

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI

DIVISION DE CIENCIAS DE LA SALUD
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
EN SALUD
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DIGESTIVA
Y ENDOCRINA



MORBIMORTALIDAD EN LAS RESECCIONES HEPATICAS CON
Y SIN UTILIZACION DE TISSUELINK: EXPERIENCIA EN
UMAE 25, IMSS, MONTERREY

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:

DR. RODOLFO FRANCISCO ALVAREZ CALDERON

MONTERREY, N. L.

NOVIEMBRE 2008

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25**

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DIGESTIVA Y ENDOCRINA



MORBIMORTALIDAD EN LAS RESECCIONES HEPATICAS CON Y SIN UTILIZACION DE
TISSUELINK: EXPERIENCIA EN UMAE 25, IMSS, MONTERREY

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL.

PRESENTA:
DR. RODOLFO FRANCISCO ALVAREZ CALDERON

MONTERREY, N.L.

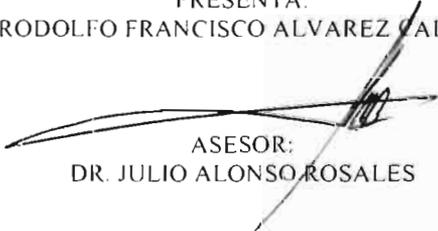
NOVIEMBRE 2008.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

MORBIMORTALIDAD EN LAS RESECCIONES HEPATICAS CON Y SIN UTILIZACION DE
TISSUELINK: EXPERIENCIA EN UMAE 25, IMSS, MONTERREY

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:
DR. RODOLFO FRANCISCO ALVAREZ CALDERON



ASESOR:
DR. JULIO ALONSO ROSALES

MONTERREY, N.L.

NOVIEMBRE 2008.

NÚMERO DE REGISTRO: R-2008-1901-78



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 1901

FECHA 12/09/2008

Estimado Julio Cesar Alonso Rosales

P R E S E N T E

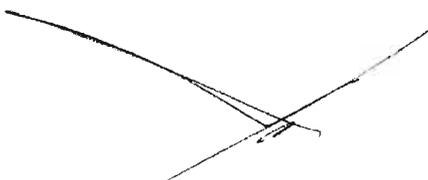
Tengo el agrado de notificarle que, el protocolo de investigación en salud presentado por usted, cuyo título es:

MORBIMORTALIDAD EN LAS RESECCIONES HEPATICAS CON Y SIN UTILIZACION DE TISSUELINK: EXPERIENCIA EN UMAE 25, IMSS, MONTERREY.

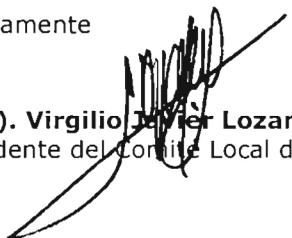
fue sometido a consideración del Comité Local de Investigación en Salud, quien de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores consideraron que cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética médica y de investigación vigentes, por lo que el dictamen emitido fue de: **AUTORIZADO**.

Habiéndose asignado el siguiente número de registro institucional

No. de Registro
R-2008-1901-78


12/09/08

Atentamente


Dr(a). Virgilio Javier Lozano Leal
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud Núm 1901

Imprimir

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 2

IMSS

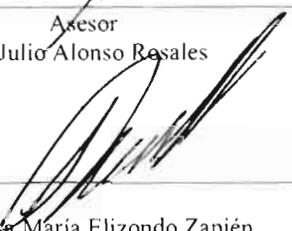
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DR. GERARDO C. PALACIOS SAUCER
JEFE DE LA DIVISION DE INVESTIGACION EN SALUD

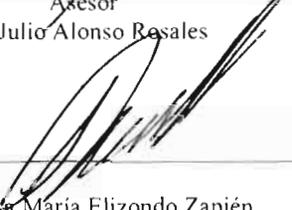
MORBIMORTALIDAD EN LAS RESECCIONES HEPATICAS CON Y SIN UTILIZACION DE
TISSUELINK: EXPERIENCIA EN UMAE 25, IMSS, MONTERREY



Tesista
Dr. Rodolfo Francisco Alvarez Calderon



Asesor
Dr. Julio Alonso Resales



Dra. Rosa María Elizondo Zapién
Jefe de División de Educación



Dr. Gerardo del Carmen Palacios Saucedo
Jefe de División de Investigación



Dr. Carlos A. Vázquez Martínez
Director de Educación e Investigación en Salud

DEDICATORIA

A DIOS que siempre ha estado conmigo y se me ha manifestado de diferentes maneras, poniéndome en el lugar y momento preciso.

A mi madre, Yoli Edith Calderón Urrea porque al igual que mi padre, Rodolfo Alvarez Ortiz me llevaron al camino en el cual estoy, con su amor, paciencia, comprensión y apoyo incondicional.

A mis hermanos Marcela Banezza, Carlos Alberto y Edith Guadalupe porque son parte de mis motivaciones y de mis alegrías.

A mi novia, Lesly Guerra Escobar, que durante tres años, un mes y 14 días estuvo conmigo a pesar de la distancia y porque espero que sea para el resto de nuestras vidas.

A mi abuelo, Porfirio, porque aunque ya no esté conmigo, lo recuerdo siempre.

A mis amigos y compañeros que padecieron y gozaron de este corto tiempo que dura la residencia.

AGRADECIMIENTOS

A todos los maestros que son parte de mi formación, comenzando con los muchos de San Luis Potosí, así como los que tuve a bien tener en esta ciudad, monterrey. En especial al Dr. Oscar Garza, Dr. José Angel Mendez, Dr. Sergio Márquez, Dr. Luciano Medina, Dr. Arizpe, Dr. Julio César Alonso, Dr. Herrera, Dr. Barba y Dr. León.

Al instituto mexicano del seguro social por haber sido mí casa durante estos cuatro años y por haber puesto a mi disposición su grande infraestructura.

Al Dr. Guillermo Alvarez y Al Dr. Vázquez Martínez porque hicieron posible este trabajo.

Índice

	Pág.
Resumen	
Introducción	1
Antecedentes	2
Planteamiento del problema	10
Justificación	11
Objetivos	13
Hipótesis	14
Material y Métodos	15
Población de estudio	16
Criterios de selección de la muestra	16
Muestra	17
Definición de variables	18
Análisis estadístico	21
Aspectos éticos	22
Productos esperados	23
Recursos	24
Presupuesto	25
Resultados	26
Discusión	39
Conclusiones	41
Referencias	42
Anexo	45

RESUMEN

Título de proyecto:

Morbimortalidad en las resecciones hepáticas con y sin utilización de tissuelink: experiencia en UMAE 25, IMSS, Monterrey.

Tesista: Dr. Rodolfo Francisco Alvarez Calderón

Asesor: Dr. Julio César Alonso Rosales, Dr. Guillermo Alvarez.

Antecedentes:

Las indicaciones para las resecciones hepáticas incluyen: traumatismo hepático, quistes, granulomas, neoplasias primarias, metástasis. Las técnicas modernas de resección hepática derivan de un conocimiento cabal de la anatomía lobular y segmentaria del hígado y la anatomía vascular hepática y sus aberraciones.

Objetivos:

Determinación de los beneficios de la técnica de resección hepática con la utilización de tissuelink contra la técnica clásica de digitoclasia-kellyclasia.

Hipótesis:

Creemos que la resección hepática utilizando tissuelink presenta menor morbilidad y menor mortalidad que con la realización de digitoclasia-kellyclasia.

Material y Métodos

El estudio es observacional, retrospectivo, transversal y comparativo. Incluidos los sometidos a resección hepática en la UMAE 25 del 1 de enero del 2006 al 31 de julio del 2008.

En el análisis se utilizarán medidas de tendencia central y sus medidas de dispersión. Para la comparación se utilizará t de student para comparar medias y la prueba de chi cuadrada para comparar proporciones, con un nivel de significancia estadística de $p = 0 < 0.05$

Resultados:

Un total de 13 pacientes, 9 en el grupo de Tissulink (grupo 1) y 4 en el grupo de digitoclasia-kellyclasia (grupo 2). En el grupo 1, el promedio de edad fue 62.5 vs 41.7 en el grupo 2, en el grupo 1 el 55.5 % mujeres, en el 2 el 100%. Las comorbilidades tales como tabaquismo, hipertensión, diabetes, nefropatía y alcoholismo solo estuvieron presentes en el grupo 1. El resultado histopatológico fue de benignidad en el 44.4% del grupo 1 vs 100 % del grupo 2. el promedio de pérdidas hemáticas fue de 1261 vs 2137 para el grupo 1 y 2, respectivamente. La insuficiencia hepática, renal y la neumonía sólo se presentaron en el grupo 1, hubo variaciones en el tipo de resección realizada. Hubo dos defunciones y ambas fueron en el grupo 1.

Conclusiones:

Se infiere que los resultados obtenidos, los cuales se pretendía atribuir a una determinada técnica quirúrgica, pueden ser atribuibles a las condiciones preexistentes en las poblaciones estudiadas y no a la técnica quirúrgica.

INTRODUCCION

Las indicaciones para las resecciones hepáticas incluyen: 1) traumatismo con desvascularización de tejido hepático, 2) quistes, 3) granulomas, 4) neoplasias primarias del hígado, 5) tumores malignos secundarios que incluyen al hígado por extensión directa o por metástasis. (11)

La extirpación de hasta un 80% del hígado es compatible con la vida. La regeneración resulta de una hipertrofia notable del tejido restante. La porción de hígado que se conserva responde de manera tan rápida después de segundas y terceras hepatectomías parciales como en la agresión inicial. Existen pruebas experimentales de la presencia de sustancias hepatotrópicas en la sangre venosa portal. Es probable que el principal factor anabólico sea la insulina. (5)

Las técnicas modernas de resección hepática derivan de un conocimiento cabal de la anatomía lobular y segmentaria del hígado y la anatomía vascular hepática y sus aberraciones, sobre todo en el caso de la arteria hepática (a. hepática derecha proveniente de la arteria mesentérica superior y a. hepática izquierda proveniente de la a. gástrica izquierda). (12)

Couinaud definió ocho segmentos hepáticos con base en la distribución portal. Puede hacerse la resección segmentaria de uno o dos segmentos contiguos por una vía transparenquimatosa siguiendo la cisura anatómica hacia el pedículo vascular. (13)

ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

Es posible que el primer caso de resección hepática humana haya tenido lugar en 1716, cuando Berta extirpó una porción de hígado para tratar un desgarro hepático. La primera resección hepática programada, una lobectomía izquierda parcial, fue comunicada por Lagenbuch en 1888. Keen realizó la primera lobectomía hepática izquierda exitosa en 1899, y la primera lobectomía hepática derecha fue realizada en 1910 por Wendel, quien también publicó la primera descripción de la ligadura del pedículo hepático y el plano interlobular avascular verdadero. A pesar de estos logros históricos, el interés por la resección hepática mayor declinó hasta principios de la década del 50, en la que se publicaron dos importantes artículos con la descripción detallada de los fundamentos anatómicos de las resecciones hepáticas mayores redactados por Lortat-Jacob y Robert y Quattlebaum. Las descripciones detalladas de la anatomía segmentaria del hígado por parte de Couinaud fue el fundamento de las lobectomías hepáticas "ampliadas" (trisegmentectomías) y las resecciones segmentarias únicas y múltiples del hígado (1).

La evaluación diagnóstica de un paciente con enfermedad hepática a menudo comprende el examen macroscópico y microscópico del tejido hepático. La biopsia hepática percutánea con aguja es un procedimiento seguro y fiable. Las biopsias hepáticas obtenidas por canalización transyugular de las venas hepáticas minimizan la hemorragia en presencia de ascítis y coagulopatía. A veces es necesario obtener la muestra tisular bajo visión directa. (2)

A pesar de que los estudios preoperatorios sugieran que los tumores hepáticos son operables, la evaluación intraoperatoria puede revelar lesiones satélites, trombos tumorales venosos, hígado residual insuficiente o enfermedad parenquimatosa severa que impide su resección. La utilización de ecografía transoperatoria facilita la identificación de algunas de estas lesiones. (3)

Las indicaciones para las resecciones hepáticas incluyen: traumatismo con desvascularización de tejido hepático, 2) quistes, 3) granulomas, 4) neoplasias primarias del hígado, 5) tumores malignos secundarios que incluyen al hígado por extensión directa o por metástasis. (3)

La extirpación de hasta un 80% del hígado es compatible con la vida. Después de este grado de resección, los pacientes conservan valores sanguíneos de amoníaco y tiempo de protrombina normales. Hay un deterioro insignificante de la producción de fibrinógeno; la ictericia clínica es un fenómeno pasajero. Después de resecciones mayores, el 95% de los pacientes presenta mejoría clínica en la función para el quinto día posoperatorio, con normalización de los valores de bilirrubina y fosfatasa alcalina al final de la tercera semana. Los cambios más notorios son los del nivel de albúmina sérica, que suele normalizarse al mismo tiempo. (4)

La regeneración resulta de una hipertrofia notable del tejido restante. La porción de hígado que se conserva responde de manera tan rápida después de segundas y terceras hepatectomías parciales como en la agresión inicial. Existen pruebas experimentales de la presencia de sustancias hepatotrópicas en la sangre venosa portal. Es probable que el principal factor anabólico sea la insulina. (5)

Las técnicas modernas de resección hepática derivan de un conocimiento cabal de la anatomía lobular y segmentaria del hígado y la anatomía vascular hepática y sus aberraciones, sobre todo en el caso de la arteria hepática (a. hepática derecha proveniente de la arteria mesentérica superior y a. hepática izquierda proveniente de la a. gástrica izquierda). (5)

El tratamiento preoperatorio se dirige a conservar una función hepática óptima y corregir cualquier defecto que pueda existir. Se da una dieta alta en calorías, proteínas y carbohidratos, y quizá sea necesario proporcionar albúmina para lograr valores normales. Se administra sistemáticamente vitamina K hasta que el tiempo de protrombina se normalice. Cuando existe ictericia se añaden otras vitaminas liposolubles. El plasma fresco congelado restituirá con rapidez los factores de la coagulación. Como en muchos pacientes, los valores del hematocrito son bajos, esta indicada una transfusión con sangre entera fresca rica en plaquetas y factores de la coagulación. La mortalidad es prohibitiva en una resección hepática mayor en enfermos con retención de sulfobromoftaleína superior al 35%, albúmina sérica menor de 2 gr y aumento del tiempo de protrombina que no responde a la vitamina K parenteral. (6)

Algunos de los principios generales ya establecidos para las resecciones hepáticas consisten en una exposición adecuada, la movilización completa del hígado, el control hiliar de las estructuras vasculares y biliares, la sección atraumática del parénquima hepático y un drenaje adecuado. (7)

Aunque desde 1965 las técnicas y los instrumentos quirúrgicos evolucionaron considerablemente, muchas de estas pautas siguen siendo válidas. Se introdujeron diversos

métodos y dispositivos para facilitar las resecciones hepáticas con mínima pérdida de sangre y máxima preservación de parénquima hepático remanente. (7)

Aunque la técnica de fractura digital, la utilización de mango de bisturí, la utilización extensiva de homoclips y el uso de electrocauterio siguen siendo válidos, otros métodos más nuevos están gozando de aceptación creciente. En el curso de los últimos años se utilizaron el bisturí de aspiración, el bisturí de plasma, el disector con chorro de agua, el coagulador tisular de microondas y el rayo láser neodimio-itrinio-aluminio granate. No obstante el dispositivo que mostró mayor entusiasmo y que se utiliza en un espectro más amplio de indicaciones es el disector ultrasónico (CUSA). (8)

El control de la hemorragia. Se logra 1) mediante la ligadura o compresión de los vasos sanguíneos del parénquima hepático restante, 2) medidas en la superficie cruenta que incluye coagulación con cauterio y rayo de argón y 3) control de los principales vasos sanguíneos que penetran en el hilio hepático. (8)

Con el fin de evitar una hemorragia incontrolable, en lesiones que se localizan cerca de las venas hepáticas mayores y la vena cava inferior puede ser útil una exclusión vascular total (EVT) propuesta por Heaney que además de controlar la hemorragia, posee la ventaja teórica de minimizar el riesgo de embolia gaseosa en las venas hepáticas seccionadas accidentalmente durante la resección. La EVT requiere la colocación seriada de clamps en el pedículo hepático, la VCI (vena cava inferior) suprarrenal infrahepática, y la VCI suprahepática. Si la disminución del retorno venoso induce hipotensión sistémica, este problema puede resolverse mediante el clampeo supraceliaco de la aorta abdominal. Otra opción incluye el bypass venovenoso impulsado por una bomba centrífuga, para

descomprimir la VCI mediante una cánula introducida en la vena femoral y el retorno de sangre hacia el corazón a través de un catéter insertado en la vena yugular interna o subclavia. El sistema porta puede descomprimirse de manera simultánea agregando un catéter de flujo de salida entre la vena porta clampeada y el circuito. Una tercera opción es la combinación de oclusión del flujo sanguíneo hepático con el clampeo de las venas hepáticas mayores para evitar la oclusión de la VCI y los trastornos hemodinámicos resultantes. En los casos en los que no se realiza EVC se recomienda mantener una presión venosa central inferior a 5 mmHg para reducir la pérdida de sangre intraoperatoria y la necesidad de transfusiones sanguíneas. Huguer demostró que en general el hígado tolera satisfactoriamente un período de isquemia normotérmica de 60 minutos. (12) El clampeo intermitente es mejor tolerado que la oclusión continua. Se ha recurrido al paro circulatorio hipotérmico para extirpación de tumores hepáticos voluminosos. La angiografía preoperatoria con embolización de la arteria hepática y vena porta propios de la región a resear, minimiza la cantidad de sangrado transoperatorio. (9)

Como medidas hemostáticas locales se han aplicado en la superficie cruenta injertos epiploicos y peitoneales. Gelfoam, colágena micronizada o adhesivos de polimerización rápida. La compresión de los vasos principales que penetran al hígado ayuda a localizar los sitios de hemorragia a lo largo de la superficie cruenta. (9)

Las técnicas de resección se clasifican de la siguiente manera: resección subsegmentaria, o en cuña, que consiste en extirpar un área del hígado menor que un segmento sin un plano anatómico de disección; 2) segmentectomía lateral izquierda: extirpación de la masa hepática a la izquierda de la cisura segmentaria (cisura umbilical) de ese lado, a lo largo de

un plano anatómico; 3) segmentectomía medial izquierda, que consiste en una resección entre la cisura interlobular principal y la cisura segmentaria de ese lado; 4) lobectomía izquierda es la resección de todo el tejido hepático a la izquierda de la cisura interlobular; 5) lobectomía derecha es la extirpación de la porción del hígado a la derecha de la cisura interlobular 6) trisegmentectomía es la extirpación de la totalidad de los lóbulos derecho o izquierdo junto con el segmento vecino del lóbulo remanente. (9)

Couinaud definió ocho segmentos hepáticos con base en la distribución portal. Puede hacerse la resección segmentaria de uno o dos segmentos contiguos por una vía transparenquimatosa siguiendo la cisura anatómica hacia el pedículo vascular. (10)

Al inicio se moviliza el hígado cortando las inserciones ligamentosas apropiadas, es decir ligamento redondo, falciforme, triangular y coronario. La disección del hilio hepático permite identificar las ramas de la arteria hepática, vena porta y sistema de conductos biliares correspondientes al segmento o lóbulo a reseñar. Se ocluyen temporalmente por separado. Si se gira el hígado, es posible aislar las venas hepáticas en su unión con la vena cava inferior y ligarlas. A continuación se corta la cápsula de Gleason a lo largo del plano quirúrgico y se establece el plano de despegamiento del parénquima hepático con el mango del bisturí o el dedo para exponer los conductos y vasos mayores que se pinzan y ligan individualmente conforme se encuentran. Esta incisión se continua hacia atrás hasta que se identifica la o las vena hepática. Se colocan dos ligaduras y se secciona. Se extrae el espécimen. Se quitan las pinzas de las estructuras que se ocluyeron con anterioridad en el hilio hepático y se liga la estructura apropiada si persiste hemorragia o drenaje biliar en la superficie cruenta. El resto de la superficie cruenta puede cubrirse con epiplon. Es

necesario conservar de manera cuidadosa el flujo sanguíneo que llega o sale de los segmentos hepáticos restantes. (11)

Casi todas las resecciones lobares, incluso las del lóbulo derecho, pueden hacerse por vía transabdominal. En traumatismos se utiliza la fractura digital, pero también se aplica en muchos casos de tumores. El flujo sanguíneo hepático se puede reducir mediante el pinzado transversal temporal del ligamento hepatoduodenal; este procedimiento puede llevarse a cabo durante 60 minutos utilizando de manera intermitente una pinza vascular o intermitente como se comentó previamente. Enseguida se corta en sentido anteroinferior la capsula de Gleason y se lleva la incisión hasta la región del hilio hepático, en donde se toman los vasos en el sitio en que penetran en el parénquima hepático. La disección del parénquima se continua a lo largo del planos anatómicos, tomando vasos y conductos a medida que atraviesan el hígado, hasta que también se pinzan las estructuras venosas hepáticas del parénquima; la US intraoperatoria es útil para localizar los vasos mayores dentro del mismo. Con esta técnica se reduce de manera importante el tiempo quirúrgico y la hemorragia aumenta muy poco. Puede romperse el parénquima con ultrasonido para aislar vasos en su trayecto en el plano de resección. En la trisegmentectomía se requiere disección anatómica para evitar cortar venas del segmento restante. (12)

En el posoperatorio, la resección de una porción extensa de hígado (más del 50% del volumen en total) conducen a alteraciones metabólicas que deben ser previstas y tratadas. En realidad, lo sorprendente es la infrecuencia con la cual estas alteraciones bioquímicas devienen clínicamente significativas. La excepción a esta regla esta dada por el paciente con cirrosis hepática compensada, quien no puede tolerar la combinación de estrés operatorio y hepatectomía parcial. La ictericia por más de 7-10 días son indicaciones para

colangiografía. en días previos es esperado. Se continua la venoclisis de glucosa al 10% hasta que el paciente conserva una ingestión adecuada para evitar la hipoglicemia grave que se ha observado en algunos casos. (13) Después de resecciones más intensivas suele ser necesario administrar a diario 25 a 50 gr de albúmina durante 7 a 10 días para conservar el valor sérico arriba de 3 g/dL. Se administran antibióticos profilácticamente. La disminución de factores de la coagulación o la fibrinólisis se manifiestan con una tromboelastografía anormal, medición de los tiempos de coagulación, nivel plaquetario y requerirá su corrección adecuada. (14)

En las series de mayor envergadura, la incidencia global de complicaciones postoperatorias varia entre el 12 y el 47%. La complicación mas frecuente es sin duda es la persistencia de drenaje biliar, por otra parte, la persistencia de fistula biliar durante un periodo mayor de 10-14 días es un hallazgo relativamente inusual. (15) Otras manifestaciones de morbilidad comprenden abscesos subfrénicos, infección de la herida, derrame pleural, hemorragia postoperatoria, neumonía, ulcera sangrante por estrés, sepsis, dehiscencia de la herida. Cabe señalar que los trastornos pulmonares, tales como el derrame pleural y la neumonía, se asocian sobretodo con el uso de incisiones toracoabdominales. Otras complicaciones menos frecuentes incluyen tromboflebitis, insuficiencia renal y ascitis. Complicaciones inusuales, tales como, embolia pulmonar, fístulas entero cutáneas o pancreáticas, obstrucción biliar, absceso hepático y la insuficiencia hepática. (16)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

En el hospital de especialidades UMAE 25, IMSS, Monterrey Nuevo León, se realizan un número considerable de resecciones hepáticas, con utilización de dos técnicas, la técnica convencional de digitoclasia-kellyclasia y la segunda con la utilización de tissuelink, el definir si existe alguna diferencia en la evolución postoperatoria, dependiendo la técnica de resección utilizada, originaria el cambio de conducta en la realización de tal intervención.

¿ Qué técnica de resección hepática brinda menor tasa de morbimortalidad ?

4. JUSTIFICACION.

Necesitamos conocer con precisión cuáles son los beneficios de las técnicas quirúrgicas utilizadas en la resección hepática.

Son de capital trascendencia el sólo hecho de la hipo perfusión tisular consecuencia del sangrado transoperatorio, con los riñones como unos de los principales órganos afectados, sin embargo, no olvidando los riesgos inherentes a la misma transfusión, en cuanto a cicatrización, reacción inmunológica, nivel respiratorio, etc.

Algunos equipos utilizados recientemente han comprobado su eficacia como métodos hemostáticos, algunos de ellos implican un costo significativamente mayor que otros, sin embargo, la evaluación de este costo debería contemplar la utilización de recursos no solo durante el acto quirúrgico sino en el postoperatorio; dentro de estas contemplaciones tenemos el hecho de que a mayor cantidad de sangrado será mayor la necesidad de transfusiones con la generación de costos en el servicio de banco de sangre, debería considerarse la posibilidad de incrementarse los días de estancia intrahospitalaria, tanto en UCI como fuera de ésta. Además el incremento de medicamentos y recursos humanos como consecuencia del tratamiento de las complicaciones secundarias a los sucesos anteriores.

Ante la posibilidad de disminución de la cantidad de sangrado transoperatorio y con ello la disminución del número de transfusiones sanguíneas sin duda se abre un nuevo panorama en las resecciones hepáticas.

El hecho de determinar los resultados de las técnicas quirúrgicas permitiría establecer la seguridad de una técnica frente a la otra y promover, de manera sustentada, su utilización.

Mejorar la calidad de los servicios médicos y recursos ofrecidos a nuestros pacientes, establecidos con bases sustentadas en investigaciones, es sin duda una tarea que todos los miembros del personal de salud debemos considerar en cada momento.

5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

- Determinar los beneficios de la técnica de resección hepática con la utilización de tissuelink contra la técnica clásica de digitoclasia-kellyclasia.

6. HIPOTESIS

La resección hepática utilizando Tissuelink presenta menor morbilidad y menor mortalidad que con la realización de digitoclasia-kellyclasia.

7. METODOLOGIA

7.1 CLASIFICACION DEL ESTUDIO:

Observacional. Retrospectivo, transversal y comparativo.

7.1 POBLACION DE ESTUDIO

Población de hospital de especialidades UMAE 25, IMSS, Monterrey, Nuevo León México, intervenida durante el período comprendido entre el 1 de enero del 2006 y el 31 de julio del 2008.

7.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN

a) Criterios de inclusión

- Haberse sometido a resección hepática en el hospital de especialidades UMAE 25 en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2006 y el 31 de julio del 2008, con diagnostico de patología benigna y maligna
- Mayores de 18 años de edad
- Sexo masculino o femenino

b) Criterios de exclusión

- Haberse sometido a una primera resección hepática en una fecha previa al periodo de estudio

c) Criterios de eliminación

- Ausencia de expediente clínico

MUESTRA

Muestreo no probabilístico . Censo

7.1 VARIABLES DEL ESTUDIO

Tipo de variable	Definición Conceptual	Definición Operacional
Dependiente		
- Morbilidad	Numero de individuos que desarrollaron una enfermedad en un periodo determinado (30 días) de entre la población que estuvo en riesgo de enfermar	Desarrollo de una complicación directamente atribuida al acto quirúrgico en un periodo de 30 días, considerando las siguientes como tales:
Sangrado postoperatorio (nominal)		Evidencia de salida de material hemático a través de drenaje colocado en acto quirúrgico, con alteraciones hemodinámicas, tales como taquicardia, hipotensión, disminución de pvc, disminución de volúmenes urinarios. Con disminución del nivel de hemoglobina que condicionaron necesidad de reintervención quirúrgica
Colecciones intraabdominales (nominal)		Evidencia a través de usg y/o tac de colecciones intracavitarias
Absceso hepático (nominal)		Evidencia a través de usg y/o tac de colecciones limitadas al parénquima hepático residual, con o sin presencia de fiebre
Insuficiencia hepática (nominal)		Caracterizada por el incremento de bilirrubinas, prolongación de tiempos de coagulación, disminución del nivel de albúmina sérica, además de ascitis
Seroma (nominal)		Colección serosa a nivel de herida quirúrgica, sin repercusión en el estado general
Infección de herida quirúrgica (nominal)		Colección sero-purulenta, purulenta, fétida a nivel de herida quirúrgica, con o sin repercusión en el estado general
Neumonía (nominal)		Infiltrado pulmonar detectado con rx, aunado a la clínica: tos, fiebre, estertores, dificultad respiratoria y laboratorial con leucocitosis
Derrame pleural (nominal)		Nivel líquido evidenciado con rx de tórax con disminución de murmullo respiratorio a la auscultación, mate a la percusión.
Fístula biliar (nominal)		Evidencia de salida de material biliar a través de conducto, el cual comunicara dos epitelios
Insuficiencia renal aguda (nominal)		Incremento del nivel de urea y creatinina, además de disminución en el nivel de depuración de creatinina en 24 hrs.
-Mortalidad (nominal)	Numero de pacientes que murieron en un periodo determinado de tiempo de entre los que estuvieron en riesgo de morir por presentar morbilidad secundaria al procedimiento quirúrgico	Muerte atribuida directamente al acto quirúrgico y como requisito el antecedente de haber presentado morbilidad dentro de un lapso de 30 días
Tabaquismo, alcoholismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía, neuropatía, neuropatía (nominal)		
Diagnósticos preoperatorios		
Neoplasias metastásicas, hepatocarcinoma, adenoma, hemangioma,		Comprobada con reporte de patología

hiperplasia nodular focal. hamartoma (nominal)		
Laboratorio Hemoglobina, leucocitos, plaquetas, transaminasa glutámico oxalacética, transaminasa glutámico piruvica, bilirrubina total, bilirrubina directa, fosfatasa alcalina, índice nacional ratio, urea, creatinina (numérica)		
Tipo de resección		
Resección en cuña(nominal)		Consiste en extirpar un área del hígado menor que un segmento sin un plano anatómico de disección
Segmentectomía lateral izquierda(nominal)		Extirpación de la masa hepática a la izquierda de la cisura segmentaria (cisura umbilical) de ese lado, a lo largo de un plano anatómico
Segmentectomía medial izquierda(nominal)		Consiste en una resección entre la cisura interlobular principal y la cisura segmentaria de ese lado
Lobectomía hepática izquierda(nominal)		Es la resección de todo el tejido hepático a la izquierda de la cisura interlobular
Lobectomía hepática derecha(nominal)		Es la extirpación de la porción del hígado a la derecha de la cisura interlobular
Trisegmentectomía derecha (lobectomía derecha ampliada)(nominal)		Es la extirpación de la totalidad del lóbulo derecho junto con el segmento vecino del lóbulo remanente
Trisegmentectomía izquierda (lobectomía izquierda ampliada)(nominal)		Es la extirpación de la totalidad del lóbulo izquierdo junto con el segmento vecino del lóbulo remanente
Tipo de incisión 1. Chevron (nominal) 2. Palo de jockey (nominal)		1. Incisión subcostal bilateral cuyo trayecto 2. Inicia a nivel de xifoideas por línea media supraumbilical siguiendo trayecto transversal a un nivel medio entre espina iliaca anterosuperior derecha y reborde costal del mismo lado

Pringle (nominal)		Maniobra de hemostasia realizada a través de compresión del ligamento hepato-duodenal. En los casos en los que se realizó se empleó la técnica intermitente de 15 minutos de compresión por 5 de descanso durante 1 hora
Cirrosis (nominal)		Evidenciada macroscópica durante transoperatorio de macronódulos hepáticos
Ascitis(nominal)		Líquido seroso libre en cavidad evidenciado durante transoperatorio
Tiempo quirúrgico(numé rica)		Intervalo transcurrido desde la realización de incisión hasta el cierre de la misma
Tipo de drenaje Cerrado Abierto (nominal)		Equipo cuya función es la extracción de material líquido contenido en la cavidad abdominal y cuyo fundamento de acción es la capilaridad y, en el caso de los cerrados, la capilaridad y la succión por vacío
Empaquetamien to (nominal)		Colocación de textiles intracavitarios como medida hemostática
Días en UCI y piso(numérica)		

7.6 PLAN DE ANALISIS

Se utilizarán medidas de tendencia central y sus medidas de dispersión. Para la comparación se utilizará t de student para comparar medias y la prueba de chi cuadrada para comparar proporciones, con un nivel de significancia estadística de $p = 0.05$

8. ASPECTOS ETICOS

Cumple con los aspectos contemplados en la Ley General de Salud y las Buenas Prácticas Clínicas.

9. PRODUCTOS ESPERADOS

Síntesis ejecutiva ()

Tesis de grado (x)

Modelo para reproducir ()

Aporte a la teoría actual ()

Diagnóstico situacional ()

Otros: _____

10.4 RECURSOS FISICOS Y MATERIALES REQUERIDOS PARA DESARROLLAR LA INVESTIGACIÓN

- Expediente clínico , físico y electrónico
- Sistema electrónico de archivo IMSS-vista
- Departamento de archivo clínico
- Diario de intervenciones quirúrgicas

10.5 PRESUPUESTO/ FINANCIAMIENTO INTERNO Y EXTERNO.

El financiamiento para la realización de este estudio estará a cargo del personal participante en su realización .

RESULTADOS

Los dos grupos incluidos en el análisis presentaron notables diferencias, comenzando con el hecho de que la edad promedio de los incluidos en el grupo en que se utilizó Tissuelink (1) fue de 62.5 años Vs 41.7 años en el grupo en que se realizó digitoclasia- kellyclasia.

EDAD	1	2
PROMEDIO	62.5 años	41.7 años
DE	12.7 años	10.5 años

Tabla 1. Comparación de edad en ambos grupos

En el grupo 1 se incluyeron 55.56% mujeres, mientras que el grupo 2 se constituyó al 100% del sexo femenino.

SEXO	1	2
FEMENINO	55.56%	100%
MASCULINO	44.44%	0%

Tabla 2. Comparación de sexos de ambos grupos

Las comorbilidades analizadas en los grupos, arrojaron los siguientes datos, el tabaquismo se encontró positivo en el 11.1% del grupo 1 y en el 0% del grupo 2.

El consumo de alcohol se encontró en el 33.3% del grupo 1 y en 0% del grupo 2. La hipertensión arterial estuvo presente en 44.4 % del grupo 1, ningún caso en el grupo 2, lo mismo en el caso de la diabetes mellitus. En lo referente a neuropatía sólo estuvo presente en el 11.1% de los incluidos en el grupo 1.

TABAQUISMO		
SI	11.1%	0%
NO	88.9%	100%
HIPERTENSION ARTERIAL		
SI	44.4%	0%
NO	55.6%	100%
DIABETES		
SI	44.4%	0%
NO	55.6%	100%
NEFROPATIA		
SI	11.1%	0%
NO	88.9%	100%
ALCOHOLISMO		
SI	33.3%	0%
NO	66.7%	100%

Tabla 3. Comorbilidades

El diagnóstico preoperatorio fue maligno en el 100% de los integrantes del grupo 1 y en 50% de los integrantes del grupo 2. Los diagnósticos incluidos en el primero de los grupos

constaron de tumoración hepática, hepatocarcinoma, metástasis de adenocarcinoma, metástasis hepáticas de cáncer de mama, metástasis de tumor de GIST. Para el grupo 2 los diagnósticos malignos incluyeron hepatocarcinoma tumoración hepática y dentro de los benignos resección para donador vivo relacionado y por hemangioma cavernoso.

<i>DIAGNOSTICO</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>PREOPERATORIO</i>		
BENIGNO	0%	50%
MALIGNO	100%	50%

Tabla 4. Diagnósticos preoperatorios

Considerando el reporte histopatológico de la pieza reseçada el resultado de benignidad en el grupo 1 fue de 44.4% y el resto de malignidad. En el grupo 2 la benignidad fue del 100%. En el grupo 1 los reportes consistieron en: hiperplasia nodular focal, hepatocarcinoma (n=3), metástasis de adenocarcinoma, hemangioma cavernoso (n=2), tumor de GIST, esteatosis microgota. En el grupo 2 los reportes incluyeron: hiperplasia nodular, hemangioma cavernoso, hemangioendotelioma y un cuarto que no se mando a patología, fue de donador vivo relacionado.

DIAGNOSTICO	1	2
POSOPERATORIO		
BENIGNO	44.4%	100%
MALIGNO	55.6%	0%

Tabla. 5 Diagnósticos postoperatorios

En lo referente a los estudios de laboratorio preoperatorios se encontró que los 13 integrantes de los dos grupos tenían resultados dentro de parámetros normales y muy similares entre ellos 1 Vs 2: hemoglobina 12.17 vs 12.55 g/dL, leucocitos 7.03 vs 7.09 , plaquetas 181.73 vs 285.25, albúmina 4.13 vs 4.22, transaminasa glutámico oxalacética 24.3 vs 23, transaminasa glutámico pirúvica 25.2 vs 23.3, bilirrubina total 0.69 vs 0.68, fosfatasa alcalina 95 vs 73, INR 1.06 vs 1.03, urea 30.33 vs 26.25, creatinina 1.07 vs 0.72 .

LAB PREOP	g/dL	Mil/uL	Mil/uL	g/dL	U/L	U/L	mg/ dL	mg/ dL	U/L		mg/dL	mg/dL
1	HG	LEUC	PLAQ	ALB	TGO	TGP	BT	BD	FA	INR	UREA	CREAT
PROM	12.17	7.03	181.73	4.13	24.3	25.2	0.69	0.3	95	1.06	30.33	1.07
DESVEST	1.67	2.44	94.81	0.47	8.38	22.4	0.19	0.2	25	0.1	18.80	0.43
2												
PROM	12.55	7.09	285.25	4.22	23	23.3	0.68	0.3	78	1.03	26.25	0.72
DESVEST	0.61	1.21	40.04	0.51	11.6	7.76	0.22	0.2	19	0.1	11.02	0.05

Tabla. 6 Laboratorio de análisis preoperatorios

En lo referente a los estudios de laboratorio en el primer día postoperatorio se encontraron los siguientes resultados 1 Vs 2: hemoglobina 11.70 vs 10.96, leucocitos 11.4 vs 10.99, plaquetas 163.38 vs 175.27, albúmina 3.14 vs 3.12, transaminasa glutámico oxalacética 397 vs 509, transaminasa glutámico pirúvica 310 vs 490, bilirrubina total 1.8 vs 1.3, fosfatasa alcalina 90 vs 52, INR 1.32 vs 1.44, urea 32.66 vs 11.5, creatinina 0.94 vs 0.55. Llama la atención el incremento de las transaminasas, bilirrubina y la fosfatasa alcalina en el Grupo 1. La hemoglobina tuvo un descenso similar en ambos grupos.

<i>LAB</i>	<i>g/dL</i>	<i>Mil/uL</i>	<i>Mil/uL</i>	<i>g/dL</i>	<i>U/L</i>	<i>U/L</i>	<i>mg/dL</i>	<i>mg/dL</i>	<i>U/L</i>		<i>mg/dL</i>	<i>mg/dL</i>
<i>1 DIA</i>												
<i>POS OP</i>												
1	HG	LEUC	PLAQ	ALB	TGO	TGP	BT	BD	FA	INR	UREA	CREAT
PROM	11.70	11.04	163.38	3.14	397	310	1.8	0.8	90	1.32	32.66	0.94
DESVEST	1.84	4.43	51.63	0.46	309	282	2.2	0.9	40	0.31	22.13	0.36
2												
PROM	10.96	10.99	175.27	3.12	509	490	1.3	0.7	52	1.44	11.5	0.55
DESVEST	2.22	2.38	75.30	0.15	346	346	1	0.5	6.5	0.22	4.65	0.1

Tabla 7. Laboratorio de análisis postoperatorios del primer día

En el día 7 del postoperatorio se destaca la presencia de hipoalbuminemia de 2.88 en el grupo 1 vs 3.05 en el grupo 2. El nivel de transaminasas en ambos grupos casi alcanza parámetros normales. El promedio del nivel de bilirrubinas totales muestra un incremento mayor en el grupo 1 con 3.2 vs 0.9 del grupo 2. Lo mismo sucede en los niveles de fosfatasa alcalina, la urea, la creatinina y la prolongación del INR.

LAB	g/dL	Mil/uL	Mil/uL	g/dL	U/L	U/L	mg/dL	mg/dL	U/L		mg/dL	mg/dL
7 DIAS POS OP												
1	HG	LEUC	PLAQ	ALB	TGO	TGP	BT	BD	FA	INR	UREA	CREAT
PROM	10.98	11.66	92.52	2.88	69	86.6	3.2	2.2	123	1.61	73.8	2.32
DESVEST	1.68	3.42	80.31	0.27	33.1	19.7	2.3	1.8	36	0.62	50.89	2.00
2												
PROM	10.27	11.7	225	3.05	30.5	47	0.9	0.4	107	1.05	20	0.75
DESVEST	2.02	0.98	16.97	0.35	17.7	9.9	0.1	0.3	13	0.07	5.65	0.35

Tabla 8. Laboratorio de análisis de siete días postoperatorios

Las pérdidas hemáticas, durante el acto quirúrgico, fueron mayores en el grupo 2, tal como se aprecia en la tabla siguiente:

PERDIDAS HEMÁTICAS		
	1	2
PROMEDIO	1261.11	2137.5 ML
	ML	
DE	1451.89	1730.78
	ML	ML

Tabla 8. Pérdidas hemáticas

La cantidad de paquetes transfundidos se presenta en la siguiente tabla y no hubo diferencia en el volumen administrado:

TRANSFUSIONES SANGUINEAS		
	1	2
PROMEDIO	3.11 PAQUETES	3.5 PAQUETES
DE	3.48 PAQUETES	2.64 PAQUETES

Tabla 9. Transfusiones intraoperatorias

La maniobra de Pringle se utilizó para control vascular en los dos grupos con los siguientes porcentajes, ver tabla.

PRINGLE		
	1	2
SI	77.77%	50%
NO	22.23%	50%

Tabla 10. Maniobra de Pringle

Algunos datos macroscópicos de daño hepático crónico se evidenciaron al momento del acto quirúrgico en el grupo 1:

CIRROSIS		
	n1	n2
SI	11.11%	0%
NO	88.9%	100%

Tabla 11. macronódulos

La ascitis no se consigno en ningún paciente de ambos grupos antes del acto quirúrgico, sin embargo, durante el mismo encontramos la presencia de líquido ascítico en las siguientes proporciones:

ASCITIS		
	1	2
SI	11.11%	0%
NO	88.9%	100%

Tabla 12 Líquido ascitico

La duración del procedimiento quirúrgico fue en promedio mayor en el grupo 2.

TIEMPO QUIRURGICO		
	1	2
PROMEDIO	334.44	390
DESVEST	119.48	158.74

Tabla 13. Tiempo quirúrgico

La necesidad de empaquetamiento para control del sangrado durante el acto quirúrgico y que es una condicionante de nueva intervención quirúrgica para su retiro, fue mayor en el grupo 2.

EMPAQUETAMIENTO		
	1	2
SI	11.11%	25%
NO	88.9%	75%

Tabla 14. Empaquetamiento

El promedio de días de estancia postoperatoria en la unidad de cuidados intensivos fue de 8.77 vs 3 días, para el grupo 1 y 2, respectivamente y la estancia hospitalaria en sala general de cirugía fue de 5.11 vs 6.25, para el grupo 1 y 2, respectivamente.

DIAS EN UCI		
	1	2
PROMEDIO	8.77	3
DESVEST	13.11	2.44

Tabla 15. Días en UCI

DIAS EN PISO		
	1	2
PROMEDIO	5.11	6.25
DESVEST	3.85	4.57

Tabla 16. Días en sala general

Se presentó sangrado postoperatorio en el 11.1 % del grupo 1 y en el grupo 2 no se presentó.

SANGRADO POSOPERATORIO		
	1	2
SI	11.11%	0%
NO	88.9%	100%

Tabla 17. Sangrado postoperatorio

Se encontraron colecciones intraabdominales en el 11.1% de los integrantes del grupo 1 y en ningún paciente del grupo 2.

COLECCIONES INTRAABDOMINALES		
	1	2
SI	11.11%	0%
NO	88.9%	100%

Tabla 18. Colecciones

Se encontró un porcentaje de 11.1 % de absceso hepático (un caso) en el grupo 1 y ninguno en el grupo 2.

ABSCESO HEPÁTICO		
	1	2
SI	11.11%	0%
NO	88.9%	100%

Tabla 19. Absceso hepático

La insuficiencia hepática fue la complicación que más frecuentemente se encontró con un porcentaje de 55.55% en el grupo 1 y de 25% en el grupo 2.

INSUFICIENCIA HEPÁTICA		
	1	2
SI	55.55%	25%
NO	44.45%	75%

Tabla 20. Insuficiencia hepática

El seroma se encontró en un caso de la población del grupo 1 al igual que la infección de la herida quirúrgica y ninguno en el grupo 2.

SEROMA		
	1	2
SI	11.11%	25%
NO	88.9%	75%

Tabla 21. Seroma

INF. HERIDA QUIRÚRGICA		
	1	2
SI	11.11%	0%
NO	88.9%	100%

Tabla 22. infección de herida quirúrgica

La neumonía se presentó en 3 pacientes del grupo 1, en ninguno de los del grupo 2. Hubo un derrame pleural en el grupo 1, ninguno en el grupo 2.

NEUMONIA		
	1	2
SI	33.33%	0%
NO	66.67%	100%

Tabla 23. Neumonía

DERRAME PLEURAL		
	1	2
SI	11.11%	0%
NO	88.9%	100%

Tabla 24. Derrame pleural

No hubo casos de fístula biliar. Se presentó insuficiencia renal aguda en tres casos de los integrantes del grupo 1, en ninguno del grupo 2.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA		
	1	2
SI	33.33%	0%
NO	66.67%	100%

Tabla 25. Insuficiencia renal aguda

La reintervención, cuya indicación fue el retiro de las compresas colocadas durante la primera intervención quirúrgica, fue de:

REINTERVENCION		
	1	2
SI	11.11%	25%
NO	88.9%	75%

Tabla 26. Reintervención

Murieron dos pacientes del grupo 1, dentro del período de 30 días postoperatorios, hubo una tercera defunción del mismo grupo pero se presentó después de este período, por lo que no se incluyó para el porcentaje de mortalidad. Las causas de defunción registradas en los certificados fueron: insuficiencia renal, hepática y sepsis secundaria a neumonía, para ambos pacientes.

MORTALIDAD		
	1	2
SI	22.22	0%
NO	77.78%	100%

TABLA 27 Mortalidad

DISCUSION

Los beneficios de la utilización de Tissulink están comprobados y se encuentran varias series en la literatura internacional que lo evidencian. Básicamente está correlacionado con la menor cantidad de sangrado intraoperatorio y con la reducción de las complicaciones que directamente conlleva este trastorno. (14)

La mayoría de las series publicadas cuentan con un número significativamente mayor de integrantes que la serie que se analiza en este estudio, limitante que sin duda debe considerarse. (11,12,13,14)

Además de compararse al Tissuelink de manera aislada, en algunos artículos se compara en conjunto con la utilización de alguna otra técnica tales como bisturí de aspiración, el bisturí de plasma, el rayo láser neodimio-itrio-aluminio granate, el disector ultrasónico (CUSA) y lo anterior hace que el éxito del procedimiento sea notoriamente mejor. (8)

Durante el presente estudio se intentó comparar las diferencias en morbimortalidad en dos grupos de pacientes a quienes se les realizó resección hepática mediante dos técnicas quirúrgicas diferentes. Debido al bajo número de este tipo de cirugías realizadas en nuestra unidad se agruparon los pacientes en aquellos operados mediante la técnica de Tissuelink y los de digitoclasia-kellyclasia, sin tomar en cuenta variables sociodemográficas y antecedentes patológicos.

A pesar de que los pacientes del grupo 1 tenían una enfermedad más severa, la cantidad de sangrado con la utilización de Tissuelink fue menor.

En lo que respecta a la morbilidad encontrada no hubo diferencia significativa en cuanto a sangrado postoperatorio, colecciones intraabdominales, absceso hepático, seromas, infección de herida quirúrgica, derrame pleural o fistula biliar, sin embargo, en lo referente a insuficiencia hepática se presentó más del doble de casos en el grupo 1 con 55.5% vs 25%, del mismo modo la insuficiencia renal aguda se presentó con mayor frecuencia en el grupo 1 (33.3% vs 0%). Y también en lo referente a neumonía con 33.3% vs 0% en 1 y 2, respectivamente. Los cuales, más que considerarlos atribuidos a la técnica, pueden ser ocasionados por las variables demográficas, el diagnóstico de base y las comorbilidades asociadas.

Los dos casos de muerte se encontraron en el grupo 1, uno de ellos con el antecedente de padecer púrpura trombocitopénica idiopática, además de diabetes mellitus y el otro hipertensión arterial y diabetes mellitus, patologías que no estuvieron presentes en ningún paciente del grupo 2.

Lo anterior, sin duda, no concuerda con lo revisado en la literatura, pero tales resultados pueden ser fácilmente atribuibles a las diferencias existentes entre los dos grupos. más que el tipo de técnica realizado.

Estos resultados abren una línea de investigación para comparar la morbimortalidad con estas dos técnicas quirúrgicas en grupos homogéneos de tal manera que los resultados observados sean directamente atribuibles a la técnica y no a las variables potencialmente confusoras.

CONCLUSIONES

Durante el presente estudio se intentó comparar las diferencias en morbimortalidad en dos grupos de pacientes a quienes se les realizó resección hepática mediante dos técnicas quirúrgicas diferentes. Debido al bajo número de este tipo de cirugías realizadas en nuestra unidad se agruparon los pacientes en aquellos operados mediante la técnica de Tissuelink y los de digitoclasia-kellyclasia, sin tomar en cuenta variables sociodemográficas y antecedentes patológicos.

Desde un inicio se observaron diferencias significativas en las variables demográficas y en las comorbilidades asociadas, por lo que hacen diferentes a los grupos estudiados.

Por lo anterior, se infiere que los resultados obtenidos, los cuales se pretendía atribuir a una determinada técnica quirúrgica, pueden ser atribuibles a las condiciones preexistentes en las poblaciones estudiadas y no a la técnica quirúrgica.

Propuesta

Realizar este estudio con una muestra más grande de pacientes, en la que podamos controlar las comorbilidades para que no actúen como variables confusoras y así poder demostrar la diferencia en morbimortalidad entre estas dos técnicas que se emplean en la resección hepática.

11. REFERENCIAS

1. Elie Chouillard, Md, Daniel Cherqui, Md. Anatomical Bi And Trisegmentectomies As Alternatives To Extensive Liver Resections. *Ann Surg* 2003;238: 29–34
- 2.- Kiyoshi Hasegawa, Md, Phd, Norihiro Kokudo, Md. Prognostic Impact Of Anatomic Resection For Hepatocellular Carcinoma. *Ann Surg* 2005;242: 252–259
- 3.- Masato Nagino, Md, Junichi Kamiya, Md. “Anatomic” Right Hepatic Trisectionectomy (Extended Right Hepatectomy) With Caudate Lobectomy For Hilar Cholangiocarcinoma. *Ann Surg* 2006;243: 28–32
- 4.- Yo-Ichi Yamashita, Md, Takayuki Hamatsu, Md. Bile Leakage After Hepatic Resection. *Annals Of Surgery* Vol. 233, No. 1, 45–50
- 5.- Philippe Gertsch, Md, Riccardo E. Vandoni, Md. Localized Hepatic Ischemia After Liver Resection A Prospective Evaluation. *Ann Surg* 2007;246: 958–965
- 6.- Ming-Te Huang, Md, Wei-Jei Lee, Md. Hand-Assisted Laparoscopic Hepatectomy For Solid Tumor In The Posterior Portion Of The Right Lobe Initial Experience. *Ann Surg* 2003;238: 674–679
- 7.- Jean-Franc, Ois Gigot, Md, Phd, David Glineur, Md. Laparoscopic Liver Resection For Malignant Liver Tumors Preliminary Results Of A Multicenter European Study. *Annals Of Surgery* Vol. 236, No. 1, 90–97

14.- M J Schindl, D N Redhead, K C H Fearon, O J Garden, S J Wigmore. The Value Of Residual Liver Volume As A Predictor Of Hepatic Dysfunction And Infection After Major Liver Resection. Gut 2005;54:289–296

15.- F. Charles Brunicaudi. Principles Of Surgery Schwartz'S. Eighth Edition. Capitulo 30

16.- Geoge D.D. Zuidema, Charles J. Yeo. Surgery Of The Alimentary Tract Shackelford'S. Fifth Edition. Tomo III

17.- Pierre-Alan Clavien, Michael G. Sarr, Yuman Fong. Atlas Of Upper Gastrointestinal And Hepato-Pancreato-Biliary Surgery. 2007. Sección 3. Pág. 309

ANEXO
INSTRUMENTO DE RECOLECCION:

Nombre _____
Afiliación _____

Antecedentes no patológicos

Edad	
Sexo	

Antecedentes patológicas

Diabetes mellitus	
Hipertensión arterial	
Alcoholismo	
Tabaquismo	
Cardiopatías	
Neuropatías	
Neumopatías	
Otros	

Complicaciones

- Fístula biliar.....()
- Infección de la herida.....()
- Derrame pleural.....()
- Hemorragia postoperatoria.....()
- Neumonía.....()
- Insuficiencia renal.....()
- Absceso hepático()
- Insuficiencia hepática.....()
- Muerte.....()

Diagnóstico preoperatorio

- Neoplasias metastásicas.....()
- Hepatocarcinoma.....()
- Otras neoplasias primarias (sarcoma, mesenquimoma, hemangioendotelioma)...()
- Hemangioma.....()
- Hiperplasia nodular focal.....()
- Adenoma.....()
- Hamartoma.....()

Diagnóstico

postoperatorio: _____

Laboratorio

	Preoperatorios	24 hrs postoperatorio	7 días postoperatorio
Hemoglobina			
Leucocitos			
Plaquetas			
B. directo			
B. indirecta			
Fosfatasa Alcalina			
Transaminasa Glutámico Oxalacética			
Transaminasa Glutámica Pirúvica			
INR			
Albúmina			
Urea			
Creatinina			

Fecha de intervención quirúrgica _____

Fecha de defunción _____

Child Pugh

	Preoperatorio	Posoperatorio a 24 hrs	Postoperatorios a los 7 días
Ascitis			
Encefalopatía			
TP			
Albúmina			
Bilirrubinas			

Tipo de resección

- Segmentectomía lateral izquierda.....()
- Segmentectomía medial izquierda.....()
- Lobectomía hepática izquierda.....()
- Lobectomía hepática derecha.....()
- Trisegmentectomía derecha (lobectomía derecha ampliada).....()
- Trisegmentectomía izquierda (lobectomía izquierda ampliada).....()