



Clínicas Mexicanas de
Gastroenterología

Jesús Kazuo Yamamoto Furusho

Editores huéspedes:

Ignacio García Jureta

Liz Toapanta Manchay

Volumen

Trasplante hepático.
Una guía práctica

Editorial A...

Clínicas Mexicanas de Gastroenterología

Número 7

**TRASPLANTE HEPÁTICO.
UNA GUÍA PRÁCTICA**



Trasplante hepático. Una guía práctica

Todos los derechos reservados por:

© 2023 Editorial Alfil, S. A. de C. V.

Insurgentes Centro 51-A, Col. San Rafael

06470 Ciudad de México

Tels. 55 66 96 76 / 57 05 48 45 / 55 46 93 57

e-mail: alfil@editalfil.com

www.editalfil.com

ISBN 978-607-741-349-3

Dirección editorial:

José Paiz Tejada

Revisión editorial:

Berenice Flores, Irene Paiz

Ilustración:

Alejandro Rentería

Diseño de portada:

Arturo Delgado

Impreso por:

Solar, Servicios Editoriales, S. A. de C. V.

Calle 2 No. 21, Col. San Pedro de los Pinos

03800 Ciudad de México

15 de julio de 2023

Esta obra no puede ser reproducida total o parcialmente sin autorización por escrito de los editores.

Los autores y la Editorial de esta obra han tenido el cuidado de comprobar que las dosis y esquemas terapéuticos sean correctos y compatibles con los estándares de aceptación general de la fecha de la publicación. Sin embargo, es difícil estar por completo seguros de que toda la información proporcionada es totalmente adecuada en todas las circunstancias. Se aconseja al lector consultar cuidadosamente el material de instrucciones e información incluido en el inserto del empaque de cada agente o fármaco terapéutico antes de administrarlo. Es importante, en especial, cuando se utilizan medicamentos nuevos o de uso poco frecuente. La Editorial no se responsabiliza por cualquier alteración, pérdida o daño que pudiera ocurrir como consecuencia, directa o indirecta, por el uso y aplicación de cualquier parte del contenido de la presente obra.

Departamento de C

Departamento de N

Clínicas Mexicanas de Gastroenterología

Número 7

Trasplante hepático. Una guía práctica

Editor:

Acad. Dr. Jesús Kazuo Yamamoto Furusho

Médico especialista en Medicina Interna, Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Maestro y Doctor en Ciencias por parte de la Facultad de Medicina de la UNAM. Posdoctorado y *Fellow* en Enfermedad Inflamatoria Intestinal en el *Massachusetts General Hospital* y la Universidad de Harvard en Boston, EUA. Fundador y Director de la Clínica de Enfermedad Inflamatoria Intestinal en el Departamento de Gastroenterología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Profesor Titular del Curso de Alta Especialidad de Enfermedad Inflamatoria Intestinal en Posgrado de la Facultad de Medicina, UNAM. Tutor de Maestría y Doctorado en la Facultad de Medicina y Ciencias de la UNAM. Profesor Titular de la asignatura de Gastroenterología de Pregrado en la Universidad Panamericana. Investigador Nacional del SNI Nivel 3 por parte de CONACYT. Miembro de la Academia Nacional de Medicina de México y de la *International Organization of Inflammatory Bowel Disease*. Fundador y primer Director General del Grupo Académico y de Investigación de Crohn y CUCI de México (GAICCUM). Fundador y primer Presidente de la *Pan American Crohn and Colitis Organization* (PANCCO).



**Editorial
Alfíl**

**Editores huéspedes:
Dr. Ignacio García Juárez**

Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y
Nutrición "Salvador Zubirán".

Dra. Liz Toapanta Yanchapaxi

Departamento de Neurología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutri-
ción "Salvador Zubirán", Ciudad de México, México.

o de los editores.

osis y esquemas
al de la fecha de
iformación pro-
or consultar cui-
mpaque de cada
ando se utilizan
r cualquier alte-
or el uso y apli-

Autores

AUTOR

Acad. Dr. Jesús Kazuo Yamamoto Furusho

Médico especialista en Medicina Interna, Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Maestro y Doctor en Ciencias por parte de la Facultad de Medicina de la UNAM. Posdoctorado y *Fellow* en Enfermedad Inflamatoria Intestinal en el *Massachusetts General Hospital* y la Universidad de Harvard en Boston, EUA. Fundador y Director de la Clínica de Enfermedad Inflamatoria Intestinal en el Departamento de Gastroenterología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Profesor Titular del Curso de Alta Especialidad de Enfermedad Inflamatoria Intestinal en Posgrado de la Facultad de Medicina, UNAM. Tutor de Maestría y Doctorado en la Facultad de Medicina y Ciencias de la UNAM. Profesor Titular de la asignatura de Gastroenterología de Pregrado en la Universidad Panamericana. Investigador Nacional del SNI Nivel 3 por parte de CONACYT. Miembro de la Academia Nacional de Medicina de México y de la *International Organization of Inflammatory Bowel Disease*. Fundador y primer Director General del Grupo Académico y de Investigación de Crohn y CUCI de México (GAICCUM). Fundador y primer Presidente de la *Pan American Crohn and Colitis Organization* (PANCCO).

EDITORES HUÉSPEDES

Dr. Ignacio García Juárez

Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulos 2, 15, 20, 23, 25

Dra. Liz Toapanta Yanchapaxi

Departamento de Neurología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Ciudad de México, México.

Capítulos 2, 14, 15, 20, 23, 25

COLABORADORES

Dr. Enrique Adames

Profesor de Gastroenterología y Hepatología. Departamento de Medicina, Universidad de Panamá.

Capítulo 22

Dr. Jonathan Aguirre Valadez

Médico Internista, Gastroenterólogo y Hepatólogo Miembro del Comité Interno de Trasplantes de Órganos y Tejidos del Hospital Ángeles Pedregal. Miembro de la Asociación Mexicana de Hepatología y de la Asociación Latinoamericana para el Estudio del Hígado.

Capítulo 16

Dr. Mauricio Castillo Barradas

Gastroenterólogo y Hepatólogo. Servicio de Gastroenterología, Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret", Centro Médico Nacional "La Raza", IMSS. Hospital Ángeles Lindavista. Profesor de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM.

Capítulo 21

Dra. Graciela Elia Castro Narro

Jefa de Trasplante del Hospital Médica Sur. Adscrita al Servicio de Gastroenterología y Hepatología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulos 3, 12

Dra. Eira Cerda Reyes

Jefa de Coordinación Académica, Hospital Central Militar.

Capítulo 3

Dr. Ignacio Ché

Médico Internista
Médicas y Nutri

Capítulo 14

Dra. Jacqueline

Servicio de Ciru

Capítulo 9

Dr. Rodrigo Cr

Médico adscrito
Médicas y Nutri

Capítulos 1, 7

Dra. Jennifer M

Bethesda, Maryl

Capítulo 10

Dr. Javier Díaz

Departamento d

Martins", EsSal

Mayor de San M

Capítulo 19

Dr. Orlando En

Departamento de

"Salvador Zubir

Capítulo 27

Dr. Óscar A. Fe

Departamento de

ción "Salvador Z

Capítulo 10

Dra. Nayelli Co

Médica adscrita

Ciencias Médica

Capítulo 13

Dra. Karina Fl

Servicio de Hep

Capítulo 9

Dr. Ignacio Chávez

Médico Internista, Gastroenterólogo, Hepatólogo. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 14

Dra. Jacqueline Córdova Gallardo

Servicio de Cirugía General, Hospital General "Dr. Manuel Gea González",

Capítulo 9

Dr. Rodrigo Cruz Martínez

Médico adscrito al Departamento de Trasplantes, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulos 1, 7

Dra. Jennifer M. Cuéllar Rodríguez

Bethesda, Maryland, EUA.

Capítulo 10

Dr. Javier Díaz Ferrer

Departamento del Aparato Digestivo, Hospital Nacional "Edgardo Rebagliati Martins", EsSalud. Lima, Perú. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. Clínica Internacional San Borja. Lima, Perú

Capítulo 19

Dr. Orlando Emmanuel Falcón Antonio

Departamento del Patología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 27

Dr. Óscar A. Fernández García

Departamento de Infectología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 10

Dra. Nayelli Cointa Flores García

Médica adscrita al Departamento de Gastroenterología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 13

Dra. Karina Flores Marín

Servicio de Hepatología, Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

Capítulo 9

Dra. Perla Denice Flores Rangel

Adscrita al Hospital Regional Militar de Alta Especialidad, Monterrey, N. L.
Capítulo 3

Dr. Armando Gamboa Domínguez

Departamento de Patología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición
"Salvador Zubirán".
Capítulo 18

Dr. Mario César García Alanís

Psiquiatría de Enlace, Departamento de Neurología y Psiquiatría, Instituto Na-
cional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", CDMX, México.
Capítulo 4

Dr. Francisco Isaí García Juárez

Médico Internista, Gastroenterólogo. Residente del Curso de Alta Especialidad
en Hepatología Clínica y Trasplante Hepático, UNAM. Hospital General de Mé-
xico "Dr. Eduardo Liceaga".
Capítulo 8

Dra. Brenda Gómez Gómez

Departamento de Infectología, Hospital ABC, Campus Observatorio.
Capítulo 24

Dra. Hilda Gutiérrez Velázquez

Anestesióloga, Algóloga, Paliativista. Universidad Militar, Nueva Granada, Bo-
gotá, Colombia. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional
de Cancerología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador
Zubirán".
Capítulo 14

Dra. Irma Hoyo Ulloa

Departamento de Infectología, Hospital ABC, Campus Observatorio.
Capítulo 24

Dr. José Jessurun

Departamento de Patología, Hospital Cornell. Nueva York, EUA.
Capítulo 27

Dr. Eric Kauffman Ortega

Departamento de Gastroenterología, Clínica de Hígado y Trasplante Hepático,
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".
Capítulo 5

Dra. Nathalie K
Sección de Gastroenterología,
University of Nebraska
Capítulo 26

Dra. Estefanía I
Departamento de
Martins", EsSalud
Capítulo 19

Dr. Carlos Moct
Médico Internista
CDMX.
Capítulo 11

Dr. Miquel Nav
Centro de Investi-
tivas. Exjefe de la
Capítulo 17

Dr. Marco A. O
Sección de Gastroenterología,
University of Nebraska
Capítulo 26

Dra. Victoria Ja
Departamento de
cias Médicas y Nutrición
Capítulo 12

Dr. Víctor Man
Médico Gastroenterólogo,
Hospital General
Capítulo 8

Dra. Catherine
Ajmera Transplant Health Network,
Capítulo 7

Dra. Juanita de
Adscrita al Servicio de
Enfermedades Respiratorias
Capítulo 6

Monterrey, N. L.

Dra. Nathalie Khoury

Sección de Gastroenterología y Hepatología, Departamento de Medicina Interna, *University of Nebraska Medical Center. Assistant Professor of Medicine.*
Capítulo 26

Médicas y Nutrición

Dra. Estefanía Liza Baca

Departamento del Aparato Digestivo, Hospital Nacional "Edgardo Rebagliati Martins", EsSalud. Lima, Perú.
Capítulo 19

atría, Instituto Na-
CDMX, México.

Dr. Carlos Moctezuma Velázquez

Médico Internista, Gastroenterólogo, Hepatólogo. Hospital Ángeles Acoxpa, CDMX.
Capítulo 11

Alta Especialidad
tal General de Mé-

Dr. Miquel Navasa

Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas. Exjefe de la Unidad de Trasplante Hepático, Hospital Clinic de Barcelona.
Capítulo 17

rvatorio.

Dr. Marco A. Olivera Martínez

Sección de Gastroenterología y Hepatología, Departamento de Medicina Interna, *University of Nebraska Medical Center. Professor of Medicine. Michael F. Sorrell Distinguished Chair in Internal Medicine.*
Capítulo 26

ueva Granada, Bo-
Instituto Nacional
nutrición "Salvador

Dra. Victoria Jaqueline Ornelas Arroyo

Departamento de Gastroenterología y Hepatología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".
Capítulo 12

rvatorio.

Dr. Víctor Manuel Páez Zayas

Médico Gastroenterólogo y Hepatólogo, adscrito al Servicio de Trasplante del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".
Capítulo 8

EUA.

Dra. Catherine Parmentier

Ajmera Transplant Centre, Multiorgan Transplant Department, University Health Network, Toronto General Hospital, Ontario, Canadá.
Capítulo 7

asplante Hepático,
or Zubirán".

Dra. Juanita del Socorro Pérez Escobar

Adscrita al Servicio de Gastroenterología-Hepatología, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas".
Capítulo 6

Dr. Faruq Pradhan

Sección de Gastroenterología y Hepatología, Departamento de Medicina Interna.
University of Nebraska Medical Center. Assistant Professor of Medicine.
Capítulo 26

Dra. Érika Faride Rodríguez Aguilar

Departamento de Trasplantes, Centro Médico Naval. Encargada del Programa de
Trasplante Hepático. Ciudad de México.
Capítulo 17

Dr. José de Jesús Rodríguez Andoney

Clínica de Hipertensión Pulmonar, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y
Nutrición "Salvador Zubirán".
Capítulo 23

Dr. Mario Vilatobá Chapa

Jefe del Departamento de Trasplantes, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y
Nutrición "Salvador Zubirán".
Capítulo 1

Prefacio . .

Dr. Jesús K

Prólogo . .

Ignacio Gar

SECCIÓI

1. Donación d

Mario Vilat

2. Donante vi

Liz Toapant

SECCIÓI

EN L

3. El candidat
de desenlac

Perla Denic

Castro Nari

4. La psiquiat
de alcohol,

Mario Césa

(Autores)

Medicina Interna.
of Medicine.

la del Programa de

ciencias Médicas y

ciencias Médicas y

Contenido

Prefacio	XVII
<i>Dr. Jesús Kazuo Yamamoto Furusho</i>	
Prólogo	XIX
<i>Ignacio García Juárez, Liz Toapanta Yanchapaxi</i>	

SECCIÓN I. DONACIÓN Y TRASPLANTE HEPÁTICO

1. Donación de órganos y trasplante hepático	3
<i>Mario Vilatobá Chapa, Rodrigo Cruz Martínez</i>	
2. Donante vivo en un programa de trasplante hepático	9
<i>Liz Toapanta Yanchapaxi, Ignacio García Juárez</i>	

SECCIÓN II. SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y MANEJO EN LA LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE

3. El candidato potencial a trasplante hepático: uso de predictores de desenlace y escalas para el pronóstico de cirrosis hepática	17
<i>Perla Denice Flores Rangel, Eira Cerda Reyes, Graciela Elia Castro Narro</i>	
4. La psiquiatría en el programa de trasplante hepático: consumo de alcohol, tabaco y otras drogas	31
<i>Mario César García Alanís</i>	

5. Desnutrición y fragilidad: diagnóstico, impacto y manejo en el candidato a trasplante hepático	53	17. El sistema in	
<i>Eric Kauffman Ortega</i>		inmunotoler	
6. Prehabilitación y cuidados generales del paciente en lista de espera para trasplante hepático	61	<i>Érika Faride</i>	
<i>Juanita del Socorro Pérez Escobar</i>		18. Histopatolog	
7. Trasplante combinado de órganos	69	<i>Armando Ga</i>	
<i>Catherine Parmentier, Rodrigo Cruz Martínez</i>		19. Rechazo del	
8. Trasplante hepático en pacientes con falla hepática aguda ..	75	<i>Javier Díaz I</i>	
<i>Víctor Manuel Páez Zayas, Francisco Isaí García Juárez</i>		20. Recurrencia	
9. Insuficiencia hepática aguda sobre crónica y manejo de la falla hepática aguda sobre crónica del paciente con cirrosis críticamente enfermo	87	manejo y qu	
<i>Karina Flores Marín, Jacqueline Córdova Gallardo</i>		<i>Liz Toapanta</i>	
10. Infecciones en el candidato a trasplante hepático: de las hepatitis virales a los gérmenes resistentes a múltiples fármacos	107	21. Recurrencia	
<i>Óscar A. Fernández García, Jennifer M. Cuéllar Rodríguez</i>		hígado gras	
11. Trasplante hepático para tumores malignos	115	virales	
<i>Carlos Moctezuma Velázquez</i>		<i>Mauricio Ca</i>	
12. Enfermedad hepática grasa asociada a disfunción metabólica y su impacto en la lista de espera de trasplante hepático ...	125	22. Malignidad	
<i>Graciela Elia Castro Narro, Victoria Jacqueline Ornelas Arroyo, Juanita Pérez Escobar</i>		prevención y	
13. ¿Cuándo sacar a un paciente de la lista de espera de trasplante?	133	<i>Enrique Ada</i>	
<i>Nayelli Cointa Flores García</i>		23. Riesgo cardi	
14. Cuidados paliativos en el candidato a trasplante hepático: guía para el gastroenterólogo	139	del trasplan	
<i>Hilda Gutiérrez Velázquez, Ignacio Chávez, Liz Toapanta Yanchapaxi</i>		<i>Liz Toapanta</i>	
		<i>Ignacio Garc</i>	
		24. Infecciones	
		<i>Irma Hoyo U</i>	
		25. Salud sexua	
		<i>Liz Toapanta</i>	
		26. Retrasplant	
		<i>Marco A. Ol</i>	
		27. Patología de	
		<i>Orlando Em</i>	
		Índice alfab	

SECCIÓN III. CUIDADOS DEL TRASPLANTE HEPÁTICO

15. Manejo del trasplante hepático y desenlaces a corto y a largo plazos	149
<i>Liz Toapanta Yanchapaxi, Ignacio García Juárez</i>	
16. Opciones de inmunosupresión en el trasplante hepático	161
<i>Jonathan Aguirre Valadez</i>	

rejo en el	53	17. El sistema inmunitario en el trasplante hepático: rechazo e inmunotolerancia	173
sta de	61	18. Histopatología del trasplante de hígado	185
.....	69	19. Rechazo del trasplante hepático. Diagnóstico y manejo	195
uda ..	75	20. Recurrencia de la enfermedad autoinmunitaria: diagnóstico, manejo y qué hacer con la enfermedad de novo	203
le la falla	87	21. Recurrencia después del trasplante: desde enfermedad por hígado graso asociado a disfunción metabólica hasta hepatitis virales	213
is	107	22. Malignidad de novo después del trasplante hepático: prevención y estrategias de manejo	225
ez	115	23. Riesgo cardiovascular después del trasplante hepático	235
abólica o ...	125	24. Infecciones en el trasplante hepático	243
rroyo,	133	25. Salud sexual y reproductiva en los pacientes con trasplante	257
ico: guía	139	26. Retrasplante hepático	269
		27. Patología del trasplante hepático	277
		Índice alfabético	295

EPÁTICO

.....	149
.....	161

Donación de órganos y trasplante hepático en México

Mario Vilatobá Chapa, Rodrigo Cruz Martínez

INTRODUCCIÓN

El primer trasplante hepático (TH) se realizó en 1963¹ y el primer TH exitoso en 1967.² En 1983 el TH fue aceptado como una medida terapéutica bien establecida en EUA y dejó de ser considerado un procedimiento experimental en los Institutos Nacionales de Salud de ese país.³ Son muchas las razones por las que se tuvo que esperar casi 20 años para consolidar el TH como el mejor tratamiento para la enfermedad hepática terminal aguda o crónica. Las técnicas quirúrgicas, el cuidado perioperatorio, el banco de sangre, las soluciones de preservación y lograr que el injerto no fuera rechazado fueron los aspectos primordiales. Esto último se logró con la aparición de la ciclosporina en 1980.⁴

El primer TH en México lo realizó en 1985 un grupo encabezado por el Dr. Héctor Orozco y el Dr. Héctor S. Diliz en el entonces Instituto Nacional de la Nutrición, y el primer TH exitoso se reportó en 1988 en la misma institución.⁵ Después de esta fecha fueron escasos los trasplantes que se realizaron, pero poco a poco fueron surgiendo grupos interesados en este procedimiento.

En 1991 se inició el registro anual de TH en México. De 2003 a 2012 el número de TH realizados presentó una meseta de 100 TH/año aproximadamente, en diferentes instituciones del país. A partir de 2013 el número se incrementó a 150 y en 2018 y 2019 la cifra de TH llegó a 243 y 224, respectivamente. Estos dos años fueron los mejores en cuanto al número de trasplantes en el país. Desafortunadamente, el número cayó a 72 en 2020, debido a la pandemia por COVID-19. En 2021 se observó una clara recuperación, con un total de 131 pacientes con TH