/27(70) | 79 | 39 |
| <i>De Jong</i> | 16/22(73) | 8/16(6) | 1/16 | 6/18(33) | 41 | No registro |
| <i>Total /(%)</i> | 89/121(74%) | | | 47/91(52%) | | |

Choti y colaboradores ¹² reportaron un incremento en la Supervivencia a 5 años en los pacientes llevados a Resección de las metástasis de cáncer Colorectal de 31 a 58% en su estudio en el que evaluó dos periodos de tiempo. 1984 a 1992 y de 1993 a 1999, elegidos con el fin de lograr un equilibrio de muestra suficiente y un seguimiento adecuado.

La resección de metástasis hepáticas solitarias o aisladas de cáncer Colorectal puede alcanzar tasas de supervivencia a 5 años de hasta 71%.

Tumores Neuroendocrinos Metastásico a Hígado:

Los tumores neuroendocrinos son neoplasias raras, derivan de las células neuroendocrinas que las podemos encontrar en múltiples órganos como el páncreas, intestino delgado, estómago, apéndice, recto, timo, árbol bronquial, y cuyo curso puede ser indolente en la mayoría de los casos o presentarse como una enfermedad metastásica hepática en el 40% de los casos. En frecuencia su presentación en el tubo gastrointestinal es de 42% en el intestino delgado, 27% en el recto, 9% en el estómago y 5% en el apéndice.

El tratamiento de la enfermedad metastásica incrementa la calidad de vida al reducir los síntomas presentes de acuerdo al órgano afectado y la hormona involucrada, incrementando la supervivencia libre de enfermedad. La resección hepática es la única opción potencialmente curativa, con tasas de supervivencia a 5 años después de la Hepatectomía entre 60 y 80%.

El uso de análogos de la somatostatina, everolimus o sunitinib en enfermedad avanzada únicamente ha logrado tasas de respuesta del 15 al 20%, sin fines curativos; surgiendo otras alternativas no resectivas pero con adecuado control local y de los síntomas como son la Ablación térmica y la terapia intraarterial.

Diferentes autores reportan tasas de supervivencia global a 3 años entre 80 a 85% después del primer episodio de radiofrecuencia, pero con tasas de recurrencia local y progresión de 50%

respectivamente asociado tal y como se ha visto en otros tumores como colon y hepatocarcinoma, a mayor tamaño tumoral y mayor número de lesiones.

Pacientes con metástasis hepáticas irresecables poseen tasas de supervivencia a 5 años de un 20 hasta un 40%. Generalmente solo el 15 al 50% de los pacientes con Metástasis Hepática de Carcinoma Neuroendocrino será elegible para tratamiento quirúrgico.

De los llevados a tratamiento quirúrgico resectivo R0, reportan tasas de supervivencia elevadas sin embargo también se reportan tasas de recurrencia intraparenquimatosa hepática en el 90% de los casos a 5 años.

Datos plasmados en el estudio de Elias y colaboradores ¹³ mencionan como posible causa de las recurrencias intrahepáticas la subestimación del límite de sección hepática por los diferentes estudios preoperatorios (RMN, TAC) lo que conlleva a encontrar tumor residual o células tumorales positivas en los bordes hasta en el 50% de los casos así como metástasis menores a 2mm por lo que se hace necesario el uso del US transoperatorio o un buen planeamiento prequirúrgico del área a reseca que asegure márgenes negativos.

El papel de la resectomía o reablación es controversial, alcanzando tasas de supervivencia global de 60% a 5 años al implementarse de forma individual o en combinación.

Estudios recientes de pacientes con manejo quirúrgico de Tumores Hepáticos Neuroendocrinos metastásicos

| Autor | Año | n | Modalidad Combinada (Resección + RF) | Mortalidad Perioperatoria | SV 5 Años | Recurrencia |
|--------------------|------|-----|--------------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------------|
| Elías | 2003 | 47 | 11 | 5 | 71 | Intrahepática 75 a 10 años |
| Osborne | 2006 | 61 | 18 | 0 | 60-80 | - |
| House | 2006 | 26 | 8 | 0 | 86 | 76 |
| Hibi | 2007 | 21 | 33 | 0 | 41-73 | - |
| Landry | 2008 | 23 | 57 | 0 | 75 | - |
| Chambers | 2008 | 30 | - | 0 | 74 | - |
| Ahmed | 2009 | 50 | - | 0 | 74 | - |
| Glazer | 2010 | 159 | 14 | 0 | 77 | - |
| Mayo ¹⁴ | 2010 | 339 | 20 | <1 | 74 | 94 a 5 años: 99 a 10 años |

Hepatectomía por enfermedad metastásica diferente a Tumores Neuroendocrinos y Cáncer Colorectal:

Groeschl y colaboradores ¹⁵ reporta un análisis retrospectivo que incluyó 4 instituciones líderes en la resección de tumores hepáticos Metastásico en Estados Unidos de Norteamérica para una muestra de 420 pacientes con enfermedad metastásica diferente a Neoplasias neuroendocrinas y cáncer

colorectal ; 115 pacientes (27%) con cáncer de mama, 98 pacientes (23%) con diagnóstico de sarcoma, y 92 pacientes (22%) con cáncer Genitourinario, reportando una morbilidad del 20% y una mortalidad del 2%, y en el análisis multivariado, evidencio que los pacientes con tumores mayores a 5 centímetros y presencia histopatológica de Permeación linfovascular se asociaron con peor pronóstico.

Resección Hepática por Cancer de Mama Metastásico:

René Adam y colaboradores ¹⁶ en su estudio cuyo propósito fue la identificación de factores pronósticos que permitieran la adecuada selección de pacientes que se beneficien de resección hepática por enfermedad metastásica con primario de mama, identificó una cohorte de 108 pacientes entre 1984 y 2004, de estos 85 pacientes se llevaron a resección hepática. En el análisis Univariado demostró que la pobre respuesta a la quimioterapia neoadyuvante, la presencia de enfermedad extrahepática y la no reresección hepática se asociaron a mal pronóstico con respecto a supervivencia global($p < 0.05$).

En el análisis multivariado se observó que aquellos pacientes que durante la quimioterapia preoperatoria presentaron progresión intrahepática(Supervivencia a 5 años 0%) o enfermedad estable (Supervivencia a 5 años 12%) tuvieron 3.5 veces mayor riesgo de fallecer en comparación con aquellos con buena respuesta (Supervivencia a 5 años 42%) al tratamiento sistémico antes de la resección hepática. Los pacientes con resección R2 presentaron 5.6 veces mayor riesgo de fallecer (Supervivencia a 5 años 10%) en comparación con los pacientes con resección R1 (Supervivencia a 5 años de 42%) y R0 (Supervivencia a 5 años de 43%). Pacientes no candidatos a reresección hepática por recurrencia extrahepática o irreseccabilidad resultaron con 2.5 veces mayor riesgo de fallecer (Supervivencia a 5 años 29%) en comparación con los pacientes llevados a reresección hepática (supervivencia a 5 años de 81%).

El 69% de los pacientes presentaron recurrencia, 48% hepática y 15% extrahepática en promedio a los 10 meses de la resección hepática. El promedio de seguimiento fue de 38 meses posterior a la primera resección hepática y las tasas de Supervivencia Global a 5 años, posterior resección fue de 37 %. La Supervivencia libre de enfermedad para toda la cohorte fue de 12 meses (17%), y de 20 meses (21%) para aquellos pacientes llevados a resección hepática.

La mortalidad perioperatoria fue de 0%. La supervivencia global a 5 años para la cohorte fue de 37%, en promedio 32 meses de sobrevida en comparación con aquellos pacientes con enfermedad metastásica considerados irreseccables quienes viven de 3 a 6 meses, y con buena respuesta a quimioterapia paliativa 15 meses.

Aspectos clínicos considerados para la escogencia de pacientes candidatos a resección hepática fueron: un adecuado Estado Funcional, enfermedad intrahepática resecable y enfermedad extrahepática controlada. A pesar que en esta cohorte la presencia de enfermedad extrahepática no

resultado un factor determinante en el pronóstico, los autores no recomiendan la resección hepática en presencia de enfermedad extrahepática.

Daniel Abbott y colaboradores ¹⁷ publicaron la experiencia del MD Anderson Cáncer Center de Texas al estudiar una cohorte de 86 pacientes en el período comprendido entre 1997 y 2010, y se propusieron identificar predictores de supervivencia en pacientes con cáncer de mama Metastásico llevados a resección hepática. 69% de los pacientes expresó receptores estrogénicos o progestágenos en la biopsia de tejido mamario, 62% la enfermedad metastásica fue una única lesión y en el 85% el tamaño fue menor a 5cm.

A 62 meses (5 años 2 meses) de seguimiento la supervivencia libre de enfermedad fue de 14 meses y la Supervivencia Global de 57 meses. En el análisis Univariado las variables Expresión positiva de Receptores de estrógenos o progestágenos en el tumor primario, buena respuesta radiológica preoperatoria se asociaron a mejor Supervivencia Global. Y en el análisis multivariado se asociaron con una disminución de la supervivencia Global las variables Receptores Estrogénicos negativos ($p=0.0009$)(HR 3.3), y Progresión preoperatoria de la enfermedad ($p=0.003$)(HR 3.8).

Abbot y colaboradores hacen énfasis en el tiempo de realización de la resección hepática, que debe ser antes de la progresión para que tenga un resultado positivo en la Supervivencia Global.

Daniel Kostov y colaboradores ¹⁸ reportaron la experiencia de 49 femeninas con Diagnóstico de cáncer de mama Metastásico a Hígado llevadas a resección hepática entre Diciembre 2001 y diciembre 2007, tomando en cuenta para la descripción de localización de la lesión y el tipo de procedimiento la Segmentación según Couinaud y la terminología según Brisbane. Se excluyeron las pacientes con evidencia de difusas y múltiples metastasis y se incluyeron aquellas con limitadas comorbilidades, 7 o menos lesiones metastásicas, enfermedad extrahepática limitada o estable.

El tamaño tumoral de 4 cm o menos, Receptores hormonales positivos, Respuesta a Quimioterapia, Ganglios periportales negativos, resección R0 fueron variables asociadas a mejor pronóstico en el análisis Univariado pero sin mostrar beneficio en el análisis multivariado.

La supervivencia libre de enfermedad y la supervivencia global fue de 29.4 y 43 meses respectivamente, y la supervivencia a 1, 3 y 5 años fue de 84.6%, 64.11% y 38.45% respectivamente. Concluyendo que la adecuada selección de pacientes con metástasis hepática de cáncer de mama podrían beneficiarse de resección hepática con aumento en las tasas de supervivencia.

Lermite y colaboradores ¹⁹ en el año 2010 publica una revisión con la evidencia existente sobre los aspectos controversiales en el manejo de las metástasis hepáticas de cáncer de mama tratadas con resección quirúrgica mencionando que la resección hepática es una buena opción en pacientes seleccionados. La importancia radica en la existencia de una clona mutada que le confiere resistencia al tumor a pesar de los múltiples esquemas de tratamiento quimioterapéutico y al tener menos heterogeneidad tumoral permite nuevamente alcanzar buena respuesta al tratamiento sistémico adyuvante en caso de recurrencia logrando incrementar las tasas de supervivencia global y supervivencia libre de enfermedad a como se resume en el cuadro siguiente.

Principales estudios que demuestran la Supervivencia de pacientes sometidos a Resección Hepática por Cáncer de Mama

| | Período | Nº Pacientes | % SV(meses) | SV 3 Años (%) | SV 5 Años (%) |
|-------------------------|----------------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| <i>Raab y col.</i> | 1983-1996 | 34 | 27 | 50 | 8.4 |
| <i>Sieferd y col.</i> | 1985-1997 | 15 | 57 | 53.6 | - |
| <i>Selzner y col</i> | 1987-1999 | 17 | 24 | 35 | 22 |
| <i>Yoshimoto y col</i> | 1985-1998 | 25 | 34.3 | - | 27 |
| <i>Pocard y Col</i> | 1988-1999 | 65 | 41 | 71 | - |
| <i>Elias y col</i> | 1986-2000 | 54 | 34 | 50 | 34 |
| <i>Carlini y col</i> | 1990-1999 | 17 | 53 | - | 46 |
| <i>Vlastos y col</i> | 1991-2002 | 31 | 63 | - | 61 |
| <i>Sakamoto y col</i> | 1985-2003 | 34 | 36 | 52 | 21 |
| <i>d Annibale y col</i> | 1984-1999 | 18 | 36 | - | 30 |
| <i>Adam y col</i> | 1984-2004 | 85 | 32 | - | 37 |
| <i>Adam y col</i> | 1984-2003 | 454 | 45 | - | 41 |
| <i>Caralt y col</i> | 1988-2006 | 12 | 35.9 | 79 | 33 |

La recurrencia local puede tratarse con reresección hepática cuando es quirúrgicamente posible.

Pocard²⁰ y Yoshimoto²¹ utilizaron el concepto de cirugía adyuvante.

Se encontraron como factores pronóstico para supervivencia el intervalo de tiempo entre el diagnóstico de cáncer de mama y la aparición de las metastasis. Pocard y colaboradores aportaron otras dos variables como factores pronósticos para supervivencia, el período libre de enfermedad mayor a 48 meses y la etapa clínica inicial.

Carlini y colaboradores²² demostraron que el control local del tumor primario, ausencia de enfermedad extrahepática y la resección completa de la metastasis hepática son factores pronósticos importantes para la supervivencia.

Elias y colaboradores¹³ encontró que el estado de los receptores hormonales fue una variable independiente para el pronóstico de las pacientes con metástasis hepáticas de Cáncer de mama, con un riesgo relativo de muerte de 3.5 para las pacientes con receptores negativos.

Martinez y colaboradores²³ identifico la expresión de receptores hormonales estrogenicos y Her por el tumor hepático metastásico resecado como un factor pronóstico positivo para mayor supervivencia. De la misma manera d'Annibale M y colaboradores²⁴ identificaron que la buena respuesta a la quimioterapia sistémica previo a la cirugía se asoció con un aumento en la supervivencia.

Un aspecto aun controversial es la resección hepática en presencia de enfermedad extrahepática, al respecto una parte de los estudios no mostró significancia pronóstica con este factor. Adam y Caralt a pesar de encontrar menor supervivencia en presencia de este factor, a largo plazo la supervivencia es aceptable en comparación a la no resección. A excepción de metastasis cerebral, metastasis oseas o poca carga tumoral abdominal controlada no son contraindicación para la realización de la Metastasectomía hepática.

Van Walsum y colaboradores²⁵ recopilo la experiencia de 11 centros en Holanda en los últimos 20 años de 32 pacientes con Cáncer de mama llevados resección hepática, en 11 pacientes se presentaron complicaciones postoperatorias, en 3 perioperatorias y después de un seguimiento de 26 meses (0-188 meses) la supervivencia a 5 años fue de 37%, y el promedio de supervivencia post resección hepática fue de 55 meses. La supervivencia libre de enfermedad a 5 años fue de 19% con

una mediana de tiempo de recurrencia de 11 meses. La metastasis única fue el único factor pronóstico independiente con significancia en el análisis multivariado.

Resección de Metastasis Hepáticas por GIST:

Más del 40% de pacientes que son llevados a resección completa del GIST primario, presentaran recurrencia entre los 18 y 24 meses, siendo el peritoneo e Hígado los principales sitios afectados. De estos pacientes que presentan recurrencia solo 26 a 30% serán reseccables. El compromiso hepático por mepastasis de GIST se ha reportado hasta en un 67%.

Haller y colaboradores ²⁶ abogan por considerar a los pacientes quirúrgicos una vez que se observa un estancamiento en la reducción tumoral y no seguir tratando hasta la resistencia.

Gold ²⁷ y Dematteo, Dematteo y colaboradores ²⁸ dentro del enfoque neoadyuvante proponen la realización de la resección tumoral 6 meses después de iniciada el tratamiento sistémico debido a que es en ese período de tiempo que el imatinib ofrece la mayor tasa de respuesta.

Pantaleo y colaboradores ²⁹ en su trabajo publicado en 2008 plantea la posibilidad de una cirugía reductora de volumen tumoral (debulking) como una opción razonable después de una segunda línea de tratamiento con Sunitinib.

Ryan S. Turley ³⁰ en el año 2011 en la revista Cáncer publica la experiencia de 39 pacientes llevados a resección hepática por GIST metastásico, 27 de ellos recibió adyuvancia con Inhibidores de la tirosina cinasa (TKI), en promedio tuvieron un seguimiento de 18 meses y la supervivencia a 1, 2 y 3 años fue de 96.7%, 76.8% y 67.9% respectivamente. El promedio de supervivencia no alcanzo los 5 años, se presentaron 10.2% de complicaciones y mortalidad 2.5%. En análisis Univariado el uso TKI's como tratamiento adyuvante se asoció a mayor supervivencia. (p=0.006) y la presencia de enfermedad extra hepática en el análisis multivariado resulto asociado como un predictor de mal pronóstico. (HR 9.51, 1.63-55.7, p=0.012). Se concluye que la combinación de cirugía con TKI's es mejor que cirugía o TKI's solo, con aumento en la Supervivencia Global.

SERIE DE PACIENTES REPORTANDO GIST METASTASICOS LLEVADOS A TRATAMIENTO QUIRURGICO

| Series | Resección Hepática por Sarcoma Metastasio | Resección Hepática por GIST metastasio | Seguimiento (Meses) | Supervivencia 1 año (%) | Supervivencia 3 años (%) | Supervivencia 5 años (%) | Promedio de supervivencia (meses) | Recurrencia (n) (%) |
|----------------------------|---|--|---------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| De matteo et al | 56 | 34 | 25 | 88 | 50 | 30 | 39 | 47 (84) |
| Nunobe et al | - | 18 | 35 | - | 64 | 34 | 36 | 17 (94) |
| Pawlik ³² et al | 66 | 36 | 36 | 91 | 65 | 27 | 47 | 44 (67) |

Nunobe y colaboradores ³¹ en el año 2005 publica la experiencia retrospectiva de 19 pacientes con GIST metastasicos llevados a resección hepática. No se reportó mortalidad, la supervivencia posthepatectomia a 3 y 5 años fue de 63.7 y 34% respectivamente con un promedio de 36 meses.

Se documentó recurrencia en 94% de los pacientes posterior a primer Hepatectomía, y tumoración en el remanente hepático en 84% de los casos. 3 pacientes sobrevivieron más de 5 años posterior a la resección hepática. Ninguna variable clínico patológica resulto un factor predictivo para supervivencia. Concluye que la resección multiorgánica que incluye resección hepática por GIST metastásico puede contribuir a la paliación en seleccionados pacientes pero que requiere de un tratamiento adyuvante ante las altas tasa de recurrencia.

Resección de Metastasis Hepáticas en Cáncer de Ovario:

Niu y colaboradores ³³ en un estudio realizado en China entre Septiembre 2000 y Septiembre 2011 estudio 60 pacientes con cáncer de ovario metastásico a Hígado (24 solitarios y 36 múltiples), 40 con enfermedad extrahepática, y en sus resultados reporta que se obtuvieron márgenes negativos en el 90% de los casos, con un promedio de supervivencia de 39 meses y supervivencia global a 5 años de 30%. En el análisis Univariado el intervalo libre de enfermedad ($< o > 12$ meses), la cirugía (R0 vs R1) y el número de metástasis hepáticas (única o múltiple) se relacionaron con la supervivencia ($p \leq 0.05$). En el análisis multivariado únicamente la cirugía se vio asociada estadísticamente. Concluyendo que la resección hepática en pacientes con cáncer de ovario es segura y puede proporcionar beneficios significativos en supervivencia en relación a la quimioterapia sola. Los resultados favorables pueden conseguirse incluso en pacientes con enfermedad extrahepática médicamente o quirúrgicamente resecable o controlada, lo que indica que la cirugía debe ser considerado con mayor frecuencia en la atención multidisciplinaria de pacientes con metástasis hepática por cáncer de ovario.

Noah Rodríguez y colaboradores ³⁴ en el marco de una Cito reducción óptima se propusieron conocer la utilidad de 590 procedimientos extensos en abdomen superior (351 resección de diafragma, 108 esplenectomías, 112 hepatectomias, 12 pancreatectomías y 7 resección de implantes en porta hepatis.) Al comparar a los pacientes a los que no se les realizo procedimiento extenso en abdomen superior contra los que se les realizo; la supervivencia libre de progresión fue de 18.2 y 4.8 meses ($p < 0.01$) y la supervivencia global de 49.8 contra 43.7 meses ($p = 0.01$). Sin embargo en el análisis multivariado este beneficio en la supervivencia no se mantuvo. La supervivencia global de 141 pacientes a los que se realizó resección abdominal superior con Citoreducción óptima comparado con 341 ptes que se les realizó resección abdominal superior con citoreducción subóptima fue de 54.6 y 40.4 meses ($p = 0.0005$). Concluyendo que la resección extensa de estructuras en abdomen superior solo deben de realizarse cuando la Citoreducción óptima es alcanzable.

JUSTIFICACION

El advenimiento de nuevas técnicas y equipos de transección hepática, mejores esquemas quimioterapéuticos y blancos moleculares; nuevas terapias puente (embolización portal selectiva, radiofrecuencia, quimioembolización arterial, crioablación), con excelentes tasas de respuesta radiológica ha permitido a más pacientes con tumores hepáticos primarios o metastásicos ser considerados candidatos a beneficiarse en algún tipo de procedimiento de resección hepática.

La cirugía con un papel preponderante como opción curativa o como parte de un abanico de opciones que se abren para los pacientes con enfermedad metastásica o tumores hepáticos de gran volumen, elevando la probabilidad de resección y poder aumentar el porcentaje de supervivencia libre de progresión y supervivencia global.

El Instituto Nacional de Cancerología de México, la mayoría de pacientes se presenta en estadios clínicos localmente avanzados o metastásicos, por lo que nos propusimos conocer cuál es la experiencia quirúrgica en el tratamiento de tumores primarios hepáticos y metastásicos en este centro.

Pregunta de Investigación:

“¿Cuál es la experiencia quirúrgica en el tratamiento de Tumores Hepáticos Primarios y Metastásicos en el Instituto Nacional de Cancerología de Mexico?”

Objetivo General:

Conocer la experiencia quirúrgica en el tratamiento de tumores hepáticos primarios y metastásicos en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

Objetivos Específicos:

1. Describir las características biológicas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por tumores primarios y metastásicos hepáticos.
2. Conocer el abordaje diagnóstico y de selección de pacientes para el tratamiento quirúrgico.
3. Valorar morbilidad perioperatoria.
4. Identificar beneficios de las diferentes herramientas y técnicas de transección hepática.

Marco Teórico:

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.

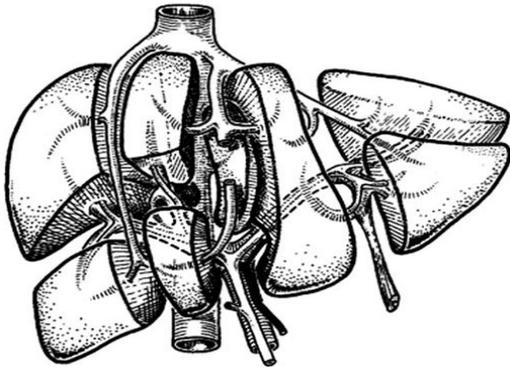
La división de segundo orden divide al hígado en 4 secciones basado en la anatomía biliar y arterial hepática. El hígado derecho se divide en dos secciones, sección anterior conformado por los segmentos 5 y 8 y posterior por los segmentos 6 y 7. El lóbulo izquierdo se divide en sección medial correspondiente 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 segmentos 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.

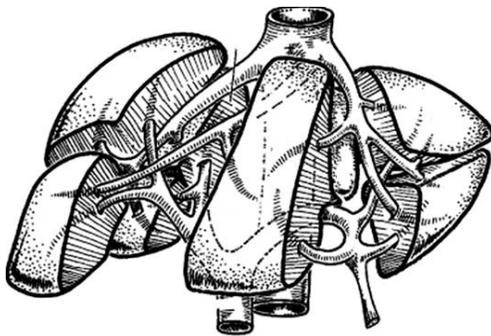
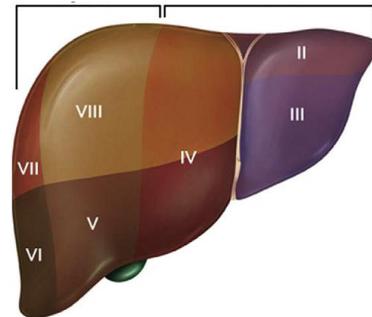
La división de tercer orden se refiere a cada segmento de manera individual, del 1 al 9, así la resección de 1 segmento se consigna como Segmentectomías, de dos segmentos contiguos Bisegmentectomía. Además del segmento 1 o lóbulo de Spiegel, y el segmento 9 o proceso caudado se hace mención al lóbulo 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.

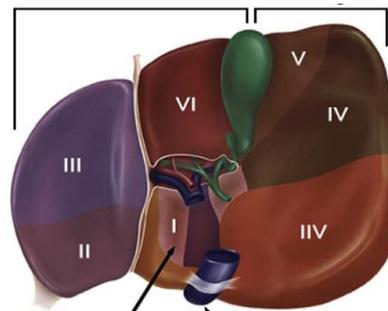
Anatomía Hepática, segmentación según Cuianoud's



Vista Anterior



Vista posterior

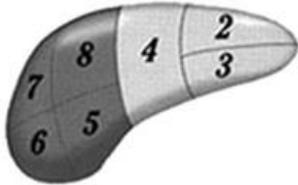


Vista Inferior

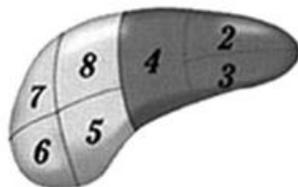
Tomado de *Las Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica*, 2010, Capítulo 90; pag. 643–653, 737–748

Resección Hepática Nomenclatura, Sistema Brisbane 2000

División de primer orden:



Hepatectomía Derecha o Hemihepatectomía Derecha, Segmentos 4-8 ±1



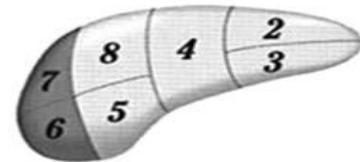
Hepatectomía Izquierda o Hemihepatectomía Izquierda, Segmentos 2-4 ±1

División de Segundo Orden:

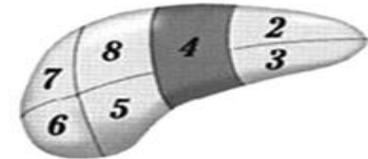
Seccionectomía Anterior Derecha, Segmentos 5 y 8.



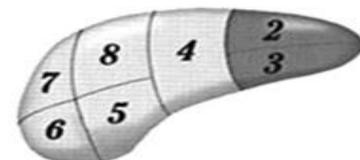
Seccionectomía Posterior Derecha, Segmentos 6 y 7



Seccionectomía Medial Izquierda, Segmento 4



Seccionectomía Lateral Izquierda, Segmento 2 y 3

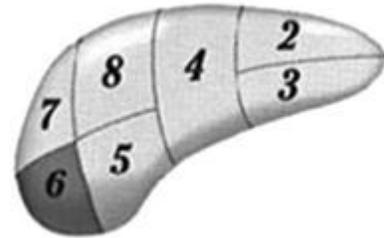


Strasberg SM. Nomenclature of hepatic anatomy and resections a review of the Brisbane 2000 system. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2005;12(5):354

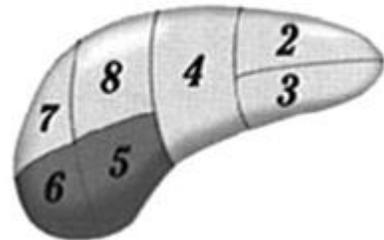
Resección Hepática Nomenclatura, Sistema Brisbane 2000

División de tercer Orden:

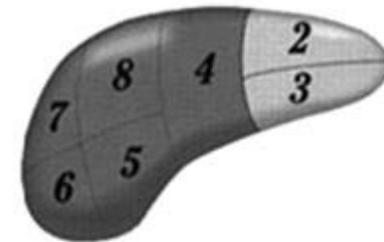
Segmentectomía 6 (Tercer Orden)



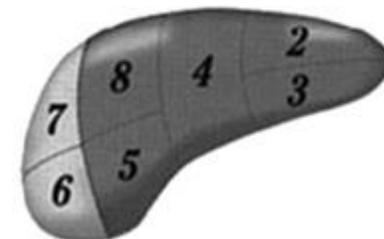
Bisegmentectomía 5 y 6



Triseccionectomía Derecha o Hepatectomía Derecha Extendida o Hemihepatectomía Derecha Extendida, Segmentos 4 – 8 ± Segmento 1



Triseccionectomía Izquierda o Hemihepatectomía Izquierda Extendida, Segmentos 2, 3, 4, 5 y 8 ± Segmento 1



Otras Subdivisiones:

Strasberg SM. Nomenclature of hepatic anatomy and resections a review of the Brisbane 2000 system. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2005;12(5):354

Determinación de Resecabilidad:

Diferentes asociaciones han coincidido en que posterior a la resección se deban preservar al menos dos segmentos contiguos con adecuado flujo de entrada y salida, drenaje biliar de un remanente hepático funcional mayor a 20 – 25% en un hígado cirrótico.

En la evaluación de la resecabilidad o del remanente hepático futuro por imagen es necesario de manera rutinaria la realización a la tomografía computarizada helicobiral trifásica que nos permita definir la anatomía intrahepática y los posibles planos de resección.

El ultrasonido y la resonancia magnética nuclear se reservan la caracterización de lesiones pequeñas y dudosas en la TAC trifásica.

El PET – CT es de gran importancia extrahepática en su utilidad en la detección de enfermedad extrahepática y con respecto a las lesiones hepáticas permite conocer el estado funcional de las mismas, o grado de metabolismo con una sensibilidad del 76 al 95%.

Se debe prestar singular atención en la relación contra el tumor y el drenaje arteriovenoso portal y biliar mediante la TAC trifásica y RMN dinámica que permita determinar extensión de la resección y visualización de variantes anatómicas para una adecuada planeación preoperatoria y disminuir porcentajes de morbilidad.

Análisis de la Biología Tumoral:

- Criterios de Recist
- Criterios o riesgo de peor pronóstico por FONG

QT Perioperatoria:

Toxicidad de agentes Qt: - Oxaliplatino: Esteato Hepatitis por obstrucción desinusoides hepáticos
- Irinotecan: Inflamación periportal y esteato hepatitis

Sin embargo estudios como el EDRTC 40983 demostro un aumento absoluto en la SV libre de progresión a 3 años de 9.2%, los pacientes sometidos a QT preoperatoria con FOLFOX por 4 ciclos y aumento de complicaciones reversibles en un 9%.

Otros beneficios son la disminución del tamaño tumoral y del número de metástasis, prueba in vivo de la eficacia quimioterapéutica y tratamiento temprano de la enfermedad subclínica.

Suspender quimioterapia al menos 4 semanas previo al evento quirúrgico.

En caso de progresión de la enfermedad hepática o extrahepática o involucro del posible remanente hepático funcional, valorar segunda línea de quimioterapia o quimioembolización arterial.

La decisión de llevar a cabo la resección sincrónica del tumor primario con la metástasis hepática o por etapa se basa en la complejidad del procedimiento y los riesgos de una resección extensa, aspectos que pudieran derivar en complicaciones graves que retrasen el tratamiento adyuvante.

Metástasis Bilobares

De ser posible técnicamente como obtención de adecuado remanente hepático futuro se puede realizar una hepatectomía extendida o de lo contrario se puede optar por una hepatectomía por etapas o la combinación de resección más ablación.

Pacientes con insuficiente remanente hepático futuro pueden beneficiarse de embolización venosa portal selectiva con el fin de hipertrofiar el segmento que servirá como posible remanente hepático funcional futuro.

Enfermedad Extrahepática

Hoy gracias a la ampliación de los criterios de reseabilidad no es una contraindicación para la resección hepática y la decisión de llevar a cabo el procedimiento depende de algunas consideraciones como la complejidad y extensión de la resección hepática para lograr un R0 (sin residual macro ni microscópico), la complejidad y extensión de la resección de la enfermedad extra hepática para lograr un R0; edad y estado general del paciente; disponibilidad de terapia adyuvante, riesgo de una rápida progresión en el hallazgo de enfermedad extra hepática.

Aspectos en la Técnica Quirúrgica

- Objetivo principal: Resección R0
- El tamaño de los márgenes no ha sido motivo de consenso
- Adecuado conocimiento de la anatomía hepática, posibles variantes y técnicas de movilización hepática.
- Utilización rutinaria de ultrasonido transoperatorio.
- Etapas del procedimiento:
 - 1.- Exploración
 - 2.- Movilización hepática
 - 3.- Ultrasonido transoperatorio
 - 4.- Control arterial
 - 5.- Control venoso
 - 6.- transección hepática
 - 7.- Hemostasia y biliostacia

Aspectos Técnicos:

La adecuada selección del paciente predice menores índices de complicación, la principal limitación para la realización de procedimientos resectivos hepáticos mayores es un insuficiente remanente futuro.

Existen diferentes alternativas para la determinación o predicción del remanente funcional hepático, sin embargo el primer aspecto a tomar en consideración es si nos encontramos frente a un hígado sano contra un hígado colestasico o cirrótico.

La forma más fácil de realizar la determinación del remanente hepático futuro es mediante la realización de volumetría por tomografía computarizada trifásica. Sin embargo este estudio no es suficiente para conocer la funcionalidad del tejido residual postresección, el MD Anderson Cancer Center valido la estimación confiable del remanente funcional hepático futuro, mediante el calculo del volumen hepático total derivado de la asociación entre el área de superficie corporal y el tamaño hepático mediante la siguiente formula:

$$\text{Volumen Hepático Total (cm}^3\text{)} = - 794.41 + 1267.28 \times \text{ASC (m}^2\text{)}$$

Y se estandariza el volumen del residual hepático futuro utilizando la medida de volumen obtenida por TAC Trifásica:

$$\text{Remanente Hepático Funcional (estandarizado)} = \frac{\text{volumetría por TAC}}{\text{volumen hepático Total}}$$

Otras pruebas utilizadas para la valoración de la función hepática son:

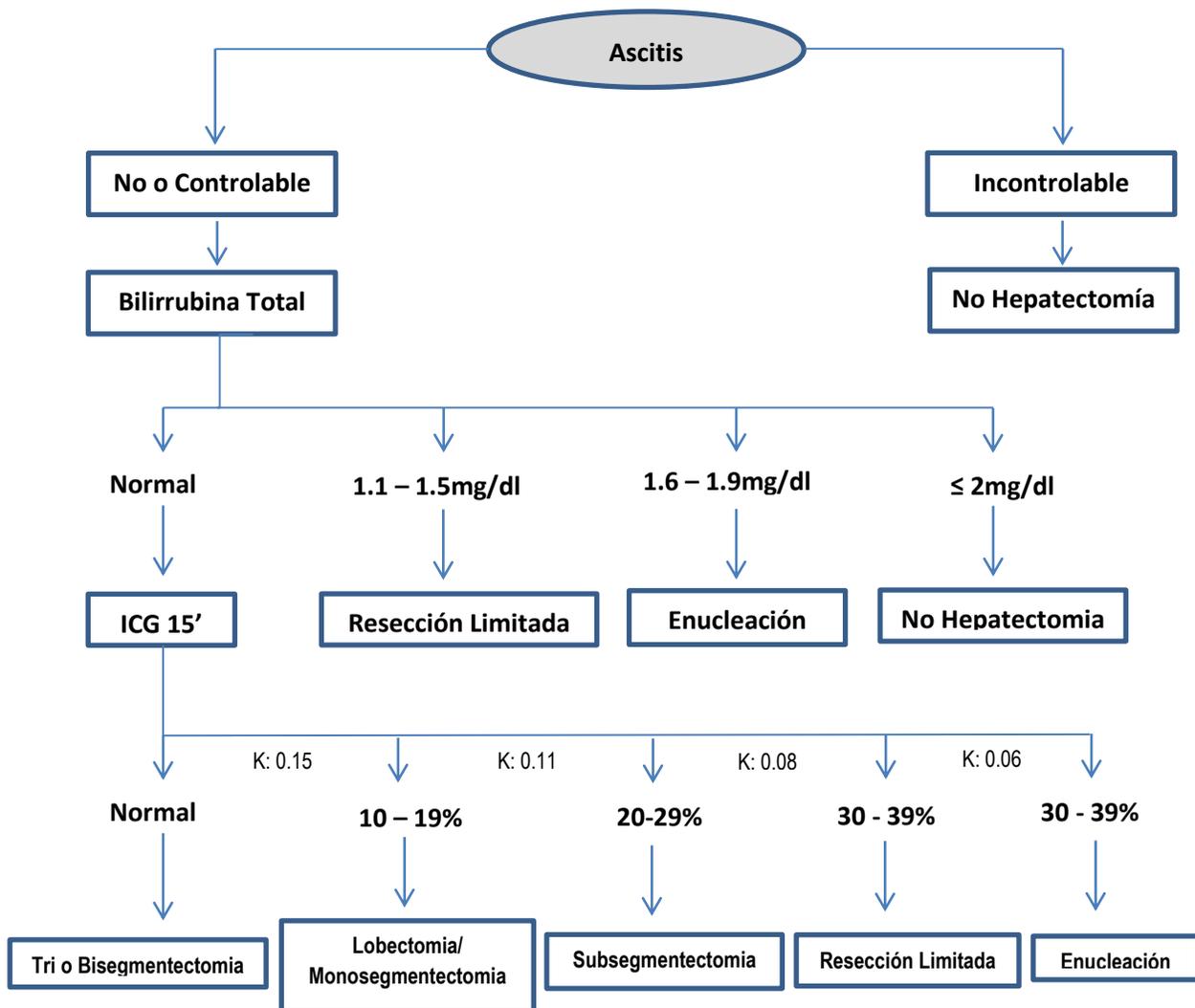
- Velocidad de síntesis Urea – Nitrogeno
- Capacidad de eliminación de galactosa
- Prueba de aliento para bromosulfaleina y Aminopirina
- Indica de aclaramiento de indocaina 15 minutos
- Clasificación CHILD PUGH

| Clasificación CHILD PUGH | | | |
|--|---------|-----------|----------|
| Parámetro | 1 punto | 2 puntos | 3 puntos |
| Ascitis | No | 1 – 2 | 3 – 4 |
| Encefalopatía (Grado) | No | Leve | Moderada |
| Albúmina (g/dL) | > 3.5 | 2.8 – 3.5 | < 2.8 |
| TP prolongado (seg) | 1 – 4 | 4 – 6 | > 6 |
| INR | < 1.7 | 1.8 – 2.3 | > 2.3 |
| Bilirrubina (mg/dL) | < 2 | 2 – 3 | > 3 |
| Cirrosis biliar primaria | < 4 | 4 – 10 | > 10 |
| Clase A: 5-6 puntos, Clase B: 7-9 puntos, Clase C: 10-15 | | | |

- MELD (Model for End-stage liver disease)
 - o Formula de MELD $3.8 \cdot \log. (\text{bilirrubina (mg/dl)}) + 11.2 \cdot \log. (\text{INR}) + 9.2 \cdot \log. (\text{creatinina (mg/dl)}) + 6.4 \cdot (\text{Etiología: 0 sí colestasis o alcohólica, 1:otra})$
- Criterios de Makuuchi

Makuuchi y Colabores basa la selección de pacientes para procedimiento menor en la presencia o ausencia de ascitis, nivel de bilirrubina sérica total y el valor de índice de aclaramiento de la indocaina en 15 minutos a como se escribe en el siguiente algoritmo:

Algoritmo de Makuuchi



Presión Venosa Central

El manejo de variables como la presión venosa central durante el evento quirúrgico por el anestesiólogo juega un papel fundamental en el control del sangrado; este abordaje consta de 2 grandes momentos, un momento pretransección y un momento posttransección de parénquima hepática, durante el periodo de pretransección se recomienda mantener una PBC entre 0 y 15mmHg limitando el ingreso de soluciones y compensando la hipotensión o el bajo gasto urinario con cargas volumétricas, pudiendo utilizar también fármacos vaso opresores a bajas dosis para mantener una tensión arterial adecuada, la utilización de diuréticos y vaso dilatadores pueden utilizarse para la disminución paulatina de la presión venosa central.

El periodo posttransección es aquel en el que una vez retirada la pieza y realizado el adecuado clipaje o ligadura de las estructuras biliovasculares se procede a una reanimación mesurada hasta alcanzar la normobolemia, lo que puede lograrse con la infusión de coloides, cristaloides o productos sanguíneos en caso de ser necesario.

Maniobra de Pringle:

Fue descrita hace más de 100 años por el tratamiento del traumatismo hepático; consiste en el pinzamiento de las estructuras del ligamento hepatoduodenal, lo que permite eliminar el flujo sanguíneo hacia la glándula hepática.

La maniobra se puede realizar mediante colocación de clam vascular, pinza satinsky o aplicación de torniquete, rodeando ligamento hepatoduodenal con cinta umbilical. Se considera que el parénquima hepático en condición normotécnica puede tolerar una isquemia continua de hasta 60 minutos, sin embargo se prefiere la técnica de 15 a 20 minutos de tiempo de isquemia, seguidos de 5 minutos de reperfusión de manera intermitente alcanzado tiempos máximos de hasta 120 minutos.

Se debe tener cuidado en pacientes con hepatopatía crónica o de reserva funcional, quienes podrían progresar a insuficiencia hepática.

En ocasiones el cierre del flujo sanguíneo de entrada mediante la maniobra de pringle no es suficiente, siendo necesario otro tipo de maniobra denominada exclusión hepática completa, la cual consiste en una movilización completa del órgano, ligadura de la vena suprarrenal derecha y clampeo de la vena cava supra e infrahepática.

Esta maniobra pudiera provocar inestabilidad hemodinámica y hasta un 10 a 15% no la toleran, el tiempo máximo de exclusión hepática es de 65 minutos en un hígado sano.

Equipos de Apoyo para la Transección Hepática:

Numerosas técnicas y equipo han surgido como apoyo para la hepatoclasía desde 1954 descrita con lin la fractura digital ha sido una opción sustituida hoy en día por el término "Clamp crush" que no es más que la fractura del parénquima hepático con una pinza en vez de los dedos del cirujano, y

posteriormente control de estructuras esqueletizadas (vasos, conductos biliares). A la fecha ningún estudio controlado aleatorizado ha mostrado superioridad sobre el clamp crush.

Dispositivo de Sellado de Tejidos: Pinzas bipolar, fuentes de energía ultrasónica (bisturí armónico), han surgido como alternativa sobre todo en resecciones segmentarias y procedimientos por vía laparoscópica

Dissección Ultrasónica: Se trata de un disector y aspirador ultrasónico que logra la sección del parénquima hepático respetando vasos y conductos biliares, exponiéndose para su posterior ligadura, cauterización o clipado, su principal indicación se ha visto en la obtención de hígado en donante vivo, no ha mostrado superioridad frente a los otros dispositivos.

Cirugía Hepática Asistida por Radiofrecuencia:

Consiste en la precoagulación del parénquima hepático con ondas de radiofrecuencia que provocan necrosis del tejido que permite su posterior sección con bisturí o tijera, pero con la gran limitante que por la dispersión del calor hay un aumento en la ecogeneidad del parénquima hepático, lo que no permite un adecuado control de los márgenes a pesar del apoyo del ultrasonido transoperatorio, por lo cual los límites de la resección se deben de planificar previo al procedimiento quirúrgico, se ha asociado a mayor complicación en la formación de abscesos por el tejido necrótico presente, ha encontrado su principal indicación en pacientes cirróticos llevados a resección.

HidroJet: Consiste en la aplicación de una corriente de agua a alta presión que permite la separación del parénquima hepático y esqueletización de los vasos y conductos biliares, con posterior pinzamiento y ligadura de los mismos, no ha mostrado ventajas frente a los otros dispositivos.

Sellador de Dissección por Radiofrecuencia:

Consiste en aplicación de energía por radiofrecuencia para dividir y sellar el tejido seccionado acompañado de un flujo continuo de solución salina para mantener a una temperatura aproximada de 100° centígrados y evitar así la escaldadura de los bordes de resección, es capaz de sellar vasos menores a 6mm, no ha mostrado superioridad contra los otros equipos.

Engrapadoras Vasculares:

Accesorios de Apoyo Quirúrgico que si han mostrado reducción significativa del tiempo operatorio y menor pérdida hemática, evita el desgarro de los vasos por liberación insuficiente. No existen suficientes ensayos clínicos controlados comparativos que muestren su superioridad frente a los otros equipos. Su principal indicación en un inicio fue la seccionectomía lateral izquierda.

Terapias Puente

Terapias locorregionales

Ablativas (Lesiones = 3 cm)

Pueden lesionar estructuras adyacentes como vasos y órganos

- Alcohol. No trata el margen, la recurrencia es muy común
- Radiofrecuencia. En tumores alejados de vasos
- Crioablación
- Microondas

Arteriales (Lesiones > 3cm)

Contraindicaciones relativas: Br >3mg/dL, trombosis portal y Child C

- Embolización arterial
- TACE (Quimioembolización transarterial)
- Microesferas de Ytrio 90.

Crterios para resección hepática NCCN

Indicado (además de criterio de UNOS)

- Reserva hepática apropiada (Child A sin hipertensión portal)
- Tumor solitario sin invasión vascular mayor
- Remanente apropiado (No cirróticos: 20%, cirróticos: 30-40%)

Controversial

- Enfermedad multifocal limitada y resecable
- Invasión vascular mayor
- Child B muy seleccionados con resecciones limitadas

Crterios para trasplante hepático

UNOS (United Network for Organ Sharing)

- TT = 5 cm ó 2-3 tumores cada uno =3cm
- Sin involucro macrovascular
- Sin enfermedad extrahepática

San Francisco

- TT = 6.5cm
- Múltiples tumores ninguno >4.5cm, con tamaño acumulado <8cm
- Inclusive con afección vascular mayor

CLASIFICACION MODIFICADA DE COMPLICACIONES SEGÚN CLAVIEN

| Grado de Complicación | Definición |
|-----------------------|---|
| I | No pone en peligro la vida del paciente, no requieren medicamentos que no sean analgésicos, antipiréticos, antieméticos, antidiarreicos o diuréticos, o antibióticos para el aparato urinario inferior, requiere sólo intervenciones que se pueden realizar de forma ambulatoria, no se asocia con estancia hospitalaria mayor que el doble de la mediana de estancia por el procedimiento. |
| Ila | Requiere el uso de la Terapia Farmacológica, nutrición parenteral total, o transfusión de sangre. |
| Ilb | Requieren procedimientos por radiología intervencionista o terapéutica endoscópica. |
| Ilc | Requieren re intervención quirúrgica. |
| III | Cualquier complicación con discapacidad residual o duradera, y la presencia de signos persistentes objetivos de enfermedades que amenazan la vida o la resección de órganos. |
| IV | Muerte como resultado de una complicación. |

Material y Método:

Tipo de Estudio: El presente trabajo es un estudio de tipo Descriptivo de Corte Transversal.

Lugar: Instituto Nacional de Cancerología de México.

Período: De Enero del año 2005 a Mayo del año 2013.

Universo: Todos los pacientes programados para procedimiento quirúrgico por tumor hepático primario o metastásico registrados en agenda de programación quirúrgica diaria o reportados en el registro diario de procedimientos quirúrgicos realizados en el Instituto Nacional de Cancerología.

Muestra: Integrado por 60 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- Tener consignado en registro diario de operaciones que se haya realizado procedimiento quirúrgico resectivo hepático.
- Registro completo de evaluación pre y postoperatoria.
- Reporte histopatológico que corrobore recepción de pieza quirúrgica resecada.

Unidad de Análisis: Adultos mayores de 15 años de ambos sexos tratados en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

Enumeración de las Variables:

| | |
|---|-------------------------------------|
| Edad | Cirugía Abordaje |
| Sexo | Número de Metastasectomías |
| Diagnóstico preoperatorio | Tipo de resección (R0, R1, R2) |
| Diagnóstico preoperatorio específico | Localización de metástasis |
| Ultrasonido abdominal | Radiofrecuencia transquirúrgica |
| Tomografía Computarizada de Abdomen | Tumor longitud pieza quirúrgica |
| Resonancia Magnética Nuclear | Diagnóstico Histopatológico |
| Tumor Hepático Localización | Márgenes |
| Número de tumores hepáticos | Número de Segmentos resecados |
| Tamaño Tumoral | Ultrasonido transquirúrgico |
| Biopsia Hepática | Colangiografía transoperatoria |
| Enfermedad Extra Hepática | Instrumento de Transección Hepática |
| TNM | Maniobra de Pringle |
| Quimioterapia Neo Adyuvante | Argón |
| Respuesta Radiológica | Reresección |
| Embolización portal preoperatoria | Ingreso Unidad de Terapia Intensiva |
| Quimioembolización Arterial preoperatoria | Reintervención |
| Radiofrecuencia Preoperatoria | Complicaciones |
| Comorbilidades | Egreso Hospitalario |
| Historia de Etilismo | Recurrencia |
| Virus de Hepatitis | Persistencia |
| Cirugía Electiva | Progresión |
| Tiempo Quirúrgico | Quimioterapia Adyuvante |
| Resección Multiorgánica | Otros tratamientos adyuvantes |
| Sangrado | Muerte por Cáncer |
| Número de Paquetes Globulares | Seguimiento |
| Numero de segmentos afectados | Año de la resección |
| Tipo de Cirugía | |

PLAN DE ANALISIS

Complicaciones / Tamaño tumoral agrupado
Complicaciones / Tiempo quirúrgico
Complicaciones / Edad
Complicaciones / Sexo
Complicaciones / Procedimiento mayor
Complicaciones / Año de realización de la cirugía
Complicaciones / Herramientas de transección hepática
Complicaciones / Quimioterapia neoadyuvante o preoperatoria
Complicaciones / Enfermedad Extrahepática
Complicaciones / Resección Multiorganica
Complicaciones / Comorbilidad
Complicaciones / Pringle
Complicaciones / Transfusión
Complicaciones / Albumina
Complicaciones / Bilirrubina total

Herramienta Transección hepática / Sangrado
Herramienta Transección hepática / Tiempo quirúrgico

Ultrasonido Transoperatorio / Márgenes

Técnica de Recolección de la Información:

Los datos se recolectaron mediante llenado de fichas de recolección a través de la revisión de expediente electrónico en el programa INCANET-2.

La ficha de Recolección cuenta con los siguientes acápite:

- Datos Generales
- Datos Diagnósticos y procedimientos preoperatorios.
- Comorbilidades y estado funcional
- Datos de la Cirugía
- Datos de reporte histopatológico
- Datos del Seguimiento

Procesamiento y Análisis:

Procesamiento: Programa SPSS-IBM versión número 21 para la elaboración de base de datos, tablas de frecuencia u cruce de variables.

Análisis: Los resultados se expresaron en porcentajes. Se elaboraron tablas de frecuencia y correlación de variables, ejemplo Complicación y posibles factores de riesgo, Recurrencia con posibles factores pronósticos; sangrado con variables como tamaño tumoral, quimioterapia neoadyuvante, edad, tipo de cirugía, año en que se realizó; Sangrado y utilización de instrumentos de transección hepática. Obteniendo de esta forma valor de Chi cuadrado y valor de $p < 0.05$ para considerar significancia estadística a través del programa estadístico SPSS y programa ETI-INFO 7.1.2.

Se utilizaron medidas de tendencia central como la Moda, Media y la mediana, y medidas de dispersión como Mínimo y Máximo.

Resultados:

Se identificaron 60 pacientes que se llevaron a **resección de tumores hepáticos** primarios o **metastásicos** consecutivamente en el período comprendido entre Enero del año 2005 a Mayo del año 2013.

65% (n=39) fueron del sexo femenino, 35% (n= 21) del sexo masculino. La edad mínima encontrada fue de 16 años, máxima de 81 años con una mediana de 47 años. El 55 % se encontró en el grupo de edad entre 41 y 65 años, menores e iguales a 40 años un 35% y mayores de 65 años un 10%. (Ver cuadro No. 1)

El diagnóstico inicial preoperatorio específico de los tumores clasificados como primarios hepáticos fue 11.7% (7 pacientes) **Hepatocarcinomas**, 13.3 % (8 pacientes) **Tumores Hepáticos Inespecíficos**. (Ver Cuadro No. 1)

Considerados Metastásicos Hepáticos; 23.3%(14 casos) **Adenocarcinoma Colorectal**, **GIST** 10% (6 pacientes), **Sarcomas y Ovario** 8.3% respectivamente (5 pacientes cada uno); Carcinoma de **Mama** 6.7% (4), 18.3% (11 casos) catalogadas como **otros** encontramos tres **Tumores Germinales testiculares**, dos **Tumores Neuroendocrinos** primarios de páncreas e íleon, dos **Adenocarcinoma Gástrico**, dos Cáncer de **Vesícula biliar**, un **Adenocarcinoma Endometrial** y un **Feocromocitoma**. (Ver Cuadro No. 1)

El 100% (n=60) contó con una tomografía computarizada como parte de la evaluación diagnóstica preoperatoria, 46.7% (n= 28) con Ultrasonido Abdominal, el 39.7% (n=19) con estudio de Resonancia Magnética. (Ver Cuadro No. 2)

En el 48.3% (n= 29) de los casos el tumor se localizó en el lóbulo derecho, 26.7% (n= 16) en el lóbulo izquierdo y en el 23.3% se encontró en ambos lóbulos. (Ver Cuadro No. 2).

En 61.7% (n=37) de los pacientes la enfermedad se presentó como un tumor hepático único, 13.3% (8) dos tumores, 11.7%(7) con tres, 6.7% (4) cuatro lesiones metastásica, el máximo de lesiones presentadas en un paciente fue de ocho en femenina de 40 años de edad con Adenocarcinoma de Recto sincrónico. Y en un sub análisis únicamente del grupo de enfermedad metastásica hepática, el 48.8 % se presentó con lesión única.

Las metástasis en un 35% de los casos (n=21) afecto a más de un segmento de Couinaud's, en 5 pacientes se vieron afectados 4 segmentos, un caso con cinco segmentos y un caso con seis segmentos afectados. (Ver Cuadro No. 5).

En el 46.7% de la muestra(n=28) se reseco al menos una lesión metastásica, en dos pacientes se resecaron cuatro metástasis y en dos pacientes 5 lesiones metastásica.

El tamaño tumoral promedio al diagnóstico inicial fue de 6.9 centímetros, el tamaño mínimo de 0.5cm y el máximo de 27 centímetros y una moda de 2 centímetros. El 46.7 % el tamaño tumoral era menor o igual a 4 centímetros, y 28.3% mayor a 8 centímetros. (Ver Cuadro No. 2)

En un único caso correspondiente a pacientes del grupo de tumores hepáticos primarios se documentó necrosis y absceso de la tumoración hepática en estudios preoperatorios, secundario a Quimioterapia intra Arterial con Lipiodol y Doxorubicina. (Ver Cuadro No. 2.1)

85% de los pacientes (n=51) no contó con biopsia de lesión hepática. De los nueve pacientes que si se realizó biopsia de la lesión hepática 4 pertenecen al grupo de tumores primarios y el diagnóstico fue de Carcinoma Hepatocelular y 5 al grupo de otros. De los del grupo catalogado como otros, en tres la biopsia se realizó durante laparotomía para resección del primario (2 cánceres colorectal, 1 cáncer de ovario). Los otros dos son un Carcinoma de Endometrio para descartar recaída, se tomó biopsia por aspiración de la lesión y un sarcoma de tejidos blandos, biopsia con aguja de corte. (Ver Cuadro No. 2.1)

70% (n=42) de los casos se presentó con la presencia de **enfermedad extra hepática**. (Ver Cuadro No. 2.1)

De los pacientes con diagnóstico de malignidad, 39 se etapificaron como Etapa clínica IV, 11 en etapa clínica III, 2 en etapa clínica I. 8 pacientes no fue posible etapificar por tratarse de patología benigna (hemangioma, adenoma hepático). (Ver Cuadro No. 2.1)

Quimioterapia Preoperatoria: 55%(n=33) no recibió ningún tipo de Quimioterapia preoperatoria y 45%(n=27) recibió algún tipo de Quimioterapia a como se detalla a continuación. (Ver Cuadro No. 3)

6 pacientes se presentaron con **Cáncer de Recto** sincrónico, 2 de ellos recibieron xelox + bevacizumab por 6 ciclos en concomitancia con RT, uno con respuesta parcial en hígado y recto, el otro con respuesta completa en recto y parcial en hígado. 2 recibieron Folfox por 4 y por 6 ciclos, en concomitancia con RT, reportando el que recibió 4 ciclos enfermedad estable en hígado y recto y fue llevado a la resección hepática de inicio antes de tratar el primario (abordaje reverso), el paciente que recibió 6 ciclos presento respuesta completa en recto y parcial en Hígado. Y los restantes dos, uno recibió Xeloda por 5 ciclos en concomitancia con RT, reportándose respuesta parcial en recto y progresión en Hígado; el ultimo paciente con cáncer de recto recibió Xelox por 8 ciclos reportándose como enfermedad estable.

Cuatro Pacientes presentaron **cáncer de Colon**, 3 de ellos sincrónico y uno metacrónico quien había recibido posterior a colectomía 12 ciclos de Folfox adyuvante, de los restantes tres, dos recibieron Folfox por 12 ciclos de los cuales uno tuvo respuesta radiológica completa en colon y retroperitoneo posterior a agregar 2 ciclos más de 5FU/Leucovorin, y el otro presento respuesta radiológica parcial en colon y enfermedad estable en Hígado. El tercer paciente recibió únicamente 6 ciclos de Folfox y se consideró con enfermedad estable por lo que se llevó a cirugía.

Cuatro pacientes con diagnóstico de **Ca de Mama**, todos con reporte histopatológico de Carcinoma Canalicular Infiltrante, 3 de ellos con expresión del HER2 Neu positivo 3 cruces, subtipos moleculares dos Luminal A, dos Luminal B con sobreexpresión de Her, y un Subtipo HER. Tres recibieron esquema de FAC/Taxol/Herceptin con respuesta completa en mama y parcial hepática en dos de ellos y uno con respuesta radiológica parcial en hígado y mama, el restante de los cuatro recibió Paclitaxel únicamente por trece ciclos con Respuesta completa en mama y parcial Hepática.

Tres Pacientes con Tumores Germinales Testiculares, uno de ellos del subtipo Senos Endodérmicos, recibió BEPx4 y TIPx2 ciclos documentándose respuesta parcial en Hígado y Retroperitoneo, el segundo con 95% Teratoma y 5% Seminoma recibió cuatro ciclos de BEP, 3 ciclos de TIP con respuesta parcial hepática y retroperitoneal, y el tercero de tipo Seminoma Clásico recibió 4 ciclos de BEP y RT a retroperitoneo, se documenta respuesta radiológica Parcial en Retro enfermedad estable en Hígado.

Cuatro pacientes con Ca de Ovario Metastásico, cada uno recibió Carboplatino y Taxol, el primero recibió 3 ciclos, 4 el segundo, 5 ciclos el tercero y 6 el cuarto, 3 de ellos con respuesta radiológica parcial. El tercer enfermo se presentó la metástasis hepática como sitio único de recaída posterior a 24 meses de período libre de enfermedad.

Dos pacientes con Diagnóstico de Hepatocarcinoma recibieron algún tipo de Quimioterapia previo al evento quirúrgico, el primero un masculino de 36 años de edad quien en valoración inicial fue considerado irreseccable por localización y tamaño de la lesión (22cm) y pobre reserva funcional hepática, con marcador tumoral Alfa Fetoproteína de 123,176 ng/ml. Recibió 3 ciclos de Xeloda(1ra línea) y Tamoxifeno(2da línea) con progresión de la enfermedad, 11 ciclos de Cisplatino y Adriamicina(3ra línea) con descenso del marcador hasta 35,886 de AFP, se presenta toxicidad y se cambia a Carboplatino Gemzar(4ta línea) y AFP desciende hasta 440 ng/ml temporalmente, después de 4 ciclos progresión bioquímica y se otorga 5ta línea con Carboplatino/paclitaxel por 4 ciclos y se considera candidato a cirugía por respuesta radiológica parcial a los 24 meses de tratamiento. Los detalles quirúrgicos se describirán más adelante.

El segundo caso de Hepatocarcinoma se trata de un masculino de 56 años de edad con un tumor de 12cm que involucra el lóbulo derecho y a quien se le realizó Quimioembolización con Lipiodol y Doxorubicina 75 mg, así como inicio de tratamiento con Sorafenib, el marcador tumoral al ingreso, Alfa Fetoproteína era de 45,383 ng/ml, descendiendo hasta 4,191 después de tercera Quimioembolización. Es llevado a resección quirúrgica 6 semanas posteriores a última Quimioembolización.

Los últimos **cuatro pacientes** que se hace referencia recibieron Quimioterapia preoperatoria por enfermedad metastásica a Hígado son: **un paciente con Diagnóstico de cáncer de Endometrio** quien 6 meses previos a detección de metástasis hepática se le había realizado Rutina de Endometrio, recibe Carboplatino-taxol por cinco ciclos, respuesta radiológica catalogada como enfermedad estable.

Un paciente con Diagnóstico de **Leiomioma Retroperitoneal** metastásico a Hígado y Pulmón quien recibió 6 ciclos de Adriamicina con respuesta radiológica parcial en Pulmón y Progresión Hepática por lo que es llevado a metastasectomía Hepática.

Un caso de **Adenocarcinoma Gástrico** en curvatura menor considerado por unidad funcional como localmente avanzado y se llevó a Quimioterapia de inducción con Cisplatino y 5FU más RT, se consideró respuesta parcial y se programó para Laparotomía Exploradora con hallazgo incidental durante cirugía de Metástasis Hepáticas. Pte actualmente en segunda línea de Quimioterapia Paliativa con Carboplatino.

Un caso con Diagnóstico de **Tumor Neuroendócrino** primario de Cabeza de Páncreas metastásico a Hígado, se otorgaron 6 ciclos de quimioterapia a base de esquema VAC con respuesta radiológica parcial por lo que se programó para Laparotomía exploradora.

Modalidades de tratamiento local o terapias puente en tumores hepáticos primarios y metastásicos:

Embolización portal selectiva se llevó a cabo en dos pacientes de previo a la cirugía resectiva, ligadura portal quirúrgica dos pacientes, **Quimioembolización Arterial** 1 paciente y **Radiofrecuencia** como tratamiento multimodal transoperatorio en dos pacientes. (Ver Cuadro No. 3)

Se realizó en un paciente masculino de 55 años de edad, con Diagnóstico de Cáncer de Recto con el fin de hipertrofiar el lóbulo hepático izquierdo y obtener una volumetría permisible para la realización del procedimiento quirúrgico mayor, la Embolización portal selectiva derecha 7 semanas previas al evento quirúrgico, se instilo hacia los segmento V, VI, VII y VIII Hystoacril-Lipiodol sin complicaciones.

Un segundo caso fue el de un paciente masculino de 16 años de edad con diagnóstico de Hepatocarcinoma que ocupaba la totalidad del lóbulo hepático derecho referido con diagnóstico inicial de Hemangioma Hepático y a quien se le realizó inicialmente biopsia trucut con reporte negativo para malignidad, Alfafetoproteína negativa, Embolización selectiva de porta derecha 12 semanas previas a resección hepática, Resección en cuña de uno de dos Nódulos pulmonares derechos e implante subpleural por Video toracoscopia de donde se obtuvo el diagnóstico de Hepatocarcinoma metastásico 5 semanas previas a resección Hepática por etapas. En primer tiempo quirúrgico se llevó a cabo una transección del parénquima hepático con Habib, ligadura de vena porta derecha y conducto hepático derecho. 4 semanas posteriores se completó la resección del lóbulo derecho, mediante Hepatectomía Derecha extendida, lóbulo izquierdo hipertrofiado.

Doce semanas después toracotomía posterolateral izquierda y resección de 2 lesiones nodulares de 2 centímetros cada una e implante subpleural positivo para metástasis de Hepatocarcinoma. Seis semanas después de última resección nueva toracoscopia izquierda y resección en cuña de residual pulmonar derecho. Al momento del cierre del estudio sin datos de progresión a 9 meses de ultima cirugía y a quince meses de resección hepática. No tolero adyuvancia con Sorafenib.

Un tercer caso que también se incluyó dentro de esta modalidad es el de una femenina de 57 años de edad con Diagnóstico de Carcinoma Seroso Papilar de Ovario Metastásico a segmentos IVA, IVB, V y VII Hepáticos a quien posterior a 6 ciclos de Carboplatino-Taxol de inducción o paliativo se realizó Laparotomía de Intervalo, citorreducción subóptima estadificadora, ligadura de vena porta derecha, metastasectomía de segmento IVB y **Radiofrecuencia transoperatoria** a segmento IVA. Seis semanas posteriores se llevó a Citorreducción secundaria y Resección Hepática de resto de enfermedad metastásica.

Un paciente masculino de 56 años de edad con Hepatocarcinoma previamente descrito como uno de los que recibió Quimioterapia sistémica preoperatoria con Sorafenib durante dos meses, recibió 3 sesiones de Quimioembolización Arterial con Lipiodol y Doxorubicina logrando descenso de marcador tumoral Alfa Fetoproteína previamente en 45, 383 ng/ml hasta 4, 191 ng/ml, provocando áreas de necrosis y absceso tumoral que requirió posteriormente Hepatectomía Derecha. Se aplicó además **Radiofrecuencia** a 2 lesiones de 2cm en segmento IV.

ECOG:

En relación al **Estado funcional** de los pacientes llevados a cirugía hepática y/o metastasectomía hepática, el 61.7%(37 pacientes) se encontraron con un ECOG de 0%, 33.3%(20 pacientes) con un ECOG de 1%, 5% (3 pacientes) con un ECOG de 2, Ningún paciente presentó un ECOG mayor de 2%. (Ver Cuadro No. 4)

Cirrosis, Clasificación de Child-Pugh y Consumo de Alcohol:

No se documentó ningún paciente con Cirrosis Hepática, únicamente 1 paciente se catalogó como Child Pugh A secundario a Hepatopatía crónica exacerbada por episodio de Quimioembolización Arterial.

En el 10% de los casos (6 pacientes) se documentó algún tipo de consumo de alcohol, no pudiendo determinar por la escueta información al respecto en el expediente electrónico, dosis, frecuencia, tiempo de evolución. Los 6 pacientes correspondían a etiologías distintas (un cáncer de Recto, un Tumor del estroma gastrointestinal, un Seminoma, un cáncer de Ovario, un Hepatocarcinoma y un Hemangioma). (Ver Cuadro No. 4)

Virus de Hepatitis:

En 1 paciente se documentó en perfil para Hepatitis con Anticuerpo anti HBc IgG positivo, perteneciendo al grupo de tumores primarios hepáticos con una biopsia con aguja de corte positiva para Hepatocarcinoma bien Diferenciado.

Comorbilidades:

En el 60% de la muestra no se encontró comorbilidades, Diabetes Mellitus se encontró en el 8.3% de los pacientes (5), Hipertensión Arterial en el 8.3%(5 pacientes), Síndrome Metabólico en el 5% de la

muestra (3 pacientes), Obesidad sola en 1.7%(1 paciente), y catalogado como otros fueron 10 pacientes que corresponden a un 16.7% sobresaliendo en este grupo 7 pacientes que refirieron y se consignó en historia clínica algún tipo de Alergia a fármacos como Penicilinas(1 tumor neuroendocrino), Sulfas (1 cáncer de recto), Medio de Contraste yodado(1cáncer de colón, 1 cáncer de recto), Imidazoles (1cáncer de ovario), y frutas como la manzana(1 Tumor Neuroendocrino). Los tres pacientes restantes reportados en el grupo como otros son 1 paciente con antecedente de Evento coronario agudo (GIST), 1 paciente con Hipotiroidismo secundario (cáncer de ovario), y una paciente portadora de Artritis Reumatoidea e hipertensión arterial (Cistoadenoma hepático). (Ver Cuadro No. 4)

Dentro de los exámenes de laboratorio preoperatorio el 100% de los pacientes contaba con pruebas de funcionamiento hepático de las que consideramos de importancia los niveles de **Bilirrubina y Albumina** las que comentaremos al correlacionarlas con la aparición de complicaciones, el nivel de albumina promedio en este grupo de pacientes fue de 3.6 con un mínimo de 2.1 y un máximo de 4.4, y el nivel mínimo de bilirrubina total fue 0.1 y el máximo fue de 6.7 mg/dl. (Ver Cuadro No. 1)

Aspectos Relacionados al Evento Quirúrgico:

En el 91.7% de los casos (55 pacientes) la **cirugía** fue de tipo **Electiva** y 8.3%(5 pacientes) de forma **Urgente**, considérese urgente aquellos casos en los que la decisión de la resección hepática se realizó durante el mismo evento quirúrgico ante el hallazgo incidental no evidenciado previamente en estudios de imagen de metástasis o infiltración hepática por contigüidad; así como aquellos casos en la que el procedimiento quirúrgico fue motivado por algún aspecto clínico como necrosis, absceso o sangrado tumoral. (Ver Cuadro No. 5)

Al dividir los procedimientos en mayor y menor, mayor cuando se resecaron tres o más segmentos, menor cuando se resecaron menos de 3 segmentos, en su mayoría el 71.7% (43) fueron procedimientos menores y 28.3% (17). (Ver Cuadro No. 5)

En relación al **tiempo quirúrgico**, el mínimo fue de 60 minutos (1 hora) y el máximo de 675 minutos (11 horas 15 minutos), la moda fue de 270 minutos (4 horas 30 minutos) (6 pacientes) y una Media de 310 minutos (5 Horas y 10 minutos). (Ver Cuadro No. 5)

El **sangrado** transquirúrgico fue en promedio de 1190 mililitros, el mínimo fue de 10ml y el máximo de 7,500 mililitros; y una moda de 200 mililitros (6 pacientes). (Ver Cuadro No. 5)

Con respecto a la necesidad de **transfusión de Concentrados Eritrocitarios**, el 48.3% de los casos (29 pacientes) no requirió transfusión, de los que si se transfundieron el mínimo fue 1 paquete globular y el máximo fue 6 paquetes globulares dividiéndose de la siguiente manera: 16.7%(10 pacientes) ameritaron la transfusión de al menos 2 Paquetes Globulares, 13.3% (8 pacientes) requirió 1 Paquete Globular, 10% (6 pacientes) 3 paquetes globulares, 3.3%(2 pacientes) 4 paquetes globulares, 5% (3 pacientes) 5 paquetes globulares y 3.3% (2 pacientes) 6 paquetes globulares. (Ver Cuadro No. 5)

Al identificar la cantidad de **segmentos afectados** se observó que en 35% (21 casos) solo estaba afectado 1 segmento, 26.7%(16 casos) 2 segmentos, 21.7% (13 casos) más de 3 segmentos, y 16.7% de los casos (10 pacientes) 3 segmentos. (Ver Cuadro No. 5)

La **Metastasectomía Hepática** fue el procedimiento quirúrgico más frecuente en el 31.7% de los casos (19 pacientes), seguido de la **Segmentectomía** con un 21.7% (13 casos), las **Resecciones no Anatómicas** diferente a una Metastasectomía se realizó en el 18.3% de los casos (11 pacientes), **Hepatectomía Derecha** se realizó en el 10% de los casos (6 pacientes), **Resecciones Combinadas**, **Resección Segmentaria acompañada de Metastasectomía** en el 10% de la muestra(6 pacientes) y **Hepatectomía Izquierda** en 8.3% de los casos (5 pacientes). (Ver Cuadro No. 5.1)

Al evaluar el **número de metástasis reseçadas** en cada individuo observamos que en 28 pacientes se resecó solo una metástasis (46.7%), en 9 pacientes se resecaron dos metástasis (15%), en 2 pacientes 3 metástasis, en 2 pacientes 4 metastasectomías (3.3%), en 2 pacientes 5 metastasectomías (3.3%). 17 pacientes pertenecieron al grupo de enfermedad no metastásica, de estos 15 ingresaron al estudio como Tumores hepáticos Primarios y del grupo de enfermedad metastásica se encuentran 2 pacientes con Carcinoma Vesicular a quienes se les resecó el segmento 5 como parte del tratamiento de la patología según su Etapificación pero que no presentaba enfermedad metastásica al momento de la evaluación inicial ni postquirúrgica como se describirá más adelante.

En el 35% de los casos los **segmentos afectados** por enfermedad metastásica fueron 2 o más(21 pacientes) y de los que se vio afectado un solo segmento fueron en orden decreciente el 6, en 9 pacientes (15%); el 3 y el 2 cuatro pacientes cada uno(6.7% respectivamente); el segmento 5 con tres pacientes (5%), el 7 y el 8 con 1 paciente cada uno (1.7% respectivamente). 17 pacientes (28.3%) no fueron parte del grupo de pacientes con enfermedad metastásica hepática.

El **abordaje Laparoscópico** se realizó en el 10% de las cirugías (6 pacientes), en el 90% de los casos el **abordaje Abierto** fue el que predominó (54 pacientes). (Ver Cuadro No. 5)

Se logró **resección R0** (sin residual macro ni microscópico) en el 65% de los casos intervenidos quirúrgicamente (39 pacientes), **R1** (residual microscópico) 6.7% (4 pacientes), **R2** (residual macroscópico) 28.3% (17 pacientes). (Ver Cuadro No. 5)

En 18 pacientes (30%) se realizó una resección multiorgánica, 42 pacientes (70%) la resección se limitó a hígado. Se **reintervenieron** 5 pacientes (8.3%), los restantes 55 pacientes (91.7%) requirió únicamente una cirugía. En los 5 pacientes se decidió realizar empaquetamiento con compresas por evidencia de sangrado, dos de ellos de hasta 7,000 (Hepatocarcinoma) y 7,500 mililitros (Hemangioma). Los diagnósticos de los otros tres pacientes reintervenidos fueron un Adenoma Hepático, Hemangioma y Sarcoma. Llama la atención que de los pacientes reintervenidos el diagnóstico histopatológico definitivo fue en 3 de ellos Patología Benigna. (Ver Cuadro No. 5.1)

Maniobras e instrumentos de apoyo para Transección Hepática y Hemostasia:

Se hizo uso del **Ultrasonido transoperatorio** en el 36.7% de las cirugías (22 pacientes), en el 63.3% de los casos (38 pacientes) no se utilizó. La **Colangiografía Tranquirúrgica** se requirió solo en 2 casos (3.3%). La maniobra de **Pringle** se realizó en el 50% de las resecciones hepáticas (30 casos). El uso de Argón se vio reflejado en 12 casos (20%). ((Ver Cuadro No. 5.1)

Instrumentos de apoyo para realizar la **transección hepática** se utilizaron en el 55% de las resecciones (33 pacientes), contra 45% (27 pacientes) en los que no se utilizó ningún dispositivo. En 18 pacientes (30%) se utilizó el CUSA (cavitron ultrasound surgical aspirator), en 15 pacientes (25%) se utilizó otro tipo de equipo entre los que podemos mencionar el Bisturí Armónico (4 pacientes), Pinza Ligasure (7 pacientes), HABIB (dispositivo de radiofrecuencia Bipolar) (4 pacientes). (Ver Cuadro No. 5.1)

En 5 casos (8.3%) se utilizó como complemento al tratamiento quirúrgico resectivo la **Radiofrecuencia transoperatoria**. En detalle los 5 casos de tratamiento multimodal en enfermedad maligna hepática primaria o metastásica: 2 pacientes con enfermedad metastásica por Cáncer de Colon, al primero se le realizó 3 Metastasectomías en Lóbulo derecho más Radiofrecuencia a una lesión en lóbulo caudado, al segundo Hepatectomía Izquierda más Metastasectomía en segmentos 5 y 6, más Radiofrecuencia a lesión en Segmento 8. Un paciente con Diagnóstico de Hepatocarcinoma se le realizó Hepatectomía derecha más Radiofrecuencia a 2 lesiones metastásicas en Segmento 4, una paciente con cáncer de Ovario Metastásico, se realizó una Metastasectomía Segmento 4B, Ligadura de Vena porta derecha y Radiofrecuencia a 1 lesión en segmento 4A. El último de los 5 pacientes es una femenina con cáncer de Mama a quien se le realizo metastasectomías en segmentos 2, 3 y radiofrecuencia a lesión en segmento 7. (Ver Cuadro No. 5.2)

Servicios de Apoyo post operatorio inmediato:

38.3% de los pacientes requirieron ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva (23 pacientes), 61.7% no lo necesitó (37 pacientes). El mínimo de días de los pacientes que si requirieron su ingreso a Unidad de Terapia intensiva fue de 1 día y el máximo de 21 días. (Ver Cuadro No. 5.2)

El **egreso hospitalario** se realizó al cuarto día en 11 pacientes (18.3%) (moda), un mínimo de 2 días y tiempo máximo de hospitalización de 29 días en un paciente, en promedio 7 días, y una mediana de 4 días de estancia intra hospitalaria. (Ver cuadro No. 5.2)

Hallazgos Histopatológicos:

En la pieza definitiva el **tamaño tumoral** mínimo fue de 0.0 cm y máximo de 27cm, con un promedio de 6.9cm y una mediana de 6cm. La moda fue de 6cm, 9 casos (15%). El mínimo de 0.0 debido a que en dos pacientes no se reporta tamaño tumoral en este apartado. La resección del Segmento V hepático no reporto tumor ni células neoplásicas infiltrantes al parénquima hepático en dos pacientes tratados por Cáncer de Vesícula Biliar. (Ver Cuadro No. 6)

A seguir al tamaño tumoral mínimo de 0.0cm se encontró un caso de una paciente con diagnóstico de cáncer de Mama etapa clínica IV por metástasis Hepáticas, al menos tres localizadas en los segmentos II, VI, y VII llevada a Neoadyuvancia con un tamaño inicial tumoral de 2.5cm (sumatoria de 4 lesiones) a nivel hepático, documentándose posterior a 12 ciclos de Taxol-Herceptin y 4 de FAC, Respuesta Radiológica completa en la Glándula Mamaria y Parcial en Hígado, se realizó de manera sincrónica la Mastectomía Radical Modificada tipo Madden y la Metastasectomía Hepática por tumor residual de 0.4cm en segmento VI siendo el diagnóstico histopatológico de esta lesión Carcinoma Canalicular Infiltrante.

Al evaluar el **diagnóstico histopatológico** definitivo posterior a la resección, en el grupo de Tumores Primarios Hepáticos se encontraron los 7 pacientes con Diagnóstico de Hepatocarcinoma(11.7%), y los 8 casos cuyo diagnóstico inicial fue como Tumor Hepático Inespecífico (13.3) y que en el reporte definitivo corresponden seis a Hemangiomas Cavernosos y dos a Adenomas hepáticos. El reporte Histopatológico de los pacientes con Hepatocarcinoma se resume en el siguiente cuadro.

Resumen de Histopatología postquirúrgica de pacientes con Tumor Hepático Primario Maligno.

| N° | Sexo | Edad | Histopatología | Tumor (cm) | Procedencia |
|----|------|------|--|------------|-------------|
| 1 | F | 62 | Hepatocarcinoma Moderadamente Diferenciado Grado II de Goodman. | 10cm | Hidalgo |
| 2 | M | 28 | Hepatocarcinoma Fibrolaminar. Hepatitis Crónica Inespecífica y Fibrosis | 12cm | DF |
| 3 | M | 36 | Carcinoma Hepatocelular Bien Diferenciado, Trabecular, Sólido, Seudoacinar. Hepatitis Crónica Moderada, Índice de Knodel de 9 | 8cm | Guanajuato |
| 4 | F | 81 | Hepatocarcinoma Moderadamente diferenciado. Permeación vascular extensa. | 13cm | Oaxaca |
| 5 | M | 19 | Hepatocarcinoma Fibrolaminar | 12cm | Hidalgo |
| 6 | M | 16 | Carcinoma Hepatocelular Moderadamente Diferenciado con áreas Escirrosas, patrón acinar, invasión linfovascular, perineural y vía biliar. Cirrosis hepática micronodular. | 12cm | Hidalgo |
| 7 | M | 56 | Carcinoma Hepatocelular poco diferenciado con permeación linfovascular y nódulos satélites, Necrosis en el 80% del tumor. | 18cm | Chiapas |

Los pacientes del Grupo de Enfermedad Metastásica 45 casos, según el reporte histopatológico de la pieza quirúrgica se dividieron de la siguiente manera:

De los 14 pacientes con Diagnóstico preoperatorio de cáncer Colorectal, en 12 pacientes se corroboró que la lesión hepática correspondía a Metástasis de Adenocarcinoma, 6 de ellos Moderadamente Diferenciado, 3 poco Diferenciados, 3 sin especificarse el grado de diferenciación de la lesión hepática, 1 caso cuyo tumor primario se encontraba en Recto (Adenocarcinoma

Moderadamente Diferenciado) y se llevó a Quimioterapia de inducción con Folfox cumpliendo cuatro ciclos, Abordaje reverso realizando de inicio la resección de lesión metastásica Hepática mediante Hepatectomía Izquierda y con reporte histopatológico de Carcinoma Neuroendocrino de células grandes por lo que en este rubro aparecerá en el grupo de otros tipos de metastasis.

El caso restante del grupo de Cáncer Colorectal se describirá en el grupo de pacientes en los que no se evidencio enfermedad residual después de la quimioterapia (5 casos).

Del grupo de Cáncer de Mama los 4 pacientes con Diagnóstico inicial de Carcinoma Ductal Infiltrante, un Subtipo Molecular Luminal A, un subtipo Her positivo, dos Luminales B con sobreexpresión del Her(+++).

La paciente con subtipo HER, se llevó a Cirugía después de documentarse respuesta completa en la mama y parcial en Hígado (inicialmente cuatro lesiones metastásicas Segmentos 7, 6, 5 y 2), al momento de la cirugía post Quimioterapia Neo adyuvante únicamente se visualizaba una lesión por imagen, se realizó de manera Sincrónica Mastectomía Radical Modificada y Metastasectomía 6, con Reporte Histopatológico de idéntico patrón molecular tipo HER en mama (focos de in situ) e Hígado, residual hepático de 0.4cm.

Pacientes Luminal B con sobreexpresión de Her, una se llevó a cirugía después de Neo adyuvancia (FAC/TAXOL/Trastuzumab) y de manera Sincrónica se realizó Mastectomía Radical Modificada y Resección no Anatómica de Segmento 7 con Reporte Histopatológico de Fibrosis y Hialinización Extensa de parénquima hepático con células Neoplásicas Aisladas y no hubo concordancia en el reporte del tejido mamario cumpliendo perfil para Luminal A en el tejido hepático. Actualmente recibiendo quimioterapia adyuvante.

A la paciente con perfil molecular Luminal A se le realizó un abordaje reverso. Posterior a la Quimioterapia Neo adyuvante y respuesta radiológica completa en mama, parcial en Hígado, se realizó Seccionectomía Hepática Izquierda Laparoscópica por residual en Segmento II de tres centímetros con reporte Histopatológico de Triple Negativo; no concordante con el previo, ocho semanas después Mastectomía Radical Modificada derecha con reporte de inmunohistoquímica compatible con Luminal A, seis ganglios axilares positivos para enfermedad metastásica de trece resecados. Actualmente recibiendo adyuvancia tomando en cuenta el perfil de Triple Negativo, con Carboplatino y Gemzar.

La otra paciente con subtipo Luminal B se describirá en el grupo que tuvo respuesta completa sin evidencia de células neoplásicas en la pieza quirúrgica.

En **Seis** pacientes el diagnóstico inicial preoperatorio y postoperatorio fue de **Neoplasia del Estroma Gastrointestinal (GIST)** por sus siglas en inglés (Gastrointestinal Stromal Tumor) (10%), cinco de localización gástrica y uno en colon izquierdo. El GIST de colon la aparición de la enfermedad metastásica hepática fue metacrónica y se realizó únicamente Metastasectomía de segmento 6, los restantes cinco GIST se encontraron en estómago, y se operaron de manera

sincrónica lesión gástrica y metástasis hepáticas, cuatro de ellos gastrectomía total y metastasectomía, y uno se benefició de realización de cuña gástrica más resección multiorgánica de tumor de 22 centímetros que involucraba segmento III hepático el cual se reseco en bloque.

Cinco pacientes mantuvieron el diagnóstico inicial de **Cáncer de Ovario** Metastásico a Parénquima hepático (8.3%), cuatro de estirpe Carcinoma Seroso Papilar y un Tumor de Células de la Granulosa.

Cinco pacientes con Diagnóstico de **Sarcoma** (8.3%), cuatro de retroperitoneo y uno de tejidos blandos, las estirpes reportadas en retroperitoneo son, Leiomiomas de Alto Grado en dos de los casos, 1 paciente con Liposarcoma desdiferenciado, y el paciente catalogado como sarcoma de pared en el reporte definitivo se reportó como una Fibromatosis Musculo Aponeurótica infiltrante a parénquima hepático.

De los **once** pacientes catalogados inicialmente como **Otros tipos de Metástasis** (18.3%) encontramos las siguientes estirpes histológicas: Tumor Testicular Metastásico 3 casos en diagnóstico inicial pre operatorio, en dos de ellos no se encontró enfermedad residual después de la Quimioterapia Paliativa por lo que se abordaron con detalle al describir grupo de respuesta patológica completa a los que se le suma paciente con cáncer vesicular en el que no se encontró células malignas en parénquima hepático. Reduciendo el grupo a **8 casos (13.3%)** en cuanto a diagnóstico histopatológico.

Un paciente con Diagnóstico inicial de **Seminoma** en el 95% de la muestra fue llevado a Cirugía por enfermedad residual en Retroperitoneo e Hígado posterior a Segunda Línea de Quimioterapia Paliativa más RT a región Retroperitoneal, el reporte de la biopsia de la resección Hepática fue Seminoma Clásico con 40% de tumor viable.

Un Caso de **Feocromocitoma** y **Adenocarcinoma de Endometrio** Metastásico respectivamente fueron corroborados en el reporte histopatológico final.

Se reportaron **dos** casos de **Adenocarcinoma Gástrico** Metastásico, **tres** de **Neoplasia Neuroendocrina** Metastásica con primario en regiones distintas, Íleon, Cabeza de Páncreas y Colon.

Seis pacientes en el grupo de Respuesta patológica completa o denominado **Sin Enfermedad Residual** (10%) en el que destacan **dos** pacientes con **Tumor Germinal No Seminoma** con Metástasis hepática, uno de estirpe de Senos Endodermicos y el otro predominantemente teratoma (95%) ambos llevados a Metastasectomía posterior a QT Paliativa por enfermedad residual, el reporte histopatológico final de la pieza resecada en parénquima hepático no reveló la presencia de Células Neoplásicas.

Dos casos de **Carcinoma de Vesícula Biliar** en los que se reseco segmento 5, sin encontrar evidencia de enfermedad metastásica en el parénquima resecado.

Los restantes dos casos son: un **Adenocarcinoma de Colon Sigmoides**, llevado a 14 ciclos de Folfox mas Bevacizumab y dos ciclos de 5FU y leucovorin Paliativa por metastasis retroperitoneal y hepatica, con antecedente de Resección de Tumor de Sigmoides fuera del instituto, respuesta radiológica completa y se decide cirugía, se realiza Metastasectomía de segmento 6, 5 y 2, Radiofrecuencia a lóbulo caudado, el reporte definitivo de patología fue de Nódulo Fibroso Hialinizado.

El último caso de este grupo es el de una paciente con Diagnostico de **Ca de mama** catalogada como Luminal B (Receptores hormonales positivos, her2neu positivo, Indice de Proliferación Ki67 15%) quien posterior a neoadyuvancia esquema a base de Taxol/Trastuzumab/FAC, Cisplatino-Gemzar, 50 Gy de Radioterapia (ciclo mamario completo) mas 10 Gy de sobre impresión se llevó Metastasectomía hepática de inicio 8 semanas posterior al término de la neoadyuvancia y Mastectomía Radical 9 semanas posterior a metastasectomía, en ambas piezas quirúrgicas el reporte de patología fue Nódulo Fibroso Hialinizado, sin evidencia de células Neoplásicas.

Se evaluó el estado de los **Márgenes** en cada una de las piezas encontrando **Negativos** el 68.3% de las resecciones (41 casos), **Positivos** 26.7%(16 casos), y 5% (3 casos) reportados como Cercanos. (Ver Cuadro No. 6)

Se definió como **resección o procedimiento mayor** la resección de tres o más segmentos. Y como procedimiento o resección menor a las metastásectomías, resecciones no anatómicas que involucran dos o menos segmentos. (Ver Cuadro No. 5)

Al 41.7% de los pacientes (25) se le realizó una resección mayor y a 58.3% una resección hepática menor (35).

Al 50% de los pacientes se les realizo manobra de **Pringle**. (Ver Cuadro No. 5.2)

En el 75% de los casos no se presentaron **complicaciones** (n= 45) y en un 25% si se encontraron complicaciones. Las complicaciones se dividieron en tempranas y tardías, considerando tempranas aquellas que se presentaron dentro de los primeros siete a diez días postquirúrgicos y tardías aquellas complicaciones médicas o quirúrgicas derivadas de la cirugía que se presentaron después de diez días. (Ver Cuadro No. 6)

Entre las **complicaciones tempranas** la fuga biliar fue la principal con ocho casos, en tres pacientes se presentó sangrado que requirió empaquetamiento perihepático y reintervención, y dos pacientes presentaron efusión pleural que requirió colocación de catéter para su evacuación. (Ver Cuadro No. 6)

Seguimiento y evolución:

En el seguimiento y abordaje multidisciplinario postoperatorio hubo apoyo por parte del servicio de Oncología Médica de acuerdo a cada patología, Radiología intervencionista, Radioterapia y el departamento de Cuidados paliativos.

Quimioterapia postquirúrgica (adyuvante o paliativa), recibieron el 61.7% de los pacientes (n=37). (Ver Cuadro No. 7)

Se otorgó Radiofrecuencia a 2 lesiones hepáticas recurrentes de 2.5cm cada una después de 11 meses de período libre de enfermedad post resección en paciente femenina de 24 años de edad con diagnóstico de Leiomioma pleomorfo metastásico con progresión 10 meses posterior a procedimiento local. (Ver Cuadro No. 7)

Radiofrecuencia a tumoración de 5cm catalogado como persistencia detectado al quinto mes de Hepatectomía derecha por Hepatocarcinoma con márgenes positivos permitiendo recibir tratamiento sistémico logrando 39 meses de supervivencia posterior a procedimiento quirúrgico.

Tres sesiones de Quimioembolización con micro partículas de Alcohol polivinílico a masculino de 19 años de edad con diagnóstico de Hepatocarcinoma, variante Fibrolaminar quien a pesar de Hepatectomía Izquierda con márgenes negativos presentó recurrencia 13 meses posterior a la resección progresando a tres líneas de tratamiento sistémico, actualmente aún vivo con enfermedad estable a 36 meses de seguimiento postquirúrgico, cursa 8 meses de tratamiento con Sorafenib, comentándose en última consulta ser candidato a trasplante hepático.

Un paciente del grupo de sarcoma, con reporte histopatológico postquirúrgico de Fibromatosis musculo aponeurótica extensa con infiltración a segmentos 6 y 7 recibió adyuvancia con Radioterapia a lecho quirúrgico, actualmente sin datos de recurrencia.

Cuatro pacientes se llevaron a Reresección, 3 con resultados satisfactorios como es el caso de femenina de 47 años de edad con diagnóstico de Adenocarcinoma de colon derecho quien recurre 21 meses posterior a resección de metástasis en segmento 5, márgenes reportados como negativos pero cercanos, a escasas micras, tamaño tumoral en la pieza 5 cm, se realizó Hepatectomía Derecha a los 24 meses de primera resección, tamaño del tumor 6.5cm, sangrado de 1500cc y un tiempo quirúrgico de 480 minutos (8 horas); recibió adyuvancia a base de Folfox y actualmente continua viva sin datos de actividad tumoral a 30 meses de seguimiento, 12 meses de reresección. (Ver Cuadro No. 5.2)

Otro caso que es reportado como reresección es el de un masculino de 16 años de edad con diagnóstico de Carcinoma Hepatocelular Moderadamente diferenciado a quien se le realizó resección por etapas, a este paciente inicialmente se realizó Embolización portal selectiva derecha por tumor hepático considerado irresecable por reserva hepática insuficiente para resección, 8 semanas posteriores es llevado a Laparotomía Exploradora y se realiza ligadura de vena porta derecha, conducto hepático derecho y transección hepática parcial con dispositivo de radiofrecuencia(Habib), tres semanas después Hepatectomía derecha ampliada, tamaño tumoral 12 centímetros, paciente actualmente vivo a 15 meses de primera intervención y a 8 meses de reintervención.

Un tercer caso catalogado como rresección y amplio ejemplo de tratamiento multimodal es el de femenina de 57 años de edad con diagnóstico de Adenocarcinoma Seroso papilar a quien durante Rutina de Ovario se realizó Resección de segmento 4a, radiofrecuencia a segmento 4b y ligadura de porta derecha, paciente con múltiples lesiones metastásicas bilaterales a pesar de quimioterapia de inducción. 7 semanas posteriores se realiza Hepatectomía derecha, y revisión histopatológica reporto al menos 5 lesiones positivas para carcinoma metastásico y que en su sumatoria miden 4 centímetros, sin reportarse complicaciones posteriores, adecuada evolución y egreso al cuarto día post quirúrgico. Paciente actualmente viva sin datos de actividad tumoral.

Un cuarto paciente llevado a rresección hepática es un masculino de 24 años de edad con diagnóstico de Leiomiocarcinoma retroperitoneal metastásico sin embargo durante laparotomía se resecó implante en omento positivo para enfermedad metastásica en estudio transoperatorio, lesión hepática recurrente hacia ligamento redondo con extensión a placa hepática se consideró irresecable.

Cuidados paliativos brindo apoyo directo a 11 pacientes, principalmente aquellos que presentaron progresión a pesar de los diferentes tratamientos sistémicos paliativos otorgados que pasaron a mejor soporte médico. (Ver Cuadro No. 7)

Al cierre del estudio no se reportó mortalidad perioperatoria y el porcentaje de complicaciones fue de 25% (15). (Ver Cuadro No. 6).

El seguimiento promedio de la muestra fue de 23.3 meses, mínimo fue de 2 meses y máximo de 95 meses. (Ver Cuadro No. 7)

Con respecto a la evolución en el tiempo, la cantidad de **casos operados por año** por tumores hepáticos primarios o metastásicos se ha triplicado en el Instituto Nacional de Cancerología de México, siendo que entre el año 2005 y 2009 se operaron 5 o menos casos por cada año, en el 2010 6 casos, cayendo nuevamente en el 2011 a 4 casos, a partir del año 2012 se observó un aumento exponencial con un registro de 14 casos, y en el presente año 2013 hasta el mes de mayo se han realizado un total de 16 casos. (Ver Gráfico No. 1)

Al correlacionar la variable **edad** con **complicaciones**, encontramos que de 27 pacientes (45%) se encontró entre las edades 15-45 años y de estos solo 7 (25.9%) presentaron complicaciones, en los mayores de 45 años que fueron 33 (55%), presentaron complicaciones 8 (24.2%), esta diferencia de complicaciones y la edad resulto no estar asociada estadísticamente ($p=0.881$). (Ver Cuadro No. 8)

Al relacionar el **género** (sexo) con las **Complicaciones** obtuvimos que de 39 pacientes femeninas (65%) se complicaron 4 (10.3%) y en el sexo masculino de 21 pacientes (35%) se complicaron 11 (52.4%); esta diferencia de complicación por genero fue estadísticamente significativa ($p= 0.001$). (Ver Cuadro No. 8)

El **tamaño tumoral** al relacionarlo con las **complicaciones** evidenciamos que de 23 pacientes (38.3%) con tamaño tumoral menor o igual a 4 centímetros se complicaron 2 (8.7%), de 21

pacientes (35%) del grupo de tamaño tumoral de más de 4 centímetros pero menor o igual a 8 centímetros se complicaron 6 (28.6%) y de 16 pacientes (26.7%) del grupo de tumores de más de 8 centímetros presentaron complicaciones 7 pacientes (43.8%), esta diferencia entre complicación y tamaño tumoral fue estadísticamente significativa ($p=0.041$). (Ver Cuadro No. 9)

Al correlacionar el tipo de procedimiento de 43 pacientes (71.7%) a los que se les resecó menos de 3 segmentos se complicaron 7 (16.3%) y de 17 (28.3%) pacientes llevados a un procedimiento mayor (resección de 3 o más segmentos) se complicaron 8 (47.1%) esta diferencia fue estadísticamente significativa. ($p=0.013$). (Ver Cuadro No. 9)

No obtuvimos diferencia estadísticamente significativa entre la aparición de complicaciones y el diagnóstico preoperatorio global (primarios hepáticos contra metastásicos) observado de la siguiente manera de 15 pacientes (25%) del grupo de tumor primario hepático se complicaron 6 (40%) y de 45 pacientes (75%) del grupo de enfermedad metastásica hepática se complicaron 9 (20%). ($p=0.121$). (Ver Cuadro No. 8)

Encontramos significancia estadística entre **complicaciones** y el **tiempo quirúrgico prolongado**, de 11 pacientes (18.3%) con tiempo de cirugía de 180 minutos o menos se complicó 1 (9.1%), de 32 pacientes (53.3%) operados entre 181 minutos y 360 minutos se complicaron 6 (18.8%), y de 17 pacientes (28.3%) en los que el evento quirúrgico duró más de 360 minutos se complicaron 8 (47.1%). ($p=0.038$). (Ver Cuadro No. 9)

La relación entre **complicación** y presencia de **enfermedad extrahepática** no fue estadísticamente significativo, al encontrar que de 42 pacientes (70%) que si poseía enfermedad extrahepática se complicaron 8 (19%) y de 18 pacientes (30%) en los que no se encontró enfermedad extrahepática se complicaron 7 (38.9%) ($p=0.104$). (Ver Cuadro No. 8)

Al correlacionar **Quimioterapia Neoadyuvante** con **Complicaciones** encontramos que de 27 pacientes (45%) que si recibieron Quimioterapia Neo Adyuvante 5 presentaron complicaciones (18.5%) y de 33 casos (55%) que no recibieron neo adyuvancia se complicaron 10 (30.3%), esta diferencia no fue estadísticamente significativa. ($p=0.294$). (Ver Cuadro No. 10)

No se encontró significancia estadística entre el uso de herramientas de apoyo para la **transección hepática y complicaciones** en relación a aquellos pacientes que no utilizaron ningún dispositivo, observando que de 33 pacientes (55%) que si utilizaron equipo auxiliar para transección hepática se complicaron 7 (21.2%) y de 27 pacientes (45%) que no utilizó ningún equipo se complicaron 8 (29.6%). ($p=0.454$). (Ver Cuadro No. 10)

Al correlacionar la variable **complicación** con la **resección multiorgánica**, encontramos que de 18 pacientes (30%) a los que si se les realizó resección multiorgánica se complicaron 6 (33.3%), y de 42 pacientes (70%) que no se les realizó resección multiorgánica se complicaron 9 (21.4%), esta diferencia no fue estadísticamente significativa. ($p=0.329$). (Ver Cuadro No. 9)

No se encontró diferencia estadística significativa entre la presencia de **comorbilidades** y el desarrollo de **complicaciones**, de 24 pacientes (40%) con algún tipo de comorbilidad se complicaron 6 (25%), y de 36 pacientes sin comorbilidad se complicaron 9 (25%). ($p=1$) (Ver cuadro No. 8)

Encontramos significancia estadística entre **Complicación** y necesidad de **Transfusión**, de 29 pacientes (48.3%) que no requirieron transfusión ninguno se complicó, a diferencia del grupo que si requirió la transfusión de al menos 1 Paquete globular 31 pacientes en los que 15 (48.4%) presentaron alguna complicación. ($p=0.0001$) (Ver Cuadro No. 10).

Al relacionar la utilización de la maniobra de **pringle** con la aparición de complicaciones encontramos que de 30 pacientes a los que si se les realizo la maniobra se complicaron 11 (36.7%) y de 30 paciente (50%) en lo que no se realizó la maniobra se complicaron 4 (13.3%), esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p=0.037$). (Ver Cuadro No. 10)

La relación entre el Año en que se realizó la Cirugía con Complicaciones no fue estadísticamente significativa, ni individualmente ni al agruparlos a como se detalla a continuación. De 26 pacientes (43.3%) operados entre el año 2005 y 2010 se complicaron 9 (34.6%) y de 34 pacientes (56.7%) operados entre los años 2011 y 2013, se complicaron 6 (17.6%), esta diferencia no fue significativa. ($p=0.133$).

Al correlacionar **Sangrado** con el uso de **Equipos de Transección Hepática** encontramos que de 26 pacientes cuyo sangrado fue menor a 500ml. 17 si ocuparon algún tipo de transección hepática, (65.4%) contra 9 pacientes en los que no se ocupó (34.6%), de 14 pacientes con sangrado entre 500 y 1000ml en 5 si se utilizó (35.7%) contra 9 del grupo de los que no se utilizó (64.3%) y de 20 pacientes cuyo sangrado fue mayor a 1000ml (33.3%) en 11 de ellos se utilizó el tipo de transección hepática (18.3%) contra 9 en los que no se utilizó (45%) esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.198$).

Encontramos diferencia estadísticamente significativa entre el **sangrado** y el **tamaño tumoral**, de 23 pacientes (38.3%) con tamaño tumoral menor o igual a 4 centímetros, 3 pacientes (13%) sangrado más de 1000 mililitros, de 21 pacientes (35%) con tumores entre 4 y 8 cm, 5 (23.8%) sangraron más de 1000 ml, y de 16 pacientes (26.7%), 12 pacientes (75%) sangró más de 1000 ml. ($p=0.0001$). (Ver Cuadro No. 11)

Al correlacionar el **uso de herramientas de transección hepática** y el **tiempo quirúrgico**, encontramos que de 17 pacientes (28.3%) cuya cirugía duro más de 360 minutos, en 14 de ellos (82.4%) si se había utilizado algún tipo de dispositivo de transección hepática y en 3 pacientes (17.6%), no se utilizó, en 32 casos (53.3%) en los que la cirugía duro entre 181 y 360 minutos, en 18 pacientes (56.3%) no se utilizó y en 14 pacientes (43.8%) si se utilizó; esta diferencia de tiempo quirúrgico y el uso de dispositivo de transección hepática fue estadísticamente significativa aspecto que se abordara en la discusión de resultados. (Ver Cuadro No. 12)

Al relacionar el uso de **Ultrasonido Transoperatorio** con la obtención de márgenes positivos o negativos encontramos que de 22 pacientes a los que si se les realizo ultrasonido (36.7%), únicamente 1 resultado con márgenes positivos (4.5%) y de 38 pacientes (63.3%) en los que no se utilizó el ultrasonido transoperatorio 15 resultaron con margenes positivos (39.5%), esta diferencia fue estadísticamente significativa. ($p=0.003$). (Ver Cuadro No. 13)

DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS

En lo concernientes a las características generales: de los 60 pacientes llevados a resección hepática se encontró que el sexo más afectado fue el femenino (65%), lo cual difiere con las principales series publicadas coincidiendo únicamente con el estudio Axel Andrés ² en que 689 pacientes a los que se les realizó resección hepática, 383 (52.7) correspondían al sexo femenino. En el resto de los estudios el sexo predominante es el masculino, esta divergencia se puede justificar por el hecho de ser una muestra heterogénea predominando la enfermedad metastásica, sin embargo al hacer un subanálisis del grupo de tumores primarios hepáticos específicamente, los correspondiente a hepatocarcinoma (8) 7 correspondían al sexo masculino y 1 al sexo femenino acorde con el la literatura mundial, otro aspecto que incrementa la cantidad de pacientes para el sexo femenino son la inclusión de patologías casi exclusivas para este género, como Ca. de Mama, Ovario y Endometrio.

Al correlacionar el género con la aparición de complicaciones encontramos que el sexo masculino le confiere 9.6 veces mayor riesgo de complicación que los del sexo opuesto, esto pudiera explicarse por el hecho de que la mayoría de pacientes del sexo masculino se encontró en el grupo de tumores hepáticos primarios, grupo con mayor tamaño tumoral y como se explicara más adelante el tamaño tumoral fue otro factor que de manera individual confiere mayor riesgo de complicaciones.

El promedio de edad encontrado al momento del pronóstico fue de 47 años similar a los estudios en los que encontramos muestras con esta diversidad de patologías como lo describe Hyder ¹ y Andrés ², pero distintos por su grupo; por ejemplo la edad esperada para tumores metastasicos de colon y recto, estomago, mama, ovario, es de 50 años o más a diferencia de tumores germinales cuya incidencia se espera encontrar en menores de 40 años.

En relación al Diagnostico específico tal y como se refiere en la literatura las principales indicaciones de resección hepática fueron la enfermedad metastásica de colon y recto documentada en 14 pacientes de 60 estudiados (23.3%) seguido de metástasis de tumores mamario, pero en esta corte se vio superado por enfermedad metastásica de tumores del estroma gastrointestinal y sarcomas, 6 y 5 pacientes respectivamente a como se demuestra en el estudio de Groeschl ¹⁵.

Con Respecto a las características tumorales:

El 61.7 de los casos se presentó como un tumor único y del subgrupo de enfermedad metastásica en el 48.8%, esto coincide con lo publicado por el Dr. Rodriguez Zentner ³⁵ en el estudio realizado en el Instituto de Ciencias Médicas "Salvador Zubiran", en el que identifica factores asociados a supervivencia en la resección hepática por metástasis de colon y recto, observando que el 55.8% de su muestra el tumor metastásico hepático era único, así mismo en la revisión de Spiros G. Delis ³⁶ en el que evalúa la resección hepática por carcinoma hepatocelular que excedían los criterios de Millan encontrando que de 66 pacientes 51 se presentaron con tumor hepaticocervical.

El tamaño tumoral promedio fue de 6.9cm con mínimo de 0.5 y máximo de 27cm, el 46.7% presento un tumor menor o igual a 4cm y el 28.3% un tumor mayor a 8cm, este hallazgo es similar a lo reportado por Fong ³⁷, Pawlik ³² y Cohnert⁴⁰ en enfermedad metastásica por cáncer colorectal y Choi y Colaboradores ³⁸ en hepatocarcinoma en el que el promedio de tamaño tumoral vario entre 4 y 6cm colerracionandose en la mayoría de los estudios como un factor predictivo de recurrencia y complicación tal y como se corroboró en el presente estudio en el que tumores mayores a 8cm tuvieron 8 veces mayor riesgo de complicación con respecto a los tumores menores a 4cm. Choi y Colaboradores ³⁸ demostró que hepatocarcinoma mayores a 10cm presenta un comportamiento más agresivo y conlleva a una pobre supervivencia.

En el 23.3% los tumores se encontraron localizados en ambos lóbulos este aspecto remarcado en estudio como el de Vijay ³⁹, M. Narita ⁴² y el de Imamura ⁴⁶ como principal factor motivante a la búsqueda de nuevas opciones en el tratamiento de los tumores metastásicos hepáticos, mencionándose nuevos términos y procedimientos como la resección por etapas, terapias puente, como la embolización portal selectiva en búsqueda de un adecuado remanente hepático futuro que permita resecciones más extensas con fines curativos o tratamiento multimodal combinando intervenciones locales como radiofrecuencias con resecciones menores (Metastásectomías o Segmentectomías) que permita elevar las tasas de supervivencia global y supervivencia libre de progresión.

Enfermedad extrahepática se encontró en el 70% de los pacientes, Adam R. ¹⁶, Yang ⁴⁷, Terence C. Chua ⁴¹, Carpizo, y Ramia Jose ⁴³ reportan incidencias de hasta 35% en sus respectivos trabajos lo cual hasta hace pocos años era contraindicación absoluta para resección hepática, hoy este hallazgo se deja a consideración del equipo tratante, haciendo énfasis en que si la complejidad y la extensión de la enfermedad extrahepática no permitirá una resección R0 e incrementará el riesgo de complicaciones que retrasen el inicio y aplicación de otras alternativas terapéuticas puentes o paliativas y permitan una mayor progresión de la enfermedad a pesar del intento de resección.

45% de los pacientes (27) recibió Quimioterapia Perioperatoria, esperado en el marco de la enfermedad metastásica y de grandes tamaños tumorales en busca de reducción del volumen tumoral y el número de metástasis tal y como se reporta en estudios como los de Rene Adam ¹⁶ y Byam. El tratamiento multimodal con nuevos fármacos y blancos moleculares con altas tasas de respuesta completa radiológica e histopatológica como es el caso del cáncer de mama receptores estrogénicos positivos a como lo reflejo Daniel Abbot ¹⁷ en su estudio.

Procedimientos de control local o terapias puente preoperatorias logramos documentar en 6 pacientes, 3 embolizaciones portales selectivas, 1 quimioembolización arterial y 2 radiofrecuencias, estas técnicas tal y como lo expone Cristina Erce ⁴⁵ son una opción en casos en los que el remanente futuro hepático no es el adecuado para llevar a cabo una cirugía resectiva mayor o como tratamiento multimodal durante el transoperatorio en caso de no lograr una resección completa R0 con residual menor a 2cm óptimo para terapia ablativa por radiofrecuencia descrito también en el estudio realizado en la Clínica Mayo por Grace K. Dy. ⁴⁴.

Con respecto a las Características del Procedimiento Quirúrgico

Se realizaron 19 metastásectomía (31.7%) seguido de 13 segmentectomía (21.7%) 11 resecciones no anatómicas (18.3%) 6 hepatectomías derechas y 5 hepatectomías izquierdas, 6 procedimientos combinados, resecciones y metastásectomías (10%).

El tiempo quirúrgico mínimo fue de 60 minutos y el máximo fue de 675 minutos, el sangrado mínimo fue de 10ml y el máximo de 7500ml, el máximo de paquetes globulares en un procedimiento quirúrgico fue de 6. En 6 pacientes se logró un abordaje laparoscópico y el resto se trató de una cirugía convencional abierta y en el 71.7% de los casos (43) se resecó menos de 3 segmentos hepáticos.

De todas estas variables encontramos significancia estadística para la aparición de complicaciones en el tiempo quirúrgico mayor a 360 minutos contra tiempo menor con una $p=0.038$, con un OR de 8.8, otra variable asociada estadísticamente fue el tipo de procedimiento, aquellos pacientes en los que se resecó más de 3 segmentos tuvieron 4.5 veces más riesgo de desarrollar complicaciones en relación al grupo que se resecó menos de 3 segmentos, esto coincide con los hallazgos reportados por Axel Andrés ² en los que identificó similares factores en su estudio reportado en archivos de la cirugía en el año 2011.

Otro aspecto importante que resultó con una diferencia estadísticamente significativa fue el requerimiento de transfusión contra los que no requirieron transfusión, siendo que los pacientes que requirieron al menos un paquete globular con respecto a los que no requirieron, tienen 1.9 veces mayor riesgo de complicaciones.

La utilización de maniobra de pringle se asoció con mayor complicación siendo que los pacientes en los que si se utilizó poseen un riesgo 3.7 veces mayor que aquellos en los que no se practicó la maniobra, esto no coincide con lo reportado por Si-Yuan ⁴⁸ en la revista americana de cirugía en el año 2011 cuyo estudio prospectivo controlado aleatorizado encontró que la utilización de la maniobra de pringle es un procedimiento seguro y eficaz en la reducción de las pérdidas hemáticas, sin asociarse a la aparición de complicaciones, sin embargo podemos inferir que la causa de esta diferencia la hace el hecho de comparar procedimientos extensos como hepatectomías extendidas contra procedimientos menores como metastasectomías en lo que obviamente el tiempo quirúrgico, el tamaño tumoral y la complejidad del procedimiento predicen una mejor evolución sin la necesidad de la utilización de la maniobra de pringle con menores tasas de complicación. Esta es una de las principales limitantes de este estudio, en el que la heterogeneidad de la muestra no permite una adecuada comparación.

Caso similar ocurre con las variables tiempo quirúrgico y tipo de procedimiento.

No se documentó mortalidad perioperatoria, pero sí un 25% de morbilidad (15 pacientes) lo cual coincide con los diferentes estudios en cada una de las patologías reportándose tasas de morbilidad

entre 15 y 30%. Toshiya Kamiyama ⁴⁹ reportó en su estudio una morbilidad de 15.6%. las principales complicaciones fueron fuga biliar de 13.3% de los pacientes (8) seguido de hemorragia 5% (3) y efusión pleural 3.3% (2) de forma temprana (primeros 30 días postquirúrgicos), la principal complicación tardía fue la fistula biliar 5% de los casos (3). Ninguna de estas complicaciones requirió de una reintervención quirúrgica, pero sí de procedimientos por el servicio de endoscopia (colocación de endoprotesis y de radiología intervencionista (drenajes biliomas, drenajes hepáticos percutáneos) que de acuerdo a la clasificación de Clavien corresponderían a un grado IIB.

Como parte de los objetivos específicos nos propusimos conocer la influencia de los instrumentos de apoyo para la transección hepática con el tiempo quirúrgico y la reducción del sangrado, sin embargo esta diferencia no resultó ser estadísticamente significativa, una limitante al momento de evaluar esta variable fue el hecho de que no todos los pacientes que requieren de estos instrumentos, pueden hacer uso de ellos debido a que en el Instituto no se encuentran en existencia, recibiendo el servicio a través de compañías externas, resultando esto en un costo extra para el paciente que lo solicita.

Si encontramos relación entre la utilización del ultrasonido transoperatorio con la obtención de márgenes negativos, aspecto importante en el resultado oncológico y el aumento en la supervivencia global y supervivencia libre de recurrencia, sin embargo en el 63.3% de los casos el equipo no se utilizó a pesar que si se encuentra disponible para todos los procedimientos en sala de operación, en caso de ser requerido por el cirujano tratante. Una recomendación actual en el manejo de los tumores hepáticos es el uso rutinario del US de alta resolución (7.5mHz) para la detección de metástasis ocultas no evidentes en estudio preoperatorios o a la palpación bimanual durante la laparotomía, y a para la obtención de márgenes negativos a como se observó en nuestro estudio.

Observamos un crecimiento exponencial en la cantidad de pacientes llevados a resección hepática en los últimos 8 años a como se describe en el grafico 1, de los 60 pacientes con los que cuenta esta corte 30 fueron intervenidos entre enero del 2005 a diciembre del 2011 y los otros 30 de enero del 2012 a mayo del 2013. Este aumento exponencial en la demanda de procedimientos de resección hepática es acorde con lo observado en los diferentes centros de mayor demanda para este tipo de patologías en el mundo, lo que obliga a las Instituciones y al personal médico quirúrgico a una mayor integración y educación continua que permita el manejo multidisciplinario con mejores resultados desde el punto de vista oncológico.

CONCLUSIONES

- 1.- El número de pacientes llevados a Resección Hepática por Tumores Primarios o Metastásicos se ha incrementado considerablemente en el Instituto Nacional de Cancerología de México de Enero del 2005 a Mayo del 2013 cuadruplicando el número de casos a apenas cinco meses del año 2013 con respecto a cifras obtenidas en años previos.
- 2.- Las variables sexo masculino, tamaño tumoral mayor e igual a 4cms., tiempo quirúrgico prolongado, procedimiento mayor (Resección de tres o más segmentos hepáticos), requerimiento de transfusión y utilización de maniobra de pringle resultaron asociadas a mayor riesgo de complicaciones.
- 3.- La utilización de equipo auxiliar para la transección hepática no fue un factor pronóstico de menor sangrado o de no aparición de complicaciones, resultado influenciado por la accesibilidad a los diferentes equipos. Los pacientes asumen el costo de arrendamiento del equipo en caso de ser solicitado por el cirujano tratante, debido a que el Instituto no cuenta con algunos de estos equipos, como por ejemplo el CUSA (Cavitron Ultrasonic Surgical Aspirator).
- 4.- La utilización del ultrasonido transoperatorio fue un factor asociado a menor obtención de márgenes positivos.
- 5.- El involucramiento de los diferentes servicios, como el departamento de gastroenterología como coordinador y responsable directo de los pacientes llevados a resección hepática, los servicios tratantes y referentes de los pacientes con patología diferente a las tratadas por la unidad funcional de gastroenterología (Tumores Mamaros, Ginecología, Sarcomas, Tumores Germinales, etc.); Oncología médica en la selección de la quimioterapia adecuada para cada caso tomando en cuenta la posibilidad de una posterior resección, el departamento de radiología intervencionista en la aplicación de terapias puente, el área de imágenes en el diagnóstico y seguimiento de los pacientes hace evidente la necesidad del manejo multidisciplinario en el abordaje de estos casos.
- 6.- Servicios de apoyo para el adecuado manejo Peri y Postoperatorio como son el departamento de anestesiología y la unidad de terapia intensiva son vitales en el éxito del tratamiento.

RECOMENDACIONES

- 1.- Creación de una unidad funcional que agrupe al equipo médico multidisciplinario que permita la adecuada selección del paciente candidato a resección hepática.
- 2.- Estandarizar la nomenclatura acerca del tipo de resección y registro de complicaciones en este grupo de pacientes.
- 3.- Protocolizar lineamientos pre, trans y postoperatorios en los pacientes llevados a resección, que permite unificar criterios, mejore los resultados en supervivencia global y periodo libre de enfermedad, así como la reducción del índice de complicaciones.
- 4.- Utilización rutinaria del ultrasonido transoperatorio que incremente los porcentajes de resecciones R0.
- 5.- Adquisición de equipos de apoyo para la transección hepática por parte del Instituto Nacional de Cancerología para que todo el paciente que lo requiera pueda hacer uso del recurso.
- 6.- Entrenamiento y actualización del equipo médico quirúrgico en la utilización del ultrasonido intraoperatorio y demás equipos de apoyo en la transección hepática.
- 7.- Agregar icono en expediente electrónico al departamento de radiología intervencionista, en el que se pueda registrar los diferentes procedimientos o terapias puente, así como volumetrías realizadas a este grupo de pacientes.
- 8.- Realización de estudio prospectivo con un grupo de pacientes más homogéneo que permita identificar factores pronósticos de recurrencia.
- 9.- Actualización y ampliación de los diferentes tipo de procedimiento en el registro estadístico de cirugías diarias en el departamento de programación de cirugía.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. - Hyder et al. A Risk Model to Predict 90-Day Mortality among Patients Undergoing Hepatic Resection. *J Am Coll Surg* 2013;216:1049-1056.
2. - Andres et al. Complications of Elective Liver Resections in a Center With Low Mortality. A Simple Score to Predict Morbidity. *Arch Surg.* 2011;146(11):1246-1252.
3. - Poston y colaboradores. Oncosurge: A Strategy for Improving Resectability with Curative Intent in Metastatic Colorectal Cancer. *J Clin Oncol* 23:7125-7134, 2005
- 4.- Kamiyama y colaboradores; Perioperative Management of Hepatic Resection. Toward Zero Mortality and Morbidity: Analysis of 793 Consecutive Cases in a Single Institution. *J Am Coll Surg* 2010;211:443-449.
- 5.- Bowers et al. Feasibility study of two-stage hepatectomy for bilobar liver metastases. *The American Journal of Surgery* (2012) 203, 691-697
- 6.- Santhalingam Jegatheeswaran y colaboradores. The Liver-First Approach to the Management of Colorectal Cancer with Synchronous Hepatic Metastases. A Systematic Review. *JAMA Surg.* 2013; 148(4):385-391
- 7.- Mentha G, Roth AD, Terraz S, et al. 'Liver first' approach in the treatment of colorectal cancer with synchronous liver metastases. *Dig Surg.* 2008; 25(6):430-435.
- 8.- Verhoef C, van der Pool AE, Nuyttens JJ, Planting AS, Eggermont AM, de Wilt JH. The "liver-first approach" for patients with locally advanced rectal cancer and synchronous liver metastases. *Dis Colon Rectum.* 2009; 52(1):23-30.
- 9.- Brouquet A, Mortenson MM, Vauthey JN, et al. Surgical strategies for synchronous colorectal liver metastases in 156 consecutive patients: classic, combined or reverse strategy? *J Am Coll Surg.* 2010; 210 (6):934-941.
- 10.- de Jong MC, van Dam RM, Maas M, et al. The liver-first approach for synchronous colorectal liver metastasis: a 5-year single-centre experience. *HPB (Oxford).* 2011; 13(10):745-752
- 11.- Lam VW et al. A systematic review of a liver-first approach in patients with colorectal cancer and synchronous colorectal liver metastases. [HPB \(Oxford\)](#). 2013 Mar 19
- 12.- Choti MA, Sitzmann JV, Tiburi MF, et al. Trends in long-term survival following liver resection for hepatic colorectal metastases. *Ann Surg* 2002;235:759.
- 13.- Elias D, Maissonette F, Druet-Cabanac M, Ouellet JF, Guinebretiere JM, Spielmann M, et al. An attempt to clarify indications for hepatectomy for liver metastases from breast cancer. *Am J Surg* 2003;185:158-64.

14.- Mayo y colaboradores. Neuroendocrine Liver Metástasis. *J Am Coll Surg*. 2013 Jan; 216(1): 123-134.

15.- Groeschl y Colaboradores. Hepatectomy for Noncolorectal Non-Neuroendocrine Metastatic Cancer: A Multi-Institutional Analysis. *J Am Coll Surg*. 2012; 214:769–777.

16.- Adam René y colaboradores. Is Liver Resection Justified for Patients With Hepatic Metastases From Breast Cancer? *Ann Surg* 2006;244: 897–908

17.- Abbott Daniel y colaboradores. Resection of liver metastases from breast cancer: Estrogen receptor status and response to chemotherapy before metastasectomy define outcome. *Surgery* 2012; 151:710-6.

18.- Kostov D y colaboradores. Prognostic Factors Related to Surgical Outcome of Liver Metastases of Breast Cancer. *J Breast Cancer* 2013 June; 16(2): 184-192

19.- Lermite y colaboradores. Surgical resection of liver metastases from breast Cancer. *Surgical Oncology* (2010) 19, e79-e84.

20.- Pocard M, Pouillard P, Asselain B, Falcou MC, Salmon RJ. Resections hépatiques pour métastases de cancer du sein: résultats et facteurs pronostiques (65 cas). *Ann Chir* 2001;126:413-20.

21.- Saiura A, Yamamoto J, Koga R, et al. Usefulness of LigaSure for liver resection: analysis by randomized clinical trial. *Am J Surg* 2006;192(1):41–5.

22.- Carlini M, Lonardo MT, Carboni F, Petric M, Vitucci C, Santoro R, et al. Liver metastases from breast cancer. Results of surgical resection. *Hepatogastroenterology* 2002; 49:1597-1601.

23.- Martinez SR, Young SE, Giuliono AE, Bilchik AJ. The utility of estrogen receptor, progesterone receptor, and Her-2/neu status to predict survival in patients undergoing hepatic resection for breast cancer metastases. *Am J Surg* 2006;191:281-3.

24.- d'Annibale M, Piovanello P, Cerasoli V, Campioni N. Liver metastases from breast cancer: the role of surgical treatment. *Hepatogastroenterology* 2005;52:1858-62.

25.- G.A.M. van Walsum et al. Resection of liver metastases in patients with breast cancer: Survival and prognostic Factors. *EJSO* 38 (2012) 910-917.

26.- Haller F, Detken S, Schulten HJ, et al. Surgical management after neoadjuvant imatinib therapy in gastrointestinal stromal tumours (GISTs) with respect to imatinib resistance caused by secondary KIT mutations. *Ann Surg Oncol* 2007;14(2):526–32.

- 27.- Gold JS, Dematteo RP. Neoadjuvant therapy for gastrointestinal stromal tumor (GIST): racing against resistance. *Ann Surg Oncol* 2007;14(4):1247–8.
- 28.- DeMatteo RP. Treatment of advanced gastrointestinal stromal tumor: a marriage of targeted therapy and surgery? *Ann Surg Oncol* 2007;14(1):1–2.
- 29.- Pantaleo MA, Di Battista M, Catena F, et al. Surgical debulking of gastrointestinal stromal tumors: is it a reasonable option after second-line treatment with sunitinib? *J Cancer Res Clin Oncol* 2008;134(5):625–30.
- 30.- Turley et al. Hepatic Resection for Metastatic Gastrointestinal Stromal Tumors in the Tyrosine Kinase Inhibitor Era. *Cancer*. 2012 July 15; 118(14): 3571–3578.
- 31.- Nunobe S, Sano T, Shimada K, et al. Surgery including liver resection for metastatic gastrointestinal stromal tumors or gastrointestinal leiomyosarcomas. *Jpn J Clin Oncol* 2005;35(6):338–41.
- 32.- Pawlik TM, Vauthey JN, Abdalla EK, et al. Results of a single-center experience with resection and ablation for sarcoma metastatic to the liver. *Arch Surg* 2006; 141(6):537–43 [discussion 543–4].
- 33.- Niu et al. Hepatic Resection is Safe for Metachronous Hepatic Metastases from Ovarian Cancer. *Cancer Biol Med* 2012; 9: 182-187.
- 34.- Rodriguez N, et al. Upper abdominal procedures in advanced stage ovarian or primary peritoneal carcinoma patients with minimal or no gross residual disease: An analysis of Gynecologic Oncology Group (GOG) 182. *Gynecol Oncol* (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ygyno.2013.06.017>.
- 35.- Rodríguez-Zentner HA *et al.* Factores asociados a supervivencia en la resección hepática por metástasis de cáncer de colon y recto. Experiencia en el Instituto de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”. *Rev Gastroenterol Mex*, Vol. 74, Núm. 1, 2009
- 36.- Spiros G. Delis. Hepatic resection for hepatocellular carcinoma exceeding Milan Criteria *Surg Oncology* (2010) 19, 200-207.
- 37.- Patrlj L, Tuorto S, Fong Y. Combined blunt-clamp dissection and LigaSure ligation for hepatic parenchyma dissection: postcoagulation technique. *J Am Coll Surg* 2010;210(1):39–44.
- 38.- G.H. Choi et al. Outcome after curative resection for a huge (>10 cm) hepatocellular carcinoma and prognostic significance of gross tumor classification. *The American Journal of Surgery* (2009) 198, 693–701
- 39.- Vijay Et al. *Extending the Frontiers of Surgical Therapy for Hepatic Colorectal Metastases: is there a limit?* *J Clin Oncol* (2005) 23: 8490-8499

- 40.- Cohnert et al. *preoperative Risk Assessmente of Hepatic Resection for Malignant Disease World J. Surg* 1997; 21, 396-401
- 41.- Terence C. Chua. *Et al. Hepatectomy and resection of concomitant extrahepatic disease for colorectal liver metastases A systematic review. European journal of cancer* 48 (2012) 1757-1765
- 42.- Narita Two – *stage hepatectomy for multiple bilobar colorectal liver metastases. Britsh Journal of Surgery* 2011; 98: 1463-1475.
- 43.- Ramia Jose et al. *Resección de Metastasis heapticas en presencia de enfermedad Extrahepatica. Cir. Esp.* (2012); 90(8): 483-489
- 44.- *Impact of complete response to chemotherapy on Overall survival een Advanced Colorectal Cancer: Results fron Intergroup N9741. Journal of Clinical Oncology Volumen 25 Numero 23, August 2007.*
- 45.- Erce Cristina y colaboradores. *Técnicas intersticiales para la destrucción de tumores hepáticos. Cir Esp* 2002; 72 (5): 273-86
- 46.- Imamura Hiroshi. *Single and multiple resections of multiple hepatic metastases of colorectal Origin. Surgery Volume 135, number 5 (2004)*
- 47.- Yang Anthony. *Extending limits of Resection for Metastasic Colorectal Cancer: Risk Benefit Radio. Journal Of Surgicel Oncology (2010); 102:996-1001.*
- 48.- Si-Yuan A *prospective randomized controlled trial to compare Pringle maneuver, hemihepatic vascular inflow occlusion, and main portal vein inflow occlusion in partial hepatectomy. The American Journal of Surgery (2011) 201, 62-69*
- 49.- Kamiyama Toshiya et al. *Perioperative Management of Hepatic Resection toward Zero Mortality and Morbidity: Analysis of 793 Consecutive Casesin a single Institution. J Am Coll Surg* 2010, Vol. 211 No. 4
- 50.- iAloia TA, Vauthey JN, Loyer EM, et al. *Solitary colorectal liver metastasis: resection determines outcome. Arch Surg* 2006;141:460
- 51.- Adam R, Chiche L, Aloia T, Elias D, Salmon R, Rivoire M, et al. *Hepatic resection for noncolorectal nonendocrine liver metastases: analysis of 1452 patients and development of a prognostic model. Ann Surg* 2006;244:524-35.
- 52.- Clavien PA, Petrowsky H, DeOliveira ML, Graf R. *Strategies for safer liver surgery and partial liver transplantation. N Engl J Med.* 2007; 356(15):1545-1559.
- 53.- Wyld L, Gutteridge E, Pinder SE, James JJ, Chan SY, Cheung KL, et al. *Prognostic factors for patients with hepatic metastases from breast cancer. Br J Cancer* 2003; 89:284-90

- 54.- Verweij J, Casali PG, Zalcberg J, et al. Progression-free survival in gastrointestinal stromal tumours with high-dose imatinib: randomised trial. *Lancet* 2004; 364(9440):1127–34.
- 55.- Zalinski et al. Hepatic Resection for Gastrointestinal Stromal Tumor Liver Metastases. *Hematol Oncol Clin N Am* 23 (2009) 115–127.
- 56.- Bamboat & DeMatteo. Updates on the Management of Gastrointestinal Stromal Tumors *Surg Oncol Clin N Am* 21 (2012) 301–316.
- 57.- Y.-jiang Ye et al. Diagnosis and multi-disciplinary management of hepatic metastases from gastrointestinal stromal tumour (GIST) *EJSO* 35 (2009) 787-792
- 58.- Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery*. 1992; 111(5):518-526
- 59.- Strasberg SM. *Nomenclature of hepatic anatomy and resections a review of the Brisbane 2000 system. J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2005;12(5):354
- 60.- Ikeda M, Hasegawa K, Sano K, et al. The vessel sealing system (LigaSure) in hepatic resection: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 2009;250(2): 199–203.
- 61.- Gurusamy KS, Pamecha V, Sharma D, Davidson BR. Techniques for liver parenchymal transection in liver resection. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 1. Art. No.: CD006880. DOI: 10.1002/14651858.CD006880.pub2.
- 62.- Lupo L, Gallerani A, Panzera P, et al. Randomized clinical trial of radiofrequency assisted versus clamp-crushing liver resection. *Br J Surg* 2007;94(3):287–91.
- 63.- Varshney S, Sharma S, Kapoor S, et al. Pitfalls of radiofrequency assisted liver resection. *Hepatogastroenterology* 2007;54(77):1539–41.
- 64.- Curro G, Jiao L, Scisca C, et al. Radiofrequency-assisted liver resection in cirrhotic patients with hepatocellular carcinoma. *J Surg Oncol* 2008;98(6): 407–10
- 65.- Schmidbauer S, Hallfeldt KK, Sitzmann G, et al. Experience with ultrasound scissors and blades (UltraCision) in open and laparoscopic liver resection. *Ann Surg* 2002;235(1):27–30.
- 66.- Rahbari NN, Koch M, Schmidt T, et al. Meta-analysis of the clamp-crushing technique for transection of the parenchyma in elective hepatic resection: back to where we started? *Ann Surg Oncol* 2009;16(3):630–9.
- 67.- Aloia TA, Zorzi D, Abdalla EK, et al. Two-surgeon technique for hepatic parenchymal transection of the noncirrhotic liver using saline-linked cautery and ultrasonic dissection. *Ann Surg* 2005;242(2):172.

- 68.- Lesurtel M, Selzner M, Petrowsky H, et al. How should transection of the liver be performed?: a prospective randomized study in 100 consecutive patients: comparing four different transection strategies. *Ann Surg* 2005;242(6):814–22 [discussion: 822–3].
- 69.- Hutchins R, Bertucci M. Experience with TissueLink–radiofrequency-assisted parenchymal division. *Dig Surg* 2007;24(4):318–21.
- 70.- Geller DA, Tsung A, Maheshwari V, et al. Hepatic resection in 170 patients using saline-cooled radiofrequency coagulation. *HPB (Oxford)* 2005;7(3):208–13.
- 71.- Arita J, Hasegawa K, Kokudo N, et al. Randomized clinical trial of the effect of a saline-linked radiofrequency coagulator on blood loss during hepatic resection. *Br J Surg* 2005;92(8):954–9.
- 72.- Katz SC, Shia J, Liau KH, et al. Operative blood loss independently predicts recurrence and survival after resection of hepatocellular carcinoma. *Ann Surg* 2009;249(4):617–23.
- 73.- Balaa FK, Gamblin TC, Tsung A, et al. Right hepatic lobectomy using the staple technique in 101 patients. *J Gastrointest Surg* 2008;12(2):338–43.
- 74.- Aldrighetti L, Pulitano C, Arru M, et al. “Technological” approach versus clamp crushing technique for hepatic parenchymal transection: a comparative study. *J Gastrointest Surg* 2006;10(7):974–9.
- 75.- El Moghazy WM, Hedaya MS, Kaido T, et al. Two different methods for donor hepatic transection: cavitron ultrasonic surgical aspirator with bipolar cautery versus cavitron ultrasonic surgical aspirator with radiofrequency coagulator-A randomized controlled trial. *Liver Transpl* 2009;15(1):102–5.
- 76.- Reddy SK, Barbas AS, Gan TJ, et al. Hepatic parenchymal transection with vascular staplers: a comparative analysis with the crush-clamp technique. *Am J Surg* 2008;196(5):760–7.
- 77.- Delis et al. Hepatic resection for hepatocellular carcinoma exceeding Milan criteria. *Surgical Oncology* (2010) 19, 200-207
- 78.- Strasberg SM- Nomenclature of hepatic anatomy and resections: review of the Brisbane 2000 system. *J. Hepatobiliary Pancreat Surg* 2005. 12 (5): 355
- 79.- Celinski and Gamblin. Hepatic Resection Nomenclature and Techniques *Surg Clin N Am* 90 (2010) 737-748
- 80.- Abdel, Misih and M Momston. Liver Anatomy *Surg Clin N Am* 90 (2010) 643-653

ANEXOS

Cuadro No. 1

Características Biológicas y de Diagnóstico de los pacientes con Tumor Primario o Metastásico hepática intervenidos quirúrgicamente en el Instituto Nacional de Cancerología México

Enero 2005 – Mayo 2013

| VARIABLE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|-----------------------|-------------|
| | n=60 | |
| EDAD | Minimo 16 – Maximo 81 | Media: 46.9 |
| SEXO: | | |
| Femenino | 39 | 65 |
| Masculino | 21 | 35 |
| | Relación | |
| DIAGNOSTICO PREQUIRURGICO: | | |
| Primario | 15 | 25 |
| Metastásico | 45 | 75 |
| DIAGNOSTICO PREQUIRURGICO ESPECIFICO: | | |
| Hepatocarcinoma | 7 | 11.7 |
| Metastásico de Colón y recto | 14 | 23.3 |
| Metastásico de Mama | 4 | 6.7 |
| GIST metastásico | 6 | 10 |
| Metastásico de Ovario | 5 | 8.3 |
| Metastásico de Sarcoma | 5 | 8.3 |
| Inespecífico | 8 | 13.3 |
| Metástasis Otras | 11 | 18.3 |
| ALBUMINA: mínimo 2.1 – máximo 4.4 | | |
| ≤ 3.5 | 20 | 33.3 |
| > 3.5 | 40 | 66.7 |
| BILIRRUBINA TOTAL: mínimo 0.1 - máximo 6.7 | | |
| ≤ 1.5 | 58 | 96.7 |
| > 1.5 | 2 | 3.3 |

Fuente: INCANet 2

Cuadro No. 2

Método Diagnóstico de los pacientes con Tumor Primario o Metastásico Hepática intervenidos quirúrgicamente en el Instituto Nacional de Cancerología México

Enero 2005 – Mayo 2013

| VARIABLE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| | n=60 | |
| METODOS DIAGNOSTICO: | | |
| Ultrasonido: | | |
| Si | 28 | 46 |
| No | 32 | 53.3 |
| Tomografía: | | |
| Si | 60 | 100 |
| Resonancia Magnética: | | |
| Si | 19 | 31.7 |
| No | 41 | 68.3 |
| Localización Tumoral: | | |
| Lóbulo derecho | 29 | 48.3 |
| Lóbulo izquierdo | 16 | 26.7 |
| Bilateral | 14 | 23.3 |
| Lóbulo caudado | 1 | 1.7 |
| Numero De Tumores: | Minimo 1- Maximo 8 | Moda:1 |
| Tamaño Tumoral Inicial | Minimo 0.5cms. – Máximo 27cms. | Media 6.9cms. |

Fuente: INCANet 2

Cuadro No. 2.1

Características del Tumor Primario o Metastásico Hepática intervenidos quirúrgicamente en el Instituto Nacional de Cancerología México

Enero 2005 – Mayo 2013

| VARIABLE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|
| | n=60 | |
| NECROSIS TUMORAL: | | |
| Si | 2 | 3.3 |
| No | 58 | 96.7 |
| ABSCESO TUMORAL: | | |
| Si | 1 | 1.7 |
| No | 59 | 98.3 |
| BIOPSIA DE LESION HEPATICA: | | |
| Si | 9 | 15 |
| No | 51 | 85 |
| ENFERMEDAD EXTRAHEPATICA: | | |
| Si | 42 | 70 |
| No | 18 | 30 |
| ETAPA CLINICA: | | |
| I | 2 | 3.3 |
| II | 0 | 0 |
| III | 11 | 18.3 |
| IV | 39 | 65 |
| No etapificable | 8 | 13.3 |

Fuente: INCanet 2

Cuadro No. 3

Tratamientos preoperatorios en pacientes con Tumores Hepáticos Primarios y Metastásicos Hepáticos en el Instituto Nacional de Cancerología de México

Enero 2005 – Mayo 2013

| VARIABLE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------------------------|------------|------------|
| | n=60 | |
| QUIMIOTERAPIA NEOADYUVANTE: | | |
| Si | 27 | 45 |
| No | 33 | 55 |
| RESPUESTA RADIOLOGICA: | | |
| Completa | 1 | 1.7 |
| Parcial | 14 | 23.3 |
| Enfermedad Estable | 8 | 13.3 |
| Progresión | 3 | 5 |
| No QT | 34 | 56.7 |
| EMBOLIZACION PORTAL SELECTIVA: | | |
| Si | 3 | 5 |
| No | 57 | 95 |
| QUIMIO EMBOLIZACION ARTERIAL: | | |
| Si | 1 | 1.7 |
| No | 59 | 98.3 |
| RADIOFRECUENCIA: | | |
| Si | 2 | 3.3 |
| No | 58 | 96.7 |

Fuente: INCanet 2

Cuadro No. 4

Estado Funcional y Comorbilidades de Pacientes Llevados a Resección por Tumores Primarios o Metastásicos Hepáticos en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

Enero 2005 – Mayo 2013

| VARIABLE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|-------------------|-------------------|
| | n=60 | |
| COMORBILIDAD | | |
| Si | 24 | 40 |
| No | 36 | 60 |
| COMORBILIDAD TIPO | | |
| Diabetes | 5 | 8.3 |
| Hipertensión | 5 | 8.3 |
| Obesidad | 1 | 1.7 |
| Síndrome Metabólico | 3 | 5 |
| Otros | 10 | 16.7 |
| Ninguno | 36 | 60 |
| ECOG: | | |
| 0 | 37 | 61.7 |
| 1 | 20 | 33.3 |
| 2 | 3 | 5 |
| >2 | 0 | 0 |
| CIRROSIS HEPATICA: | | |
| No | 60 | 100 |
| VIRUS DE HEPATITIS: | | |
| No | 59 | 98.3 |
| B | 1 | 1.7 |
| CHILD PUGH: | | |
| A | 1 | 1.7 |
| Ninguno | 59 | 98.3 |
| CONSUMO ALCOHOL: | | |
| Si | 6 | 10 |
| No | 54 | 90 |

Fuente: INCANet 2

Cuadro No. 5

Características del Procedimiento Quirúrgico de Pacientes Llevados a Resección por Tumores Primarios o Metastásicos Hepáticos en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

Enero 2005 – Mayo 2013

| VARIABLE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------------------|--|----------------------|
| | n=60 | |
| CIRUGIA MOMENTO: | | |
| Electiva | 55 | 91.7 |
| Urgencia | 5 | 8.3 |
| TIEMPO QUIRURGICO: | Mínimo 60 minutos - Máximo 675 minutos | Media:310 - Moda 270 |
| SANGRADO: | Minimo 10ml. – Máximo 7500ml | Media 1189 |
| PAQUETES GLOBULARES: | Minimo 0 – Máximo 6 | Media 1.3 |
| METASTASIS LOCALIZACION: | | |
| Segmento 2 | 4 | 6.7 |
| Segmento 3 | 4 | 6.7 |
| Segmento 4 | 0 | 0 |
| Segmento 5 | 3 | 5 |
| Segmento 6 | 9 | 15 |
| Segmento 7 | 1 | 1.7 |
| Segmento 8 | 1 | 1.7 |
| Varios | 21 | 35 |
| No Metastásico | 17 | 28.3 |
| RESECCION: | | |
| R0 | 39 | 65 |
| R1 | 4 | 6.7 |
| R2 | 17 | 28.3 |
| CIRUGIA ABORDAJE: | | |
| Abierto | 54 | 90 |
| Laparoscópico | 6 | 10 |
| PROCEDIMIENTO MAYOR: | | |
| (< 3seg) | 43 | 71.7 |
| (≥ 3seg) | 17 | 28.3 |

Fuente: INCanet 2

Cuadro No. 5.1

Características del Procedimiento Quirúrgico de Pacientes Llevados a Resección por Tumores Primarios o Metastásicos Hepáticos en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

Enero 2005 – Mayo 2013

| VARIABLE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|---------------------|-------------------|
| | n=60 | |
| CIRUGIA | | |
| Hepatectomía izquierda | 5 | 8.3 |
| Hepatectomía derecha | 6 | 10 |
| Segmentectomía | 13 | 21.7 |
| Resección no Anatómica | 11 | 18.3 |
| Metastasectomía | 19 | 31.7 |
| Resección y Metastasectomía | 6 | 10 |
| NUMEROS DE METASTASECTOMIA: | Mínimo 1 – Máximo 5 | |
| ULTRASONIDO TRANSOPERATORIO: | | |
| Si | 22 | 36.7 |
| No | 38 | 63.3 |
| COLANGIOGRAFIA TRANSOPERATORIA: | | |
| Si | 2 | 3.3 |
| No | 58 | 96.7 |
| INSTRUMENTO DE TRANSECCION HEPATICA: | | |
| Si | 33 | 55 |
| No | 27 | 45 |
| REINTERVENCION: | | |
| Si | 5 | 8.3 |
| No | 55 | 91.7 |
| NUMERO DE REINTERVENCIONES: | | |
| 0 | 55 | 91.7 |
| 1 | 3 | 5 |
| 2 | 2 | 3.3 |

Fuente: INCANet 2

Cuadro No. 5.2

Características del Procedimiento Quirúrgico de Pacientes Llevados a Resección por Tumores Primarios o Metastásicos Hepáticos en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

Enero 2005 – Mayo 2013

| VARIABLE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|--------------------------------|-------------------|
| | n=60 | |
| MANIOBRA DE PRINGLE: | | |
| Si | 30 | 50 |
| No | 30 | 50 |
| ARGON: | | |
| Si | 12 | 20 |
| No | 48 | 80 |
| RADIOFRECUENCIA TRANSOPERATORIA: | | |
| Si | 4 | 6.7 |
| No | 56 | 93.3 |
| UTI: | | |
| Si | 23 | 38.3 |
| No | 37 | 61.7 |
| UTI DIAS: | Mínimo 1 días – Máximo 21 días | |
| EGRESO: | Mínimo 2 días – Máximo 29 días | |
| MORTALIDAD PERIOPERATORIA: | 0 | 0 |
| RERESECCION HEPATICA: | | |
| Si | 4 | 6.7 |
| No | 56 | 93.3 |

Fuente: INCAnet 2

Cuadro No. 6

Características Histopatológicas de Pacientes Llevados a Resección por Tumores Primarios o Metastásicos Hepáticos en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

Enero 2005 – Mayo 2013

| VARIABLE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| | n=60 | |
| TAMAÑO TUMORAL PIEZA: | Mínimo 0.4 cms. – Máximo 27cms. | Media 6.8 |
| DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO: | | |
| Carcinoma hepatocelular | 7 | 11.7 |
| Metastásis de Colón y Recto | 12 | 20 |
| Metastásis de Mama | 3 | 5 |
| GIST | 6 | 10 |
| Ovarios | 5 | 8.3 |
| Sarcoma | 5 | 8.3 |
| Metastásis Otro | 8 | 13.3 |
| Sin tumor residual | 6 | 10 |
| Benigno | 8 | 13.3 |
| MARGENES: | | |
| Positivo | 16 | 26.7 |
| Negativo | 44 | 73.3 |
| COMPLICACIONES: | | |
| Si | 15 | 25 |
| No | 45 | 75 |
| COMPLICACIONES TEMPRANAS: | | |
| Hemorragia | 3 | 5 |
| Fuga Biliar | 8 | 13.3 |
| Otro Tipo | 2 | 3.3 |
| Ninguna | 47 | 78.3 |
| COMPLICACIONES TARDIAS: | | |
| Fistula Biliar | 3 | 5 |
| Falla Hepática | 1 | 1.7 |
| Otros | 3 | 5 |
| Ninguno | 53 | 88.3 |

Fuente: INCanet 2

Cuadro No. 7

Evolución y seguimiento de Pacientes llevados a Resección por Tumores Primarios o Metastásicos Hepáticos en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

Enero 2005 – Mayo 2013

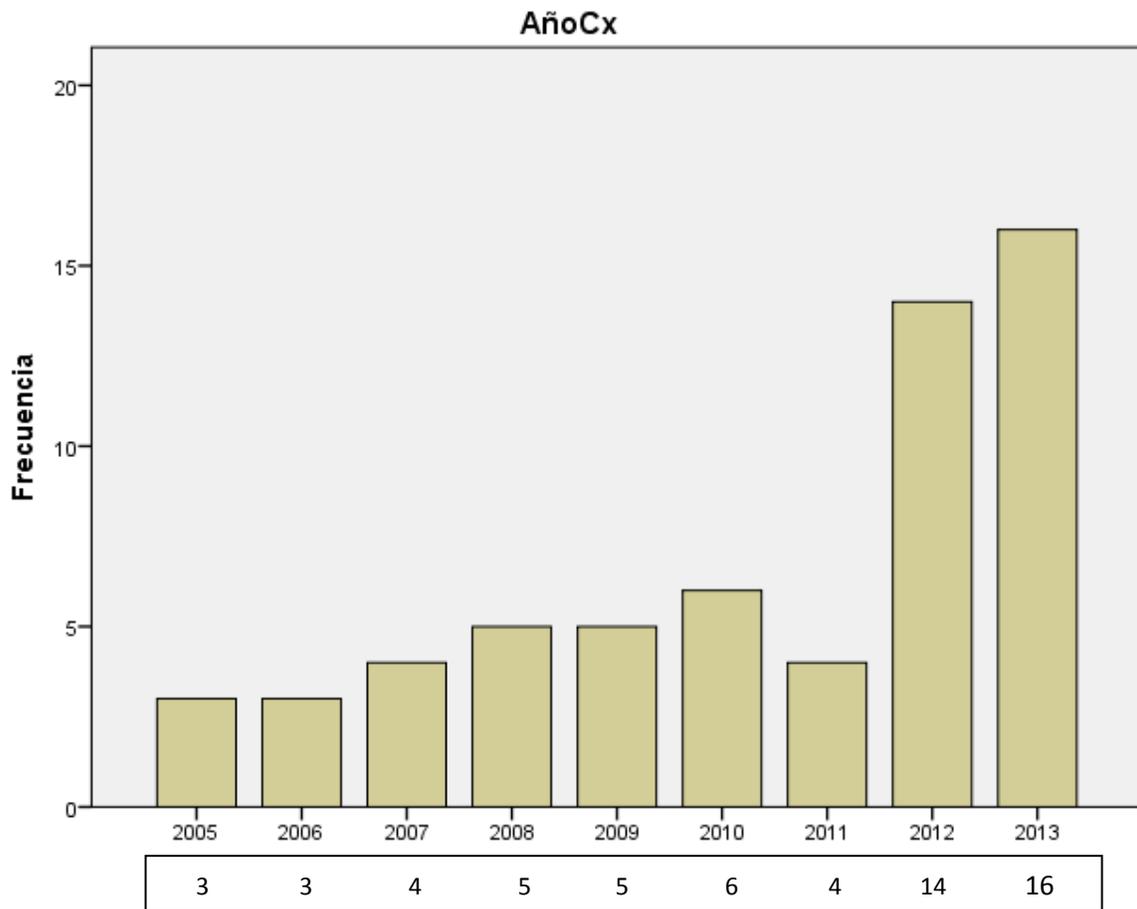
| VARIABLE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | n=60 | |
| QUIMIOTERAPIA ADYUVANTE: | | |
| Si | 37 | 61.7 |
| No | 23 | 38.3 |
| OTROS TRATAMIENTOS ADYUVANTES: | | |
| Radiofrecuencia | 2 | 3.3 |
| Quimio Embolización Arterial | 1 | 1.7 |
| RT | 1 | 1.7 |
| Cuidados Paliativos | 11 | 18.3 |
| Ninguno | 45 | 75 |
| RECURRENCIA: | | |
| Si | 10 | 16.7 |
| No | 50 | 83.3 |
| PERSISTENCIA: | | |
| Si | 15 | 25 |
| No | 45 | 75 |
| PROGRESION: | | |
| Si | 22 | 32.7 |
| No | 38 | 63.3 |
| SEGUIMIENTO: | Mínimo 2 Meses – Máximo 95 Meses | Promedio de 23.3 Meses |

Fuente: INCanet 2

GRAFICO 1
Número de Pacientes Llevados a Resección por Tumores Primarios o Metastásicos Hepáticos
en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

Enero 2005 – Mayo 2013

n=60



Cuadro No. 8

Características Biológicas Generales, Diagnostico, y Parámetros Bioquímicos Preoperatorios y su relación con Complicaciones en pacientes llevados a Resección Hepática por Tumor Primario o Metastásico en el Instituto Nacional de Cancerología México

Enero 2005 – Mayo 2013

n=60

| | | Complicación | | | | Total | | x ² | p |
|----------------------------------|-------------|--------------|------|-----------|------------|------------|------|----------------|-------|
| | | Si | | No | | N° | % | | |
| | | N° | % | N° | % | N° | % | | |
| Edad | ≤ 45años | 7 | 25.9 | 20 | | 27 | 45 | 0.022 | 0.881 |
| | ≥ 46años | 8 | 24.2 | 74.1 | | 33 | 55 | | |
| Genero | Femenino | 4 | 10.3 | 35 | | 39 | 65 | 12.918 | 0.001 |
| | Masculino | 11 | 52.4 | 89.7 | 10 47.6 | 21 | 35 | | |
| Comorbilidad | Si | 6 | 25 | 18 | 75 | 24 | 40 | 0.001 | 1 |
| | No | 9 | 25 | 27 | 75 | 36 | 60 | | |
| Enfermedad Extrahepatica | Si | 8 | 19 | 34 | 81 | 42 | 70 | 2.646 | 0.104 |
| | No | 7 | 38.9 | 11 | 61.1 | 18 | 30 | | |
| Diagnostico Preoperatorio | Primario | 6 | 40 | 9 | 60 | 15 | 45 | 2.400 | 0.121 |
| | Metastásico | 9 | 20 | 36 | 80 | 45 | 55 | | |
| Albumina | ≤ 3.5 | 7 | 35 | 13 | 65 | 20 | | 1.6 | 0.206 |
| | > 3.5 | 8 | 20 | 32 | 80 | 33.3 40 | 66.7 | | |
| Bilirrubina Total | ≤ 1.5 | 14 | 24.1 | 44 | | 58 | | 0.690 | 0.406 |
| | > 1.5 | 1 | 50 | 75.9 1 | 50 | 96.7 2 | 3.3 | | |

Cuadro No. 9

Características Tumorales y Tipo de Procedimiento y su relación con Complicaciones en pacientes llevados a Resección Hepática por Tumor Primario o Metastásico en el Instituto Nacional de Cancerología México

Enero 2005 – Mayo 2013

n=60

| | | Complicación | | | | Total | | x ² | p |
|--------------------------------|--------------|--------------|------|------|---|-------|----|----------------|-------|
| | | Si | | No | | | | | |
| | | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | |
| Tamaño Tumoral | ≤ 4cms. | 2 | 8.7 | 21 | | 23 | | 6.404 | 0.041 |
| | 4.1 – 8cms | 6 | 28.6 | 91.3 | | 38.3 | | | |
| | > 8.1cms. | 7 | 43.8 | 15 | | 21 | 35 | | |
| | | | | 71.4 | | 16 | | | |
| | | | | 9 | | 26.7 | | | |
| | | | | 56.2 | | | | | |
| Tiempo de Cirugía | ≤ 180min | 1 | 9.1 | 10 | | 11 | | 6.563 | 0.038 |
| | 181 – 360min | 6 | 18.8 | 90.9 | | 18.3 | | | |
| | ≥ 361 | 8 | 47.1 | 26 | | 32 | | | |
| | | | | 81.2 | | 53.3 | | | |
| | | | | 9 | | 17 | | | |
| | | | | 52.9 | | 28.3 | | | |
| Procedimiento Mayor | (< 3 seg) | 7 | 16.3 | 36 | | 43 | | 6.156 | 0.013 |
| | (≥ 3 seg) | 8 | 47.1 | 83.7 | | 71.7 | | | |
| | | | | 9 | | 17 | | | |
| | | | | 52.9 | | 28.3 | | | |
| Resección multiorgánica | Si | 6 | 33.3 | 12 | | 18 | 30 | 0.952 | 0.329 |
| | No | 9 | 21.4 | 66.7 | | 42 | 70 | | |
| | | | | 33 | | | | | |
| | | | | 78.6 | | | | | |

Cuadro No. 10

Características Técnicas Específicas del Procedimiento Quirúrgico, Neoadyuvancia y su relación con Complicaciones en pacientes con Tumor Primario o Metastásico hepática intervenidos quirúrgicamente en el Instituto Nacional de Cancerología México

Enero 2005 – Mayo 2013

n=60

| | | Complicación | | | | Total | | x ² | p | |
|---------------------------------------|---------------|--------------|------|------|------|-------|--------|----------------|--------|--|
| | | Si | | No | | Nº | % | | | |
| | | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Equipo de Transección hepática | Si | 7 | 21.2 | 26 | | 33 | | 0.561 | 0.454 | |
| | No | 8 | 29.6 | 78.8 | | 55 | | | | |
| | | | | | 19 | | 27 | | | |
| Paquete Globular | Ninguno ≥1 | | 0 | 0 | 29 | 100 | 29 | 18.710 | 0.0001 | |
| | | | 15 | 48.4 | 16 | | 48.3 | | | |
| | | | | | 51.6 | | 31 | | | |
| Pringle | Si | 11 | 36.7 | 19 | | 30 | 4.356 | 0.037 | | |
| | No | 4 | 13.3 | 63.3 | | 50 | | | | |
| | | | | 26 | | 30 | | | | |
| Quimioterapia Neoadyuvante | Si | 5 | 18.5 | 22 | | 27 | 1.1000 | 0.294 | | |
| | No | 10 | 30.3 | 81.5 | | 45 | | | | |
| | | | | 23 | | 33 | | | | |
| | | | | 69.7 | | 55 | | | | |

Cuadro No. 11

Características Tumorales y su relación con Sangrado Transquirurgico en pacientes llevados a Resección Hepática por Tumor Primario o Metastásico en el Instituto Nacional de Cancerología México

Enero 2005 – Mayo 2013

n=60

| | | Sangrado | | | | | | Total | | x ² | p |
|----------------|------------|----------|------|------------|------|--------|------|-------|------|----------------|-------|
| | | ≤ 500 | | 501 – 1000 | | > 1000 | | | | | |
| | | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | | |
| Tamaño Tumoral | ≤ 4cms. | 16 | 69.6 | 4 | 17.4 | 3 | 13 | 23 | 38.3 | 22.155 | 0.001 |
| | 4.1 – 8cms | 8 | 38.1 | 8 | 38.1 | 5 | 23.8 | 21 | 35 | | |
| | > 8.1cms. | 2 | 12.5 | 2 | 12.1 | 12 | 75 | 16 | 26.7 | | |

Cuadro No. 12

Utilización de Equipo de Apoyo para la Transección Hepática y su relación con Tiempo Quirúrgico y Sangrado en pacientes llevados a Resección Hepática por Tumor Primario o Metastásico en el Instituto Nacional de Cancerología México

Enero 2005 – Mayo 2013

n=60

| | | Equipo Transección Hepática | | | | Total | | x ² | p |
|--------------------------|--------------|-----------------------------|------|----|------|-------|------|----------------|-------|
| | | Si | | No | | N° | % | | |
| | | N° | % | N° | % | | | | |
| Tiempo de Cirugía | ≤ 180min | 4 | 45.5 | 6 | 54.5 | 11 | 18.3 | 7.180 | 0.028 |
| | 181 – 360min | 14 | 43.8 | 18 | 56.2 | 32 | 53.3 | | |
| | ≥ 361 | 14 | 82.4 | 3 | 17.6 | 17 | 28.3 | | |
| Sangrado | ≤ 500 | 17 | 65.4 | 9 | 34.6 | 26 | 43.3 | 3.237 | 0.198 |
| | 500 – 1000 | 5 | 35.7 | 9 | 64.3 | 14 | 23.3 | | |
| | > 1000 | 11 | 55 | 9 | 45 | 20 | 33.3 | | |

Cuadro No. 13

Utilización de Ultrasonido Transoperatorio y su relación con los Márgenes en pacientes llevados a Resección Hepática por Tumor Primario o Metastásico en el Instituto Nacional de Cancerología México

Enero 2005 – Mayo 2013

n=60

| | | Márgenes | | | | Total | | x ² | p | OR | IC |
|------------------------------------|----|----------|------|----------|------|-------|------|----------------|-------|------|-----------------|
| | | Positivo | | Negativo | | | | | | | |
| | | N° | % | N° | % | N° | % | | | | |
| Ultrasonido Transoperatorio | Si | 1 | 4.5 | 21 | 95.5 | 22 | 36.7 | 8.692 | 0.003 | 0.73 | (0.009 – 0.602) |
| | No | 15 | 39.5 | 23 | 60.5 | 38 | 63.3 | | | | |

Cuadro No. 14

Razón de Odds de variables asociadas significativamente con la aparición de Complicaciones.

| VARIABLE | ESCALA | OR | INTERVALO |
|---------------------|--------------------|-----------|------------------|
| Sexo | Masculino | 9.6 | (2.51 – 36.86) |
| | Femenino | 1 | |
| Tamaño | ≤ 4cms | 1 | |
| Tumoral | 4.1 – 8cms | 3.8 | (0.49 – 7-59) |
| | > 8cms | 8.8 | (1.41 – 47.2) |
| Tiempo Quirúrgico | ≤ 180min | 1 | |
| | 181 – 360min | 3.8 | (1.04 – 14) |
| | > 360min | 8.8 | (0.92 – 85.6) |
| Procedimiento Mayor | Sí (≥ 3 segmentos) | 4.57 | (1.04 – 14) |
| | No (< 3 segmentos) | 1 | |
| Transfusión | Si | 1.9 | (1.378 – 2.724) |
| | No | 1 | |
| Pringle | Si | 3.7 | (1.038 – 13.646) |
| | No | 1 | |

Hoja de Recolección de Información

Datos Generales:

Ficha N°: _____ Expediente: _____
Nombre: _____
Edad: _____ años Sexo: F: ___ M: ___
Procedencia: _____ Año captación: _____

Diagnóstico Preoperatorio: _____

Primario: _____ Metastásico: _____
US: Si ___ No ___ N°: _____
TAC: Si ___ No ___ N°: _____
RMN: Si ___ No ___ N°: _____

Hallazgo por Imagen: Tumor Hepático

Localización: _____
Número: _____
Tamaño: _____ cm
Necrosis: Si: ___ No: ___ %: _____
Absceso: Si: ___ No: _____
Biopsia Hepática: Si: ___ No: ___ Tipo: _____

Enfermedad Extra hepática: _____ TNM: _____

QT Preoperatoria: Si: ___ No: _____

Fármacos / Esquema: _____

N° Ciclos: _____

Respuesta Radiológica:

Completa: _____

Parcial: _____

Enfermedad Estable: _____

Progresión: _____

Procedimientos Invasivos Preoperatorios:

Embolización Portal Selectiva: Si: ___ No: _____

Quimioembolización: Si: ___ No: _____

Radiofrecuencia: Si: ___ No: _____

Laboratorio Preoperatorio:

AFP: _____ ACE: _____

TGO: _____ TGP: _____ FA: _____ LDH: _____

BT: _____ BD: _____ BI: _____ PT: _____ Albúmina: _____

TP: _____ TPT: _____ INR: _____

Reserva Residual Hepática: _____ % Etilismo: Si: ___ No: ___ Tiempo evolución: _____

Cirrosis Hepática: Si: ___ No: ___ Child A: ___ Child B: ___ Child C: _____

ECOG: _____ K: _____

Comorbilidades: DM: ___ HTA: ___ Dislipidemia: ___ Obesidad: ___ Otro: _____

Virus Hepatitis: Si: ___ No: ___ Cual: _____

Datos de la Cirugía: Fecha: _____

Cirugía Electiva: _____ Urgencia: _____

Cirujano: Adscrito: ___ R3: ___ R2: _____

Tiempo Quirúrgico: _____ minutos
Sangrado: _____ mililitros
N° de Paquetes Globulares: _____
Segmentos afectados: _____
Procedimiento: Hepatectomía Derecha: ____
 Hepatectomía Izquierda: ____
 Segmentectomías: ____
 Resección No Anatómica: ____
 LAPE No Terapéutica: ____
 Metastasectomía: ____
 N°: ____ Localización: ____
Resección: R0: ____ R1: ____ R2: ____

Instrumentos o procedimientos de apoyo transquirúrgico:

US transquirúrgico: Si: ____ No: ____
Colangiografía Transop.: Si: ____ No: ____
Equipo Transección Hepática: Si: ____ No: ____ Cual: _____
Maniobra de Pringle: Si: ____ No: ____
Argón: Sí: ____ No: ____

UTI: Si: ____ No: ____ N° de Días: _____
Reintervención: Si: ____ No: ____ N°: _____ Días postquirúrgicos: _____
Egreso: _____ días

Datos de la Pieza Quirúrgica (Hígado):

Tamaño Tumoral: _____
Dx Histopatológico: _____
Márgenes: _____
Segmentos Resecados N°: ____

Complicaciones perioperatorias:

Hemorragia: ____
Fuga Biliar: ____
Falla Hepática: ____
Sepsis: ____
Muerte entre 90 días postqx: Si: ____ No: ____ Días: _____
 Causa Directa: _____
Ninguna ____

Complicaciones Tardías:

Fístula Biliar: ____
Falla Hepática: ____
Otro: _____
Muerte: Si: ____ No: ____ Días: _____
 Causa Directa: _____

Seguimiento:

AFP: _____ ACE: _____
TAC Control: Si: ____ No: ____ N°: _____
US Control: Si: ____ No: ____
RMN Control: Si: ____ No: ____ N°: _____

PET-CT Control: Sí: ___ No: ___

Recurrencia: Si: ___ No: ___ Meses: ___

Persistencia: Sí: ___ No: ___ Meses: ___

QT Adyuvante: Si: ___ No: ___
Fármaco/Esquema: _____
Ciclos: _____

Progresión: Sí: ___ No: ___ Meses Postqx: ___

SVLE: ___ meses.

Otros tratamientos postQx Adyuvantes:
Radiofrecuencia: _____
Quimioembolización: _____ Fármaco: _____
Etanol aplicación: _____
Cuidados Paliativos

Cx Abordaje:
Abierto: ___ Laparoscópico: ___

QT Paliativa: Si: ___ No: ___
Esquema: _____
Ciclos: _____

Reresección Recurrencia Hepática: Si: ___ No: ___

Muerte por Cáncer Específico: _____
Meses postqx: _____

Perdida en el Seguimiento: _____ Fecha: _____

Ultima cita de seguimiento: _____