



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA

“Características clínico radiológicas de las complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a trasplante hepático en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2016-2018”

Nombre del Autor: M.C. Daysy Mechan Escalante

Nombre del Asesor: Dr. Hubertino Diaz Lazo

LIMA – PERÚ

2019

2. RESUMEN

Introducción:

Los avances en las técnicas quirúrgicas e inmunosupresión, han hecho del trasplante ortotópico de hígado una primera línea de tratamiento para muchos pacientes con enfermedad hepática terminal. La detección temprana y el tratamiento de las complicaciones postoperatorias han contribuido significativamente a mejorar la sobrevida del injerto y del paciente. Las complicaciones postoperatorias que incluyen anomalías vasculares, biliares, rechazo de aloinjerto, neoplasia recurrente entre otras. Las anomalías vasculares incluyen estenosis y trombosis de la arteria hepática, de la vena porta, y vena cava inferior, así como pseudoaneurisma de arteria hepática. Las anomalías biliares incluyen estenosis, fuga biliar, obstrucción, e infección, otras complicaciones incluyen rechazo del injerto y formación de neoplasias. Las imágenes desempeñan un papel crítico en su detección.

Objetivo: Determinar las características clínico radiológicas de las complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a trasplante hepático en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2016-2018. **Método:** Descriptivo correlacional de corte transversal. Participantes: Muestra probabilística sistemática de 34 pacientes que recibieron trasplante hepático. Participaron aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se llenará la ficha de recolección de datos a través de la revisión de las historias clínicas Se realizará un análisis univariado de cada variable: se realizará distribución de frecuencias, y se calculará las medidas de tendencia central, como porcentajes y media, cálculo de rango y desviación estándar en variables cuantitativas. La presente investigación es original, viable y conveniente porque nos brindará información de las características tanto clínicas-radiológicas de nuestra población afectada a fin de tomar medidas de prevención de complicaciones postrasplante.

Palabras Clave: HIGADO, TRANSPLANTE DE HIGADO, RECHAZO DE INJERTO, RADIOLOGIA

3. INTRODUCCIÓN

Los avances en técnicas quirúrgicas e inmunosupresión han hecho del trasplante ortotópico de hígado un tratamiento de primera línea para muchos pacientes con enfermedad hepática en etapa terminal. La detección temprana y el tratamiento de las complicaciones postoperatorias han contribuido significativamente a mejorar la supervivencia del injerto y del paciente, y las imágenes desempeñan un papel fundamental en la detección.

Los cuidados postoperatorios han evolucionado rápidamente, el tiempo de estancia ha disminuido conforme a los avances científicos y tecnológicos; desde una estancia de 6 días a mediados de los años 90 hasta 24 horas en los últimos años, de reportes de los pacientes con cirugía no complicada. (1,2) La detección temprana de las complicaciones postoperatorias ha contribuido a reducir la morbilidad y la mortalidad después del trasplante. Actualmente, las tasas de sobrevida del injerto postrasplante es de 83%, 74% y 67%, mientras que la

supervivencia de pacientes al 1 año, 3 años y 5 años son de 88%, 80% y 74%, respectivamente.

La ultrasonografía es el método de elección en el postoperatorio debido a sus beneficios costoefectivos, accesibilidad, no invasividad, y portabilidad de realizarse al pie de la cama del paciente (3,4,5) Sin embargo, este método tiene sus limitaciones inherentes bien conocidas, como es, ser operador dependiente y que al presentarse hallazgos inconclusos se necesita echar mano de otras modalidades diagnósticas. La utilización de agente de contraste ultrasonográfico puede ayudar a mejorar la sensibilidad de la modalidad para la detección del flujo vascular y de esta manera podría obviarse el uso de angiografía (6,7) aunque estos medios de contraste no están fácilmente disponibles en la práctica clínica diaria en muchas ciudades.

Los métodos de imagen seccionales como la tomografía computarizada y la resonancia magnética tienen una mayor sensibilidad y especificidad global mayores que la ultrasonografía; sin embargo el traslado de pacientes que se encuentran en una condición crítica a la unidad de TC o MR imposibilita el monitoreo continuo y podría ponerlos en riesgo.

La angiografía es aún el método estándar de referencia para el diagnóstico de las complicaciones vasculares posttransplante. (8). La angiografía es una opción importante como guía en el tratamiento no quirúrgico. (9) De hecho su relevancia en el contexto terapéutico se está incrementando cada vez más con el paso del tiempo.

Las complicaciones postoperatorias que incluyen anomalías vasculares, biliares, rechazo de aloinjerto, neoplasia recurrente entre otras.

Las complicaciones vasculares del trasplante hepático ocurren en hasta el 9% de los pacientes (10,11) Los más comunes y críticas afectan a la arteria hepática y consisten en estenosis y oclusión de la arteria hepática, formación de pseudoaneurismas y fístulas arteriovenosas.

La incidencia estimada de la trombosis de la arteria hepática entre los receptores de trasplante hepático es de 4%–12% en adultos y 42% en niños. (12) Es una de las complicaciones más temidas y puede conducir a una necrosis hepática fulminante. Asimismo, debido a que los ductos biliares son suplidos vascularmente de forma exclusiva por pequeñas ramas de la arteria hepática una trombosis arterial puede conducir a isquemia biliar y necrosis. (13)

El diagnóstico ecográfico de la trombosis arterial hepática se establece por la ausencia de flujo vascular en la arteria hepática propia e intrahepática en las imágenes Doppler color y pulsado. Los hallazgos imagenológicos en el color duplex permiten un correcto diagnóstico en 92% de los casos (14)

El uso de tomografía con protocolo standard y angiográfico permite la evaluación de estructuras parenquimales y vasculares (15). Casi siempre es realizado para confirmar la trombosis arterial hepática vista en el examen ultrasonográfico. Las imágenes por resonancia magnética con gadolinio

tridimensional con secuencias eco gradientes spoiled es otro método efectivo y no invasivo para evaluar los vasos arteriales, aunque demanda mayor cantidad de tiempo que la US y TC. El examen demora al menos 20 minutos o más y los pacientes deben sostener la respiración por al menos 20-30 segundos. El criterio diagnóstico para la trombosis arterial hepática tanto por TC y MR es la aparición de un corte abrupto del flujo vascular usualmente en el sitio de la anastomosis.

La estenosis arterial hepática se reporta que ocurre en 5%–11% de los receptores de trasplante hepático. Esta complicación ocurre en el sitio de la anastomosis y dentro de los 3 meses después del trasplante (15). Si no se trata a tiempo puede llevar a trombosis de la arteria hepática, isquemia hepática, estenosis biliar, sepsis y pérdida del injerto. Su pronta detección es crucial para permitir su tratamiento ya sea con reconstrucción quirúrgica o con balón de angioplastia y evitar la necesidad de retransplante. Dentro de sus causas se incluyen: injuria por clampaje, disrupción de la vasa vasorum con isquemia resultante de los vasos distales.

El examen Doppler Duplex por US es el método de elección en el postoperatorio debido a la capacidad de detectar cualquier incremento focal (de más de dos a tres veces) de la velocidad del pico sistólico en el sitio de la estenosis y cualquier flujo turbulento postestenótico. (16). El muestreo de la onda intrahepática muestra una onda con patrón de parvus -tardus caracterizado por un incremento en el tiempo de aceleración de más de 0.08 segundos y un índice de resistencia de menos de 0.5. (17) Una estenosis de bajo grado de la arteria hepática puede no mostrar anomalías en la onda en el doppler color US. Por lo tanto, cuando la sospecha clínica es alta, hallazgos ecográficos Doppler normales ameritan un seguimiento con otros métodos imagenológicos o la realización de una angiografía que son mucho más eficaces en demostrar la estenosis vascular.

El pseudoaneurisma hepático es una complicación poco frecuente desarrollada en el sitio de la anastomosis o como complicación de una angioplastia. También puede ocurrir en una rama intrahepática arterial como consecuencia de una biopsia hepática o después de una infección parenquimal focal. Puede ser asintomático sin embargo la ruptura de un pseudoaneurisma puede manifestarse como shock agudo. Adicionalmente puede formarse una fístula entre el aneurisma y la vía biliar o el tracto gastrointestinal (18). Las opciones de tratamiento para los aneurismas extrahepáticos incluyen resección quirúrgica, embolización y exclusión con colocación de stent. Los aneurismas intrahepáticos pueden tratarse con coils endovasculares. En el examen Doppler US se muestra como una estructura quística usualmente cerca del curso de la arteria hepática, su interior es llenado con el color Doppler demostrando un flujo arterial turbulento. Tanto en los estudios contrastados angiográficos por TC y RM esta lesión se muestra realzada. (18)

Las complicaciones de la vena porta y hepáticas son menos frecuentes e incluyen estenosis y oclusión de las venas hepáticas, vena porta y cava inferior. La trombosis de la vena porta ocurre en aproximadamente 1%–2% de los casos (8,12) Resulta más frecuentemente de problemas técnicos (diferencias en alineación de los vasos anastomosados o por estenosis de la vena porta en el sitio

de la anastomosis, cirugía previa portal o disminución del flujo portal o estados hipercoagulables (15) En las imágenes ecográficas se evidencia un defecto de llenado ecogénico en la vena porta. Eventualmente el trombo puede volverse anecogénico. En las imágenes color o power Doppler y Doppler pulsado se muestran ausencia de flujo venoso portal (4) Algunas veces el flujo portal es tan mínimo que no es posible de ser detectado por US y se necesita una evaluación complementaria. El tratamiento en los casos sintomáticos es la trombólisis o cirugía (trombectomía) (3)

La estenosis de la vena porta tiene una incidencia del 1% en postrasplantados (8). Se da por lo general en la zona de anastomosis y puede ocurrir si hay una discrepancia significativa en el tamaño de las venas donantes y receptoras..Los signos de estenosis en el modo B incluyen dilatación post-estenotica e hipertensión portal demostrada por un incremento en el calibre de los vasos colaterales, En las imágenes doppler color y pulsado ocurre un aliasing focal de color ante la presencia de un incremento de más de tres a cuatro veces la velocidad de flujo en el sitio de anastomosis en relación a la velocidad de flujo del segmento preestenotico (18). Los pacientes con estenosis portal sintomática son candidatos a angioplastia con balón (3) La angiografía por CT o MR proveen una excelente identificación de los defectos de llenado y las estenosis focales de la vena porta (9,15). Es más raro que se requiera de una portografía transhepática o transyugular para lograr un diagnóstico definitivo (19)

Las complicaciones venosas en la vena cava inferior y las venas hepáticas tienen una baja incidencia (<1%) (20) Las complicaciones de la vena cava inferior incluyen estenosis y trombosis, usualmente en el lugar de la anastomosis quirúrgica. Factores técnicos como la discrepancia en las dimensiones de los vasos receptores y donantes o una tortuosidad de la cava suprahepática por rotación del órgano puede causar una estenosis de la vena cava inferior aguda, Las estenosis de la vena cava más tardías pueden ser secundarias a fibrosis, trombosis crónica o hiperplasia neointimal. Las estenosis crónicas de la vena cava son más comunes después del retransplante así como en niños. Una reducción en el calibre de la vena cava inferior o vena hepática con flujo alterado y dilatación pre-estenotica de las venas hepáticas es un hallazgo diagnostico indirecto, pero no es específico de una estenosis hepática venosa sustancial. Por otro lado, una onda trifásica o bifásica puede ayudar a excluir una estenosis hepática. Signos directos de estenosis incluyen una estenosis focal en el modo b ecográfico y flujo turbulento con incremento de la velocidad en las imágenes Doppler pulsado.

Las complicaciones biliares se reportan con una frecuencia de 11% –30% después del trasplante de hígado, con la mayoría en los primeros seis meses. (21,22,23) Es la segunda causa más frecuente de disfunción del injerto (después del rechazo) Los síntomas clínicos de estos pacientes a menudo son indistinguibles de otras complicaciones como rechazo, oclusión, e infección. Si no se diagnostica con prontitud, las complicaciones biliares son graves y se asocian con una alta tasa de mortalidad (21) Las complicaciones del conducto biliar incluyen la fuga biliar, obstrucción, enfermedad recurrente e infección del árbol biliar (colangitis), disfunción del esfínter de Oddi.

La ecografía y la colangiografía transkher son los métodos imagenológicos de elección, más a menudo usados para evaluar el árbol biliar en los primeros meses tras después del trasplante hepático. Después de la remoción de los catéteres biliares, otros métodos imagenológicos pueden usarse que incluyen la colangiografía magnética, colangiografía retrograda endoscópica (CPRE) y la colangiografía transhepática percutánea (24) La colangiografía RM es la mejor técnica no invasiva para la evaluación del árbol biliar (25). Permite un análisis adecuado de la anatomía quirúrgicamente alterada, aunque no provee medio de intervención terapéutica puede ser usada para planear la endoscopia percutánea y el tratamiento quirúrgico. La colangiopancreatografía retrograda endoscópica y la colangiografía transhepática percutánea proveen imágenes de alta calidad de la vía biliar y permiten la intervención terapéutica, sin embargo, estas modalidades son invasivas y están asociadas a complicaciones en hasta un 3.4% de las colangiografías transhepáticas percutáneas y en 5% de los exámenes de CPRE. (25) Las obstrucciones y estenosis son la complicación biliar más frecuente tanto en adultos como en niños y es frecuentemente causada por estenosis en la zona de anastomosis, y se manifiestan como dilatación de las vías biliares (25) La fuga de bilis tiene una incidencia aproximada en los receptores de trasplante del 5%. Usualmente ocurren en el periodo postoperatorio temprano y más del 70% se dan en el primer mes postrasplante. Las fugas biliares se producen a nivel de la anastomosis biliar, en el sitio de la entrada del tubo en T en el conducto biliar, o alejados de la anastomosis por isquemia arterial. Las fugas biliares pueden drenar libremente hacia la cavidad peritoneal o formar colecciones perihepáticas. El tratamiento incluye la colocación de un stent y el drenaje de las colecciones. La colangitis esclerosante primaria recurrente se ha reportado hasta en el 20% de los pacientes después de trasplante (26)

Las complicaciones infecciosas son frecuentes en el periodo post-quirúrgico y son la principal causa de muerte en el primer año. Las infecciones son la principal causa de morbi-mortalidad en el periodo post THO, reportes de hasta 50% de los casos a 1 año, siendo más frecuente en los primeros 6 meses (27,28)

Las infecciones en los pacientes postrasplantados no suelen tener la misma presentación clínica que los pacientes inmunocompetentes. Los síntomas y signos de infección suelen estar atenuados por la inmunosupresión. Las infecciones suelen ser más severas o pueden progresar de forma más acelerada, además el tratamiento de estas infecciones suele ser más complejo, ya que algunos antimicrobianos tienen interacciones con los inmunosupresores de los pacientes (29,30,31)

En una serie de Estados Unidos de pacientes post-THO se ha reportado que las infecciones bacterianas ocurren en un 33-68%, infección por citomegalovirus 22-29% e infecciones fúngicas entre 2-44%. (32,33,34)

Las colecciones líquidas del tipo de los seromas y hematomas son frecuentemente observados cerca de las áreas de anastomosis vascular (hilio hepático y la vena cava inferior) y anastomosis biliares, así como también los espacios peri hepáticos. Estas colecciones usualmente se hallan en los primeros días después del trasplante y desaparecen dentro de pocas semanas. También es frecuente encontrar derrame pleural derecho. Aunque la ecografía es altamente sensible para la detección de colecciones líquidas no es específica. Un hematoma o un absceso purulento pueden parecer ascitis en las imágenes

ecográficas. En la mayoría de los casos las colecciones biliosas, linfa, sangre y pus tienen la misma apariencia de colecciones fluidas simples. Como es de esperarse las imágenes por tomografía y Resonancia magnética (especialmente la última) son más útiles para diferenciar hematomas de seromas y bilomas a causa de que la sangre tiene mayor atenuación en tomografía que el resto de fluidos y la característica intensidad de señal particular en resonancia magnética. Sin embargo, es difícil de diferenciar una fuga de bilis de un seroma periportal por imágenes de MR (35). En algunos casos el principal rol de las imágenes es apuntar en su localización y cuantificar la colección y cuando sea posible guiar procedimientos intervencionistas diagnósticos y terapéuticos.

El rechazo es la causa más común de falla del injerto y pueden clasificarse histopatológicamente como rechazo celular agudo o rechazo ductopéptico crónico (36,37). El rechazo celular agudo ocurre típicamente dentro de las primeras 3 semanas después del trasplante y se ha reportado en 50% –100% de los pacientes (38). El rechazo ductopéptico crónico usualmente ocurre de 6 semanas a 6 meses después del trasplante y es una causa importante de falla tardía del injerto con requerimiento de re-trasplante. La incidencia de rechazo ductopéptico crónico varía en 2% a 17% (38). Los hallazgos de la imagen no son sensibles ni específicos para rechazo y el diagnóstico depende de la evaluación histológica de las muestras de biopsia hepática (39). Sin embargo, la imagen juega un papel importante en la identificación de las complicaciones del aloinjerto que pueden imitar el rechazo.

La enfermedad neoplásica que ocurre en o adyacente al trasplante ortotópico de hígado puede presentarse como enfermedad maligna recurrente, enfermedad metastásica de una malignidad primaria, o como trastorno linfoproliferativo postrasplante (PTLD). Varios tumores malignos primarios han sido reportados de ocurrir con más frecuencia después del trasplante incluyendo tumores malignos de la piel, sarcoma de Kaposi, y cáncer de mama, mientras que los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal y PSC tienen un mayor riesgo de cáncer colorrectal en desarrollo (40)

El linfoma asociado a la infección viral por Epstein-Barr viral es más frecuente entre pacientes que son sometidos a terapia inmunosupresores compromiso puede ser intra o extrahepático. El compromiso extrahepático es el más frecuente y se evidencia como masa de partes blandas hipoecoica y mal definida que encasilla o constriñe las estructuras hiliares. El compromiso linfomatoso del parénquima hepático se manifiesta como múltiples lesiones hipoecoicas o nódulos hipoatenuantes en tomografía, pero puede ocurrir más frecuentemente como un proceso infiltrativo difuso.

En el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, todos los pacientes sometidos a un Transplante Hepático son motivo de ingreso por alguna complicación. No existe algún estudio o análisis que describa las características clínicas y radiológicas, de severidad de la enfermedad de esta población que permita la identificación de pacientes de alto riesgo; que describa las complicaciones más frecuentes que presentan este grupo de pacientes y que permita a la identificación de los factores de riesgo que pudieran estar relacionados a una estancia prolongada y aumento de la morbilidad y mortalidad.

De esta manera, podemos obtener información sobre las características clínico radiológicas de las complicaciones postquirúrgicas en nuestro Hospital, determinar si las características similares a las descritas en los estándares de la literatura internacional; permitiéndonos aportar información útil a nuestro medio, que pueda incluso, generar mejoras en la práctica clínica.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Determinar las características clínico radiológicas de las complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a trasplante hepático en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2016-2018.

4.2 Objetivos Específicos

- 1) Identificar los hallazgos radiológicos de las complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a trasplante hepático.
- 2) Descripción de las complicaciones presentadas durante su estancia en periodo mediato y tardío en pacientes sometidos a trasplante hepático.
- 3) Identificar posibles factores de riesgo en pacientes sometidos a trasplante hepático.
- 4) Determinar la supervivencia en el paciente trasplantado de hígado con una complicación infecciosa.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio:

De acuerdo al momento que ocurre el registro de los datos el estudio es retrospectivo y con respecto al nivel de profundidad del conocimiento es descriptivo correlacional.

b) Población:

La población del estudio consideró a los 34 casos de pacientes sometidos a trasplante hepático en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins de 2016 al 2018, que cumplen los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de edad.
- Pacientes que acuden al Hospital Edgardo Rebagliati Martins.
- Pacientes sometidos a trasplante hepático.

Criterios de Exclusión

- Pacientes que no tengan historia clínica completa.

c) Muestra:

Dada la trascendencia de la investigación para los resultados que se pretenden obtener, se tomará a toda la población como el marco muestral que cumpla con

los criterios de inclusión durante el periodo del 2016 al 2018 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

d) Definición operacional de variables:

Variables	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición	Registro
Variable Independiente Transplante hepático	Terapia efectiva para mejorar sobrevida y curación de cardiomiopatía crónica.	– Si – No.	Nominal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos
Variable Dependiente Complicaciones Postransplante	Enfermedades asociadas al transplante hepático	– Trombosis Portal – Infección – Sepsis – Complicaciones biliares – Rechazo de injerto	Nominal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos
Variable Independiente Hallazgos radiológicos	Visualización correcta y precisa de la anatomía vascular hepática en diferentes fases de tiempo.	– Disminución de la densidad hepática – Aumento del tamaño de la vena porta – Aumento del tamaño esplénico – Ascitis – Variante anatómica arteria hepática – Variante anatómica suprahepáticas – Circulación colateral – Trombosis portal	Nominal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos
Variable Dependiente Mortalidad relacionada al transplante	Número de defunciones ocurridas durante el tiempo de seguimiento.	-Si -No	Nominal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos

Covariable Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	30 a 40 años 41 a 50 años 51 a 60 años Más de 60 años	Nominal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos
Covariable Ocupación	Acción o función que desempeña para ganar el sustento que requiere de conocimientos especiales.	Ama de casa Obrero Técnico Profesional	Nominal	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos
Covariable Sexo	Genero del paciente	Femenino Masculino	Discreto	Historia Clínica – Ficha de Recolección de Datos

e) Procedimientos y técnicas

Los datos serán obtenidos de la revisión de historias clínicas del archivo general del Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Se seleccionarán aquellas historias en las que los pacientes sean sometidos a transplante hepático. Se procederá inicialmente a recoger los datos, el cual se llenará el formato del ANEXO 01 registrando inicialmente las características generales de la población.

f) Aspectos éticos del estudio:

Se guardará la identidad del paciente, identificándolo con el número de historia clínica. No se registrarán datos personales como nombre o documento de identidad para resguardar la privacidad.

En el presente estudio no hay necesidad de aplicar el consentimiento informado porque solo se usarán los datos de las historias clínicas.

El presente estudio será sometido para revisión en el comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

El investigador declara que no tiene vínculo económico o comercial con ninguna empresa vinculada a los tópicos señalados en el presente estudio.

g) Plan de análisis:

La información que se obtendrá será ingresada en una tabla en el programa Microsoft Excel 2016. Donde se realizará una base de datos en SPSS versión 24 con los cuales se realizará el análisis descriptivo que comprenden gráficos y tablas.

Se realizará un análisis univariado de cada variable: Como análisis descriptivo se utilizaron frecuencias y porcentajes y como prueba comparativa la Chi

Cuadrado para comparación de proporciones. Se considerará un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Cronograma

Actividades	2019			
	1 Mes	2 Mes	3 Mes	4 Mes
1. Arqueo bibliográfico				
2. Elaboración del Marco Teórico				
3. Recolección de Datos				
4. Procesamiento de Datos				
5. Análisis de los Datos				
6. Revisión y corrección del borrador				
7. Presentación y publicación del informe				

Presupuesto

Recursos	Costo Unitario en soles	Cantidad	Total
PERSONAL			
Investigador	Ad Honorem		Ad Honorem
Asesor de la Investigación	Ad Honorem		Ad Honorem
BIENES			
Lapiceros	1	10	10.00
Papel	25 x paquete de 1000 hojas	2 paquetes	60.00
USB	30.00	2	60.00

SERVICIOS			
Asesoramiento	200.00	5	1000.00
Digitado e Impresión	0.10	1000	100.00
Horas de Internet	1	60 horas	60.00
Empastados	5	2	10.00
Movilidad y viáticos	30 x día	4	120.00
Otros			
TOTAL			S/. 1420.00

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carton EG, Plevak DJ, Kranner PW, Rettke SR, Geiger HJ, Coursin DB. Perioperative care of the liver transplant patient: part 2. *Anesth Analg* 1994;78:382-399.
2. Raymund R. Reasonable and. Critical care issues in patients after liver transplantation. *Liver Transplantation* 17:511:527, 2011.
3. Garcia-Criado A, Gilabert R, Bargallo X, Bru C. Radiology in liver transplantation. *Semin Ultrasound CT MR* 2002;23:114 –129.
4. Crossin JD, Muradali D, Wilson SR. US of liver transplants: normal and abnormal. *RadioGraphics* 2003;23:1093–1114.
5. Ko EY, Kim TK, Kim PN, Kim AY, Ha HK, Lee MG. Hepatic vein stenosis after living donor liver transplantation: evaluation with Doppler US. *Radiology* 2003;229:806 – 810
6. Hom BK, Shrestha R, Palmer SL, et al. Prospective evaluation of vascular complications after liver transplantation: comparison of conventional and microbubble contrast-enhanced US. *Radiology* 2006;241:267–274
7. Sidhu PS, Shaw AS, Ellis SM, Karani JB, Ryan SM. Microbubble ultrasound contrast in the assessment of hepatic artery patency following liver transplantation: role in reducing frequency of hepatic artery arteriography. *Eur Radiol* 2004;14:21– 30.
8. Wozney P, Zajko AB, Bron KM, Point S, Starzl TE. Vascular complications after liver transplantation: a 5-year experience. *AJR Am J Roentgenol* 1986;147:657– 663.
9. Stafford-Johnson DB, Hamilton BH, Dong Q, et al. Vascular complications of liver transplantation: evaluation with gadolinium-enhanced MR angiography. *Radiology* 1998;207:153–160
10. Nghiem HV (1998) Imaging of hepatic transplantation. *Radiol Clin North Am* 36(2):429–443
11. Langnas AN, et al. (1991) Vascular complications after orthotopic liver transplantation. *Am J Surg* 161(1):76–82; discussion 82–83.
12. Langnas AN, Marujo W, Stratta RJ, Wood RP, Shaw BW Jr. Vascular complications after orthotopic liver transplantation. *Am J Surg* 1991;161: 76 – 82; discussion 82– 83

13. Tamsel S, Demirpolat G, Killi R, et al. Vascular complications after liver transplantation: evaluation with Doppler US. *Abdom Imaging*. doi: 10.1007/S00261-006-9041-Z. Published online September 12, 2006. Accessed November 15, 2006.
14. Flint EW, Sumkin JH, Zajko AB, Bowen A. Duplex sonography of hepatic artery thrombosis after liver transplantation. *AJR Am J Roentgenol* 1988; 151:481–483
15. Quiroga S, Sebastia MC, Margarit C, Castells L, Boye R, Alvarez-Castells A. Complications of orthotopic liver transplantation: spectrum of findings with helical CT. *RadioGraphics* 2001;21:1085–1102
16. Vit A, De Candia A, Como G, Del Frate C, Marzio A, Bazzocchi M. Doppler evaluation of arterial complications of adult orthotopic liver transplantation. *J Clin Ultrasound* 2003;31:339–345.
17. Dodd GD 3rd, Memel DS, Zajko AB, Baron RL, Santaguida LA. Hepatic artery stenosis and thrombosis in transplant recipients: Doppler diagnosis with resistive index and systolic acceleration time. *Radiology* 1994;192:657–661.
18. Nghiem HV. Imaging of hepatic transplantation. *Radiol Clin North Am* 1998;36:429–443
19. Pieters PC, Miller WJ, DeMeo JH. Evaluation of the portal venous system: complementary roles of invasive and noninvasive imaging strategies. *RadioGraphics* 1997;17:879–895.
20. Glockner JF, Forauer AR, Solomon H, Varma CR, Perman WH. Three-dimensional gadolinium-enhanced MR angiography of vascular complications after liver transplantation. *AJR Am J Roentgenol* 2000;174:1447–1453.
21. Keogan MT, et al. (1999) The role of imaging in the diagnosis and management of biliary complications after liver transplantation. *AJR Am J Roentgenol* 173(1):215–219
22. Letourneau JG, Castaneda-Zuniga WR (1990) The role of radiology in the diagnosis and treatment of biliary complications after liver transplantation. *Cardiovasc Intervent Radiol* 13(4):278–282
23. Verdonk RC, et al. (2006) Biliary complications after liver transplantation: a review. *Scand J Gastroenterol Suppl* 243:89–101
24. Beltran MM, Marugan RB, Oton E, Blesa C, Nuno J. Accuracy of magnetic resonance cholangiography in the evaluation of late biliary complications after orthotopic liver transplantation. *Transplant Proc* 2005;37:3924–3925.
25. Fulcher AS, Turner MA. Orthotopic liver transplantation: evaluation with MR cholangiography. *Radiology* 1999;211:715–722
26. Gow PJ, Chapman RW (2000) Liver transplantation for primary sclerosing cholangitis. *Liver* 20(2):97–103
27. Blair JE, Kusne S. Bacterial, mycobacterial, and protozoal infections after liver transplantation—part I. *Liver Transpl* 2005;11:1452-1459.
28. Kusne S, Blair JE. Viral and fungal infections after liver transplantation—part II. *Liver Transpl* 2006;12:2-11.
29. Winston DJ, et al. Infections in liver transplant recipients. *Clin Infect Dis* 1995;21:1077
30. Patel R, Paya CV. Infections in solid-organ transplant recipients. *Clin Microbiol Rev* 1997;10:86-124.

31. Fishman JA and the AST Infectious Diseases Community of Practice. Infection in solid organ transplant recipients. *Am J Transplant* 2009; 9 (Suppl 4): S3.
32. Kotton C.N. CMV: Prevention, diagnosis and therapy. *Am J Transplant* 2013;13:24-40.77.
33. Song SY, Chung JW, Yin YH, Jae HJ, Kim HC, Jeon Ub, et al. Celiac axis and common hepatic artery variations in 5002 patients: systematic analysis with spiral CT and DSA. *Radiology* 2010; 255: 278-288.
34. Moya Ángel, Torres Rodrigo, et. Al Trasplante Hepático en pacientes con carcinoma hepatocelular. *Cir Esp.* 2008;84(3):117-24
35. Pandharipande PV, Lee VS, Morgan GR, et al. Vascular and extravascular complications of liver transplantation: comprehensive evaluation with three-dimensional contrast-enhanced volumetric MR imaging and MR cholangiopancreatography. *AJR Am J Roentgenol* 2001;177:1101–1107
36. Tublin ME, Redvanly RD, Smith RH (2008) Liver Transplant Imaging. In: Gore RM, Levine MS (eds) *Textbook of gastrointestinal radiology*. Saunders, Philadelphia, pp 1795–1822.
37. Caiado AH, et al. (2007) Complications of liver transplantation: multimodality imaging approach. *Radiographics* 27(5):1401– 1417
38. Wiesner RH, et al. (1993) Hepatic allograft rejection: new developments in terminology, diagnosis, prevention, and treatment. *Mayo Clin Proc* 68(1):69–79
39. Nghiem HV, et al. (1996) Imaging of complications in liver transplantation. *Radiographics* 16(4):825–840
40. Penn I (1978) Malignancies associated with immunosuppressive or cytotoxic therapy. *Surgery* 83(5):492–502

1. ANEXOS

-Ficha de recolección de datos

I. DATOS GENERALES:

Edad:

30 a 40 años ()

41 a 50 años ()

51 a 60 años ()

Más de 60 años ()

Sexo:

Femenino ()

Masculino ()

Grado de Instrucción:

Primaria ()

Secundaria ()

Técnico ()

Profesional ()

Ocupación:

Ama de casa ()

Obrero ()

Técnico ()

Profesional ()

II. DATOS ESPECIFICOS

1. Características Clínicas Postransplante

– Trombosis Portal

Si _____ No _____

Tiempo de aparición: _____

– Trombosis Arterial

Si _____ No _____

Tiempo de aparición: _____

– **Infección**

Si _____ No _____

Tipo de infección: _____

Germen aislado: _____

– **Sepsis:**

Si _____ No _____

– **Complicaciones biliares;**

Fuga biliar ()

Colección intraabdominal ()

– **Rechazo de injerto**

Si _____ No _____

2. Hallazgos Radiológicos:

– **Disminución de la densidad hepática**

Si _____ No _____

Focal ()

Segmentaria ()

Difusa ()

– **Aumento del tamaño de la vena porta**

Si _____ No _____

– **Aumento del tamaño esplénico**

Si _____ No _____

– **Ascitis**

Si _____ No _____

– **Variante anatómica arteria hepática _____**

– **Variante anatómica suprahepáticas _____**

– **Circulación colateral:**

Si _____ No _____

Gástrica ()

Esplenorrenal ()

Esofágica ()

Pancreática ()

– **Trombosis portal**

Si _____ No _____

Difusa ()

Segmentaria ()

Condiciones de Supervivencia

– Mejoría

Si _____ No _____

– Defunción

Si _____ No _____

Motivo de Defunción

– Choque séptico. ()

– Hemorragia cerebral ()

– Hemorragia pulmonar ()

– Hemorragia tubo digestivo ()

– Falla orgánica múltiple ()