



Clínicas Mexicanas de
Gastroenterología

Jesús Kazuo Yamamoto Furusho

Editores huéspedes:
Ignacio García Juárez
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
Alfil

**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-
por 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 Valdez

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 Nacional 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 México "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, Bogotá, 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 North Carolina*.
Capítulo 26

Dra. Estefanía I

Departamento de Medicina Interna, "Martins", EsSalud.
Capítulo 19

Dr. Carlos Moctezuma

Médico Internista, *University of North Carolina*.
Capítulo 11

Dr. Miquel Navas

Centro de Investigaciones Biomédicas, Exjefe de la Sección de Gastroenterología.
Capítulo 17

Dr. Marco A. Ojeda

Sección de Gastroenterología, *University of North Carolina*.
Capítulo 26

Dra. Victoria Jaimes

Departamento de Medicina Interna, *University of North Carolina*.
Capítulo 12

Dr. Víctor Manuel

Médico Gastroenterólogo, Hospital General de México.
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

3UA.

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 Ga

SECCIÓI

1. Donación d

Mario Vilat

2. Donante vi

Liz Toapant

**SECCIÓI
EN L**

**3. El candidat
de desenlac**

*Perla Denic
Castro Nar*

**4. La psiquiat
de alcohol,**

Mario Césa

(Autores)

Medicina Interna.
of Medicine.

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 en México	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 inmunitario y el trasplante hepático	53
<i>Eric Kauffman Ortega</i>		<i>Érika Faride</i>	
6. Prehabilitación y cuidados generales del paciente en lista de espera para trasplante hepático	61	18. Histopatología del hígado	61
<i>Juanita del Socorro Pérez Escobar</i>		<i>Armando García</i>	
7. Trasplante combinado de órganos	69	19. Rechazo del trasplante hepático	69
<i>Catherine Parmentier, Rodrigo Cruz Martínez</i>		<i>Javier Díaz Ibarra</i>	
8. Trasplante hepático en pacientes con falla hepática aguda ..	75	20. Recurrencia de hepatitis viral en el trasplante hepático ..	75
<i>Víctor Manuel Páez Zayas, Francisco Isaí García Juárez</i>		<i>Liz Toapanta</i>	
9. Insuficiencia hepática aguda sobre crónica y manejo de la falla hepática aguda sobre crónica del paciente con cirrosis críticamente enfermo	87	21. Recurrencia de hepatitis viral en el trasplante hepático ..	87
<i>Karina Flores Marín, Jacqueline Córdova Gallardo</i>		<i>Mauricio Córdova</i>	
10. Infecciones en el candidato a trasplante hepático: de las hepatitis virales a los gérmenes resistentes a múltiples fármacos	107	22. Malignidad del hígado y su manejo	107
<i>Óscar A. Fernández García, Jennifer M. Cuéllar Rodríguez</i>		<i>Enrique Adame</i>	
11. Trasplante hepático para tumores malignos	115	23. Riesgo cardiovascular en el trasplante hepático	115
<i>Carlos Moctezuma Velázquez</i>		<i>Liz Toapanta</i>	
12. Enfermedad hepática grasa asociada a disfunción metabólica y su impacto en la lista de espera de trasplante hepático ...	125	24. Infecciones bacterianas en el trasplante hepático ..	125
<i>Graciela Elia Castro Narro, Victoria Jaqueline Ornelas Arroyo, Juanita Pérez Escobar</i>		<i>Irma Hoyo Utrilla</i>	
13. ¿Cuándo sacar a un paciente de la lista de espera de trasplante?	133	25. Salud sexual en el trasplante hepático	133
<i>Nayelli Cointa Flores García</i>		<i>Liz Toapanta</i>	
14. Cuidados paliativos en el candidato a trasplante hepático: guía para el gastroenterólogo	139	26. Retrasplante hepático	139
<i>Hilda Gutiérrez Velázquez, Ignacio Chávez, Liz Toapanta Yanchapaxi</i>		<i>Marco A. Olvera</i>	
		27. Patología de la vesícula biliar	139
		<i>Orlando Emery</i>	
		Índice alfabético	

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	<i>Érika Faride Rodríguez Aguilar, Miquel Navasa</i>	
.....	69	18. Histopatología del trasplante de hígado	185
uda ..	75	<i>Armando Gamboa Domínguez</i>	
le la falla	87	19. Rechazo del trasplante hepático. Diagnóstico y manejo	195
is	107	<i>Javier Díaz Ferrer, Estefanía Liza Baca</i>	
ez	115	20. Recurrencia de la enfermedad autoinmunitaria: diagnóstico, manejo y qué hacer con la enfermedad de novo	203
abólica o ...	125	<i>Liz Toapanta Yanchapaxi, Ignacio García Juárez</i>	
rroyo,	133	21. Recurrencia después del trasplante: desde enfermedad por hígado graso asociado a disfunción metabólica hasta hepatitis virales	213
ico: guía	139	<i>Mauricio Castillo Barradas</i>	
		22. Malignidad de novo después del trasplante hepático: prevención y estrategias de manejo	225
		<i>Enrique Adames</i>	
		23. Riesgo cardiovascular después del trasplante hepático	235
		<i>Liz Toapanta Yanchapaxi, José de Jesús Rodríguez Andoney, Ignacio García Juárez</i>	
		24. Infecciones en el trasplante hepático	243
		<i>Irma Hoyo Ulloa, Brenda Gómez Gómez</i>	
		25. Salud sexual y reproductiva en los pacientes con trasplante	257
		<i>Liz Toapanta Yanchapaxi, Ignacio García Juárez</i>	
		26. Retrasplante hepático	269
		<i>Marco A. Olivera Martínez, Nathalie Khoury, Faruq Pradhan</i>	
		27. Patología del trasplante hepático	277
		<i>Orlando Emmanuel Falcón Antonio, José Jessurun</i>	
		Índice alfabético	295

EPÁTICO

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

5

Desnutrición y fragilidad: diagnóstico, impacto y manejo en el candidato a trasplante hepático

Eric Kauffman Ortega

INTRODUCCIÓN

La cirrosis es una condición física que predispone al desarrollo de desnutrición, fragilidad y sarcopenia, las cuales son más prevalentes en las etapas avanzadas de la enfermedad hepática. La identificación temprana de estas complicaciones y el establecimiento de medidas preventivas/terapéuticas son de suma importancia en los pacientes con cirrosis, particularmente en los candidatos a trasplante hepático.

DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE CON CIRROSIS

La prevalencia de desnutrición (o malnutrición) en las personas con cirrosis es variable (de 5 a 92%), lo que refleja brechas en su reconocimiento y en el diagnóstico oportuno. Actualmente la desnutrición se define como un síndrome clínico que surge de un desequilibrio (deficiencia o exceso) de nutrientes que resulta en efectos adversos medibles en la forma o la función de los tejidos corporales (manifestándose fenotípicamente como fragilidad o sarcopenia) o en desenlaces clínicos desfavorables.¹ Son múltiples los factores que contribuyen a la desnutrición en el paciente con cirrosis, como son la disminución del consumo energético y de proteínas (debido a la presencia de ascitis o encefalopatía hepática, anorexia, restricción de agua libre y sal), la malabsorción (defectos en el metabolismo de