



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
(GASTROENTEROLOGÍA)**

**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y  
NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**

**COSTOS DERIVADOS DE LA ATENCIÓN MÉDICA DE  
PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA DURANTE UN  
AÑO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE MÉXICO**

**TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA**

**(GASTROENTEROLOGÍA)**

**PRESENTA:**

**DRA. NAYELLI COINTA FLORES GARCÍA**

**TUTOR DE TESIS:**

**DR. ALDO TORRE DELGADILLO**

**DEPARTAMENTO DE GASTROENTEROLOGÍA. INCMNSZ**

**CIUDAD DE MÉXICO, 2016**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**Costos derivados de la atención médica de pacientes con cirrosis hepática  
durante un año en un hospital de tercer nivel de México**



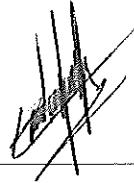
---

**Dr. Sergio Ponce de León Rosales**

Director de Enseñanza



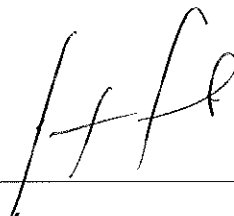
**INCMNSZ**  
INSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN  
"DR. SALVADOR ZUBIRÁN"  
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA  
México, D.F.



---

**Dr. Aldo Torre Delgadillo**

Tutor de tesis



---

**Dr. Miguel Ángel Valdovinos Díaz**

Profesor Titular del Curso de Gastroenterología

## **Agradecimientos:**

A mis padres y a mis hermanos por su amor y apoyo incondicionales.

Al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, por ser la fuente de mi más grande inspiración profesional.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
<b>I. MARCO TEÓRICO</b> .....	6
1. Antecedentes.....	6
2. Introducción.....	7
3. Epidemiología.....	9
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	12
<b>III. JUSTIFICACIÓN</b> .....	13
<b>IV. OBJETIVO GENERAL</b> .....	13
<b>V. METODOLOGÍA</b> .....	13
1. Diseño del estudio .....	13
2. Pacientes .....	13
3. Criterios de inclusión.....	14
4. Criterios de exclusión.....	14
5. Grupos de estudio .....	15
6. Análisis estadístico .....	17
<b>VI. RESULTADOS</b> .....	18
1. Análisis de costos .....	19

<b>VII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>25</b>
<b>VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>28</b>

# **Costos derivados de la atención médica de pacientes con cirrosis hepática durante un año en un hospital de tercer nivel de México**

## **I. MARCO TEÓRICO**

### **1. Antecedentes**

Los pacientes con cirrosis hepática tienen altas tasas de morbimortalidad, lo que reduce sustancialmente su expectativa de vida, es su alta incidencia y mortalidad lo que los convierte en un problema de salud pública en México, afectando inclusive al núcleo familiar del paciente y a las Instituciones Médicas que brindan su atención médica, esto derivado del costo que genera su tratamiento, ya que los gastos de estas enfermedades suelen ser permanentes o por largos periodos.

La cirrosis hepática afecta principalmente a la población en etapa productiva, generando que las alteraciones económicas y sociales sean más críticas; y tomando en cuenta que en las últimas décadas, en nuestro país, se han presentado crisis económicas que aumentan la vulnerabilidad de las familias, así como disminuyen los recursos de las Instituciones que prestan servicios de salud<sup>1</sup>.

En México existen muy pocos estudios epidemiológicos que traten de definir el impacto financiero de la cirrosis hepática en el sistema de salud, tanto de manera directa como indirecta.

## **2. Introducción**

La cirrosis hepática es el estadio final de todas las enfermedades hepáticas crónicas progresivas. Es una alteración histopatológica difusa del hígado caracterizada por pérdida del parénquima hepático, formación de septos fibrosos y nódulos de regeneración estructuralmente anormales, dando lugar a una distorsión de la arquitectura hepática normal y a una alteración de la anatomía de la vascularización hepática y de la microcirculación.

El factor que afecta principalmente el pronóstico de un paciente con cirrosis hepática es el riesgo de presentar una descompensación. A los cinco años del diagnóstico la posibilidad de descompensarse es del 40% y a los diez años del 60%. Se calcula que los cirróticos compensados presentan descompensación a un ritmo de un 10% por año. La descompensación que se presenta con mayor frecuencia es la aparición de ascitis, seguida en orden decreciente de ictericia, encefalopatía, hemorragia digestiva por varices esofágicas y peritonitis bacteriana espontánea; así como la aparición de carcinoma hepatocelular.

La supervivencia de los pacientes con cirrosis compensada es inferior a la de la población general, pero superior a la de los pacientes con antecedentes de descompensación. A los cinco años del diagnóstico de cirrosis, la



supervivencia oscila entre el 53% y 70% según diferentes estudios y entre el 30% y 47% a los diez años del diagnóstico.

Desde que existe la opción terapéutica del trasplante hepático se considera muy importante determinar los parámetros que mejor puedan predecir la evolución y la supervivencia en la cirrosis hepática para seleccionar los candidatos óptimos para el recambio hepático<sup>3</sup>.

La clasificación de Child-Pugh se ha demostrado muy útil para predecir la supervivencia de los pacientes cirróticos basándose en cinco variables de indudable valor pronóstico: bilirrubina, albúmina, tiempo de protrombina, encefalopatía y ascitis. Según las diferentes puntuaciones, se clasifica a los pacientes en tres estadios, de mejor a peor pronóstico según grado A, B o C de Child-Pugh.

Otros estudios han intentado determinar, mediante modelos de supervivencia, los parámetros que predicen un mal pronóstico en la cirrosis hepática, y son: un tiempo de protrombina alargado, la presencia de ascitis, el sangrado gastrointestinal, la edad avanzada, el consumo alto de alcohol, un alto nivel de bilirrubina sérica, un bajo nivel de albúmina, las fosfatasas alcalinas elevadas y un bajo nivel nutricional<sup>4</sup>.

### **3. Epidemiología**

La prevalencia de cirrosis hepática es difícil de establecer y varía mucho según el área geográfica estudiada, siendo frecuente su diagnóstico como un hallazgo casual en necropsias. La mortalidad que acompaña a esta entidad se cifra entre 5 y 30 casos por cada 100,000 habitantes, dependiendo fundamentalmente de la incidencia de las principales causas de cirrosis, que en nuestro medio son fundamentalmente el consumo de alcohol y las infecciones virales crónicas.

En estudios realizados dentro del INNCMNSZ nos demuestran este impacto, uno de ellos de nombre “Características sociales de los pacientes cirróticos” se concluyó que la enfermedad afecta principalmente en la tercera, cuarta y quinta década de la vida, resultados semejantes a los obtenidos de países de América Latina, lo que demanda un gasto mayor por las Instituciones de Salud, encontrando a más de la mitad de la población de los pacientes con dicha enfermedad desempleados y sin ingresos fijos<sup>5</sup>.

En los resultados obtenidos se estimó que para los pacientes que presentan cirrosis avanzada (Child Pugh C), el gasto generado asciende hasta \$70,000 pesos por un lapso de 15 días de internamiento, cifras que están fuera de las posibilidades de cobertura económica por parte de los pacientes y que suele solventar el instituto.

En la actualidad el pronóstico de la cirrosis está basado en la clasificación de Child-Pugh, que permite estratificar a los pacientes en tres categorías, A, B y C. Los pacientes con un Child-Pugh C son los que se encuentran en estadio más avanzado de su enfermedad, por lo que son los que presentan mayor morbilidad y requieren más procedimientos diagnósticos y terapéuticos, a todo esto se puede afirmar que los costos generados cada vez van en aumento y dependen de la fase en que se encuentre la enfermedad.

En primera instancia es importante ubicar al INCMNSZ como parte del sistema de Salud de México, el cual está compuesto por dos sectores: público y privado. El sector público comprende a las instituciones de seguridad social como IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA, fundamentalmente, que prestan servicios a los trabajadores del sector formal de la economía, y a las instituciones que protegen o prestan servicios a la población sin seguridad social, dentro de las que se incluyen el Seguro Popular de Salud, la Secretaría de Salud, los Servicios Estatales de Salud y el Programa IMSS-Oportunidades. El sector privado presta servicios a la población con capacidad de pago.

El financiamiento de las instituciones de seguridad social proviene de tres fuentes: contribuciones gubernamentales, contribuciones del empleador y contribuciones de los empleados. Mientras tanto la Secretaría de Salud

como los Servicios Estatales de Salud se financian con recursos del gobierno federal y los gobiernos estatales, además de una pequeña contribución que pagan los usuarios al recibir la atención (cuotas de recuperación), tal es el caso del INCMNSZ.

En cuanto a la prestación de servicios médicos y de acuerdo a la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, le corresponde atender enfermedades de las disciplinas biomédicas vinculadas con la medicina interna de alta especialidad en adultos y las relacionadas con la nutrición. (Ley de los Institutos Nacionales de Salud).

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, siendo el INCMNSZ una institución del sector público, las cuotas de recuperación son de suma importancia para la continuidad de la atención de los pacientes que presentan enfermedades que están dentro del área de competencia del Instituto, tal es el caso de la Cirrosis Hepática. La Ley de los Institutos Nacional de Salud hace referencia en el capítulo III artículo 54 fracción III que los servicios se proporcionarán bajo criterios de gratuidad, para lo cual las cuotas de recuperación que al efecto cobren se fundarán en principios de solidaridad social y guardarán relación con los ingresos de los usuarios (Ley de los Institutos Nacionales de Salud).

Por lo anterior el INCMNSZ recibe sólo una parte del costo total que implica la atención médica de los pacientes, absorbiendo la mayor parte de estos. Por lo tanto el impacto que tiene en los recursos propios es considerable, ya que los pacientes atendidos en el Instituto se ubican mayormente en los niveles más bajos del tabulador de cuotas de recuperación, aportando del 4 al 36%, del costo total. (Informes mensuales Departamento de Trabajo Social y Admisión de Enfermos, 2013), (Ley de los Institutos Nacionales de Salud).

Por otro lado tratándose de enfermedades crónicas con desgaste económico importante para el núcleo familiar, se hace necesario la evaluación individual de ingresos para cálculo de las cuotas de recuperación, lo que disminuye aún más las aportaciones de la familia al Instituto, es decir se restituye un porcentaje menor del costo.

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La cirrosis hepática es una enfermedad que tienen gran morbi-mortalidad, por lo que se disminuye sustancialmente la expectativa de vida, de los pacientes cirróticos; asimismo, implica un problema de salud pública en México, y para el sistema de salud en general debido al costo que genera su tratamiento, ya que los gastos de estas enfermedades suelen ser permanentes o por largos períodos.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

En México no existe información precisa ni suficiente acerca del impacto económico que tiene la cirrosis hepática y sus complicaciones; siendo un aspecto de gran relevancia para los servicios de salud nacionales.

### **IV. OBJETIVO GENERAL**

Estimar el costo anual de la atención de pacientes con cirrosis hepática en una institución pública de tercer nivel en la Ciudad de México.

### **V. METODOLOGÍA**

#### **1. Diseño del estudio**

Se trata de un estudio retrospectivo y observacional.

#### **2. Pacientes**

Los pacientes elegibles para este análisis fueron aquéllos atendidos en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán en el período comprendido entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2013. La identificación de los pacientes se realizó con base en el código diagnóstico de cirrosis hepática de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima versión (CIE-10).

El registro del consumo de recursos y costos de insumos para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con cirrosis hepática fueron obtenidos mediante la revisión de expedientes, en los cuales se dispuso de la información acerca de la atención ambulatoria y hospitalaria que requirieron estos pacientes durante el periodo de un año.

### **3. Criterios de inclusión**

- a. Población mayor de 18 años de edad.
- b. Pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática, con confirmación de la misma ya sea mediante estudio histológico, o bien, con presencia de datos de hipertensión portal confirmado mediante estudios de imagen que sugieran aunado a hallazgos de endoscopía o estudios bioquímicos compatibles.
- c. Pacientes con expediente clínico completo
- d. Pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática de al menos un año de evolución.

### **4. Criterios de exclusión**

- a. Expediente clínico con información incompleta
- b. Fallecimiento del paciente en el periodo que comprendió el estudio
- c. Diagnóstico de cirrosis hepática en el periodo que comprendió el estudio

## 5. Grupos de estudio

Se asignaron tres grupos de estudio acorde a los estadios clínicos de la clasificación de Child- Pugh (A, B y C) lo anterior basado en los datos clínicos y de laboratorio del último año de seguimiento, se recopiló para cada grupo de pacientes las siguientes variables:

- Etiología de la cirrosis hepática: clasificándose como enfermedades autoinmunes, etiologías infecciosas tales virus de hepatitis C o virus de hepatitis B, cirrosis asociada a hígado graso no alcohólico, etiología alcohólica, hemocromatosis, deficiencia de alfa 1 antitripsina, trombosis portal.
- Requerimiento de estudios de imagen: Incluyendo en este rubro el número de radiografías, ultrasonidos de abdomen, estudios tomográficos abdominales contrastados y simples, imágenes por resonancia magnética abdominal por año por cada paciente.
- Requerimiento de estudios endoscópicos: Tomando en cuenta estudios de endoscopia gastroduodenal diagnóstica y terapéutica (ligadura de várices esofágicas) por año.
- Número de procedimientos invasivos: Paracentesis, número de biopsias hepáticas y ablación de hepatocarcinoma celular realizados por año por cada paciente incluido.



- Número de consultas gastroenterológicas ambulatorias que ameritó cada paciente en el periodo comprendido del estudio
- Número de consultas por en el servicio de urgencias que ameritó cada paciente en un año.
- Días de hospitalización en caso de haberse ameritado por cada paciente en el periodo de un año.
- Estudios de laboratorio, dentro de los que se incluyeron biometría hemática, frotis sanguíneo, química sanguínea, electrolitos séricos, pruebas de funcionamiento hepático, perfil de lípidos, niveles de vitamina D, gammaglutamil transferasa, anticuerpos antinucleares, anticuerpos antimúsculo liso, anticuerpos antimitocondriales, perfil de hierro, inmunoglobulinas, deshidrogenasa láctica, creatinina-fosfoquinasa, perfil de hepatitis viral aguda y crónica, tiempos de coagulación, alfafeto-proteína, cultivo y análisis citoquímico de ascitis, hemocultivo y urocultivo por cada paciente en el período comprendido del estudio.

Con respecto la obtención de costos, se obtuvo información proveniente del tabulador de cuotas de recuperación establecido por el INN CMSZ, tomando para este fin el nivel más alto (nivel 6) por motivos previamente expuestos; además, para disponer de una perspectiva más amplia, se incluyó el cálculo

comparativo de los costos de los mismos procedimientos y estudios de un hospital privado.

Estos costos promedio de tratamiento anual se expresan en pesos mexicanos y su equivalente en dólares americanos, de acuerdo al tipo de cambio en julio 2015 (estimado a \$16.30).

## **6. Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico, las variables continuas se describieron en forma de medianas y rangos, mientras que las categóricas por frecuencias absolutas y relativas.

Los costos entre los tres estadios de pacientes se compararon por prueba de Kruskal Wallis, en la cual cuando el resultado era significativo (considerándose como tal un valor de P menor o igual a 0.05), se procedió a evaluar las diferencias entre dos grupos con suma de rangos de Wilcoxon, ajustando la p por método de Bonferroni.

Los diferentes análisis se realizaron con el paquete estadístico STATA versión 12.

## **VI. RESULTADOS**

Se revisaron un total de 492 expedientes, de los cuales se incluyeron para el análisis 291 expedientes y se excluyeron un total de 201 expedientes, 51 por información incompleta en el expediente, 48 por diagnóstico menor de un año, y 102 por fallecimiento durante el periodo de estudio.

En el presente estudio, 58% de la población estuvo comprendida por mujeres. La edad promedio de los pacientes incluidos en este estudio fue de 56 años (DE 13.6 años), sin diferencias significativas relacionadas con la clasificación Child-Pugh.

Los pacientes con cirrosis hepática Child-Pugh A tuvieron una edad promedio de 57.5 años (DE 13.4 años), la edad promedio de los pacientes Child-Pugh B fue 56.2 años (DE 14.1 años) y para los pacientes Child-Pugh C fue 53.4 años (DE 12.9 años).

Tal como se puede apreciar en la figura 1, el 38% (n=112) de los pacientes se encontraban en clasificación Child-Pugh B, mientras que 37% (n=107) y 25% (n=72) en las clasificaciones A y C, respectivamente.

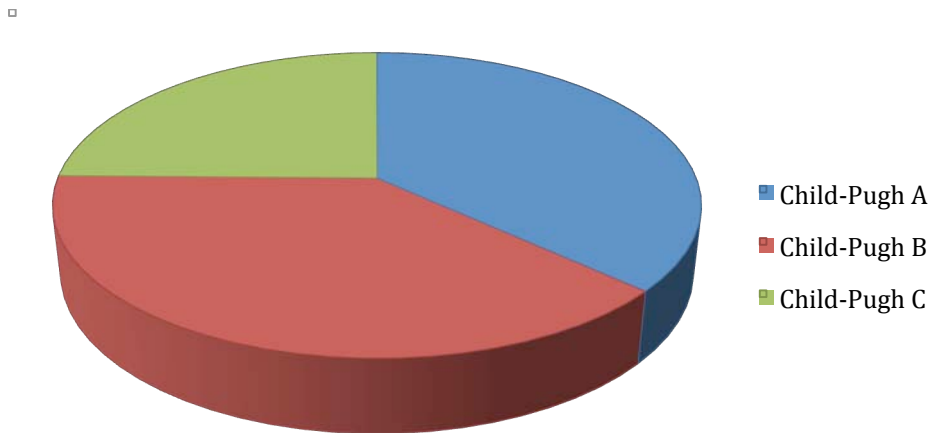


Figura 1. Porcentaje de pacientes con cirrosis hepática por clasificación de Child-Pugh

Respecto a la etiología de la cirrosis hepática, los principales diagnósticos fueron: infección por VHC en el 35% de los casos, enfermedad por hígado graso no alcohólico en el 35% de la población y enfermedades autoinmunes (hepatitis autoinmune y cirrosis biliar primaria) en el 16%.

### 1. Análisis de Costos

En la Tabla 1 se presentan los costos unitarios de procedimientos diagnósticos y terapéuticos así como los de la consulta externa y hospitalización relacionados con la atención de pacientes con cirrosis hepática del INCMNSZ y de una institución del medio privado.

**Tabla 1.** Costos unitarios por procedimiento de acuerdo a cuotas de recuperación del Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ) y al “tabulador privado”.

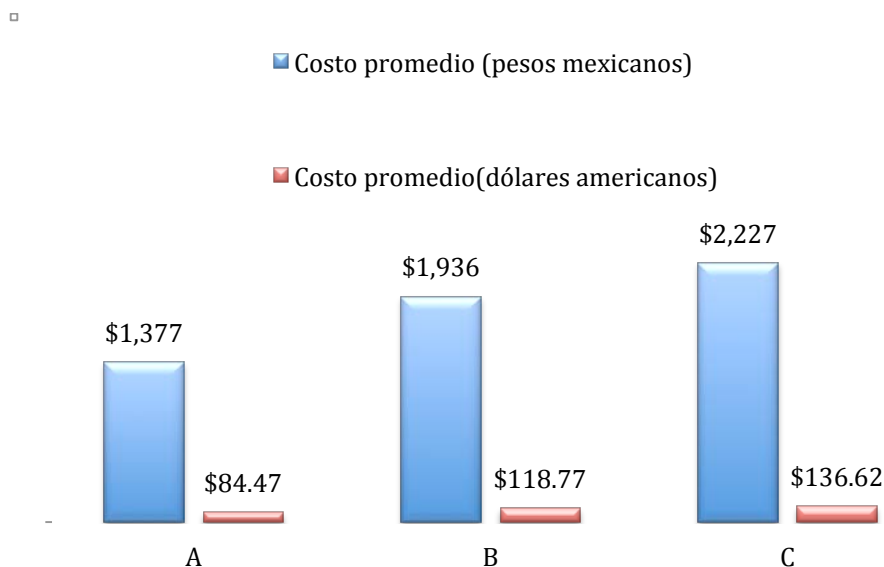
<b>Procedimiento</b>	<b>Costo INNSZ Nivel 6</b> (pesos mexicanos)	<b>Costo INNSZ Nivel 6</b> (dólares americanos)	<b>Costo Privado</b> (pesos mexicanos)	<b>Costo Privado</b> (dólares americanos)
Endoscopia	2,297	140.92	8,500	521.47
Ligadura de várices esofágicas	2,897	177.73	14,000	858.89
Colocación de sonda de balones	5,100	312.88	10,500	644.17
Paracentesis evacuadora o diagnóstica	4,200	257.66	12,000	736.19
Colocación de TIPS (cortocircuito-porto-sistémica)	36,490	2,238.65	100,000	6,134.96
Biometría hemática	71	4.35	250	15.33
Química sanguínea	112	6.87	1,360	83.43
Pruebas de funcionamiento hepático	360	22.08	1,051	64.47
Examen general de orina	63	3.86	168	10.30
Determinación de alfa-feto-proteína	192	11.77	734	45.03
Cultivos bacteriológicos				
Sangre	133	8.15	1,000	61.34
Ascitis	197	12.08	1,000	61.34
Biopsia	667	40.92	1,000	61.34
Ablación de carcinoma hepatocelular guiada con tomografía computada	28,411	1,743.00	80,000	4,907.97
Quimio - embolización	37,364	2,292.26	80,000	4,907.97
Trasplante hepático orto tópico	260,000	15,950.92	1,700,000	104,294.47
Consulta externa	277	16.99	1,200	73.61
Estancia Corta	970	59.50	1,900	116.56
Día de Estancia Hospitalaria	2,095	128.52	4,476	274.60
Día de Urgencias	3,461	212.33	36,000	2,208.58

Por otro lado, en la tabla 2 y figura 2, se observa que en concordancia con las complicaciones por estadio clínico, la utilización de los recursos médicos fue superior en los estadios más avanzados de la enfermedad, con mayor número de consultas y días de hospitalización en los estadios B y C comparados en el estadio Child-Pugh A. Lo anterior, incrementando el costo promedio de la atención en consulta ambulatoria u hospitalización, particularmente en el estadio C, lo cual fue estadísticamente significativo para ambos.

**Tabla 2.** Costo promedio anual de la atención en consulta externa y hospitalización por paciente

Número de consultas y costos	Clasificación Child-Pugh			p**			
	A	B	C	P*	A vs B	B vs C	A vs C
Consultas ambulatorias por paciente, mediana (RIC)	4(2-6)	6 (3-9)	10.5 (3-13.5)	0.0031	0.0095	NS	0.0019
Costo promedio por paciente (pesos)	\$1,377	\$1,936	\$2,227				
Costo promedio por paciente (dólares)	\$ 84.47	\$ 118.773	\$136.62				
Días hospitalización por paciente, mediana (RIC)	4(0 - 4)	8.5 (0-8.5)	11.5 (2 – 13.5)	0.0001	0.0000	0.0004	0.0000

Costo promedio por paciente (pesos)	\$ 9,624	\$ 21,457	\$ 31,820				
Costo promedio por paciente (dólares)	\$590.42	\$1,316.38	\$1,952.14				
*Kruskall Wallis **Suma de rangos de Wilcoxon ajustado por Bonferroni ( $p \leq 0.01666$ es significativo)							



**Figura 2.** Porcentaje de pacientes con cirrosis hepática por clasificación de Child-Pugh

En la tabla 3 se observa que en los costos por procedimientos y estudios de laboratorio efectuados a los pacientes con cirrosis hepática, tanto en el ámbito ambulatorio como en el hospitalario existe una diferencia estadísticamente significativa en los costos dependiendo de la gravedad de la cirrosis hepática, siendo mayores en los enfermos en estadios avanzados.

**Tabla 3.** Costos por procedimientos hospitalarios, ambulatorios y pruebas diagnósticas

	Clasificación Child-Pugh				p**		
	A	B	C	P*	A vs B	B vs C	A vs C
Costo por persona de laboratorios/procedimientos ambulatorios, pesos, mediana	\$ 8,863	\$ 11,233	\$ 15,873	0.000 1	0.005 1	0.002 5	0.000 0
Costo por persona de laboratorios/procedimientos ambulatorios, dólares, mediana	\$ 543.74	\$ 689.14	\$ 973.80				
Costo por persona de procedimientos hospitalarios, pesos, mediana	\$ 34,733	\$ 54,374	\$ 92,514	0.000 2	NS	0.004 0	0.000 1
Costo por persona de procedimientos hospitalarios, dólares, mediana	\$2,130 .8	\$3,335 .8	\$5,675 .7				
*Kruskall Wallis							
**Suma de rangos de Wilcoxon ajustado por Bonferroni ( $p \leq 0.01666$ es significativo)							



Finalmente, en la tabla 4 se sintetizan los resultados del costo promedio anual que representa la atención de un paciente cirrótico de acuerdo con la clasificación de gravedad Child-Pugh.

Como se observa, los costos se incrementan progresivamente a medida que la enfermedad avanza, partiendo desde un costo promedio anual de \$54,598 pesos mexicanos (\$ 3,349.57 dólares americanos) para el paciente en Child-Pugh A, hasta los \$142,436 pesos (8,738.40 dólares americanos) para el paciente en estadio Child-Pugh C; siendo esta diferencia en los costos estadísticamente significativa.

**Tabla 4. Costo promedio anual por paciente cirrótico**

	Clasificación Child-Pugh				p**		
	A	B	C	Total	A vs B	B vs C	A vs C
Costo total anual por persona, pesos, mediana	\$ 54,598	\$ 89,001	\$ 142,436	\$ 286,035	0.0015	0.0002	0.0000
Costo total anual por persona, dólares, mediana	\$ 3,349.57	\$ 5,460.18	\$ 8,738.40	\$ 17,548.15 P = 0.0001			
*Kruskall Wallis							
**Suma de rangos de Wilcoxon ajustado por Bonferroni ( $p \leq 0.01666$ es significativo)							

## VII. CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio, concuerdan con los que han sido publicados previamente y muestran una relación directa entre el grado de progresión de la enfermedad con el mayor uso de recursos y el consecuente incremento del costo económico en la atención a este grupo de pacientes.

Independientemente de los costos directos derivados de la atención de los pacientes con cirrosis hepática, resulta de gran interés el hecho de que el promedio de edad de estos enfermos, los ubica en un grupo de población económicamente activa; lo cual implica un impacto económico adicional.

Además de demostrar que los costos de atención médica y de laboratorio son altos para los pacientes con cirrosis, un punto importante a resaltar es que los costos en el INCMNSZ (institución pública) están subrogados y por lo tanto, son menores que los costos que se tienen en el nivel privado. La información obtenida a partir del presente estudio es de utilidad para disponer de un contexto mayor sobre el impacto económico que puede tener el manejo de los pacientes con cirrosis y sus complicaciones en instituciones u hospitales donde no existen subsidios (o son parciales). Es de gran relevancia considerar este tipo de información para establecer acciones dirigidas a prevenir la aparición de hepatopatías crónicas y su progresión hacia cirrosis hepática y estadios avanzados de dicha enfermedad.

Asimismo, para considerar los presupuestos gubernamentales destinados para brindar atención a los pacientes con cirrosis hepática en las diversas etapas de la enfermedad.

Debido a que la cirrosis es una enfermedad progresiva, la prevención o limitación del daño pueden conducir a reducir sustancialmente tanto las complicaciones de las cirrosis como el costo económico de este padecimiento.

Por ejemplo, en un estudio reciente<sup>6</sup> se demostró que el costo promedio anual de la enfermedad para un individuo con hepatitis B crónica sin cirrosis es de 1,158 a 1,271 euros, lo cual es comparativamente más bajo que el costo promedio anual de pacientes con hepatitis B crónica y cirrosis compensada (1,254 a 1,512 euros) o descompensada (1,512 a 3,016 euros).

Situación similar sucede con la VHC. El tratamiento de esta infección crónica está enfocado a la supresión viral hasta un nivel indetectable, a fin de detener la progresión de la enfermedad y prevenir las complicaciones relacionadas con la cirrosis y el carcinoma hepático<sup>7,8,9</sup>. En un estudio donde se proyectó lo que podría ocurrir en las siguientes décadas en los pacientes con infección por VHC, se determinó que en la actualidad el tratamiento para esta condición se brinda en alrededor del 25% de los pacientes con lo cual

se reduce la incidencia de cirrosis en 1%, pero si se lograra que el 50% o el 100% de pacientes infectados con VHC recibieran terapia, la reducción de la incidencia de cirrosis podría llegar ser del 8% y 16%, respectivamente<sup>10</sup>.

Por otro lado, otra de las estrategias cruciales en la reducción de costos a largo plazo, es la dirigida a la vigilancia de la cirrosis por el riesgo del desarrollo de carcinoma hepatocelular, en donde existen evidencias que sugieren que los costos de la atención temprana de los casos de carcinoma hepatocelular son menores a los de trasplante hepático<sup>11</sup>.

En conclusión, las complicaciones asociadas con la cirrosis hepática, el uso de recursos y los costos de los pacientes cirróticos se elevan de manera significativa a medida que progresa la enfermedad, por lo que deben establecerse estrategias de prevención y diagnóstico temprano que permitan limitar la progresión de las hepatopatías crónicas.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Méndez-Sánchez N, Villa AR, Chávez-Tapia NC, Ponciano-Rodriguez G, Almeda-Valdés P, González D, Uribe M. Trends in liver disease prevalence in México from 2005 to 2050 through mortality data. *Ann Hepatol.* 2005; 4: 52-55.
2. Almaraz A.E. Características Sociales de los Pacientes Cirróticos atendidos en el INNSZ, Tesis, 2009, México DF.
3. Olson JC, Saeian K. Gastrointestinal issues in liver disease. *Crit Care Clin.* 2016 Jul;32(3):371-84
4. Shi, Y. Risk stratification of decompensated cirrhosis patients by Chronic Liver Failure Consortium scores: Classification and regression tree analysis. *Hepatol Res.* 2016 Jun 11
5. Buti M, Brosa M, Casado MA, Rueda M, Esteban R. Modeling the cost-effectiveness of different oral antiviral therapies in patients with chronic hepatitis B. *J Hepatol.* 2009; 51: 640-646.
6. Rubin A, Berenguer M. An economic analysis of antiviral therapy in patients with advanced hepatitis C virus disease: still not there! *Liver Transpl.* 2010; 16: 748-759.
7. Saab S, Hunt DR, Stone MA, McClune A, Tong MJ. Timing of hepatitis C antiviral therapy in patients with advanced liver disease: a decision analysis model. *Liver Transpl.* 2010; 16: 748-759.

8. Yee HS, Currie SI, Darling JM, Wright TL. Management and treatment of hepatitis C viral infection: recommendations from the Department of Veterans Affairs Hepatitis C Resource Center program and the National Hepatitis C Program office. *Am J Gastroenterol.* 2006; 101:2360-2378.
9. Davis GL, Alter MJ, El-Serag H, Poynard T, Jennings LW. Aging of hepatitis C virus (HCV)-infected persons in the United States: a multiple cohort model of HCV prevalence and disease progression. *Gastroenterology* 2010; 138: 513-521.
10. Thompson Coon J, Rogers G, Hewson P, Wright D, Anderson R, Cramp M, Jackson S, et al. Surveillance of cirrhosis for carcinoma hepatocelular: systematic review and economic analysis. *Health Technol Assess.* 2007; 11: 1-222.
11. Naugler WE and Sonnenberg A. Survival and cost-effectiveness analysis of competing strategies in the management of small hepatocellular carcinoma. *Liver Transpl.* 2010; 16: 1186-1194.