



Clínicas Mexicanas de
Gastroenterología

Jesús Kazuo Yamamoto Furusho

Editor huésped:
María del Pilar Milke García

Volumen 11

Nutrición y enfermedades
gastrointestinales


Editorial Alfa

Clínicas Mexicanas de Gastroenterología

Número 11

**NUTRICIÓN Y ENFERMEDADES
GASTROINTESTINALES**



Nutrición y enfermedades gastrointestinales

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 978-607-741-358-5

Licen
Iberoameri
Escuela Andaluz
Autónoma
N:

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 noviembre de 2022

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.

Clínicas Mexicanas de Gastroenterología

Número 11

Nutrición y enfermedades gastrointestinales

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).



A
**Editorial
Alfil**

**Editor huésped:
Dra. María del Pilar Milke García**

Licenciatura en Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Universidad Iberoamericana. Especialidad en Epidemiología e Investigación Clínica, Escuela Andaluza de Salud Pública. Doctora en Medicina Interna, Universitat Autònoma de Barcelona. Investigadora de Ciencias Médicas B, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

s editores.

esquemas
a fecha de
ación pro-
sultar cui-
ue de cada
se utilizan
quier alte-
uso y apli-

Autores y colaboradores

L. N. Montserrat Amaya Caballero

Licenciada en Nutrición, Universidad Anáhuac México Sur. Consulta Ambulatoria, Clínica de Infusión Superare. Administrativo, Universidad Anáhuac México. *Capítulos 12, 19, 20*

Dra. Ana María Calderón de la Barca

Licenciada en Química, Universidad de Guanajuato. Maestría en Nutrición y Alimentos, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD). Profesora Investigadora Titular en la Coordinación de Nutrición, CIAD. *Capítulo 6*

Dr. Eduardo Cerda Ramírez

Médico Cirujano, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Especialidad en Medicina Interna, Gastroenterología y Motilidad Gastrointestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Universidad Nacional Autónoma de México. Consultor particular, Hospital Médica Sur. *Capítulo 6*

Dr. Enrique Coss Adame

Médico, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Médico Internista, Gastroenterólogo y Neurogastroenterólogo, Universidad Nacional Autónoma de México. Jefe del Laboratorio de Motilidad, Instituto Nacional de Ciencias Médi-

cas y Nutrición "Salvador Zubirán". Profesor de Curso de Alta Especialidad en Motilidad Gastrointestinal, UNAM.

Capítulo 4

Dr. Héctor Miguel Delgado Cortés

Medicina General, Universidad Autónoma de Querétaro. Medicina Interna, Hospital Juárez de México, UNAM. Especialista en Gastroenterología y Endoscopia Digestiva, Universidad Autónoma de Nuevo León. Alta especialidad en Hepatología Clínica y Trasplante Hepático, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Internista y Gastroenterólogo, Hospital "San José" de Querétaro.

Capítulo 12

M. en C. Alan Espinosa Marrón

Licenciado en Nutrición, Universidad Marista de Mérida. Especialista en Estadística, Universidad Autónoma de Yucatán. Maestro en Ciencias en Epidemiología Nutricional, Universidad de Harvard. Estudiante de Doctorado en Salud Poblacional con enfoque en Epidemiología Nutricional, Universidad de Harvard.

Capítulos 1, 2

M. en N. C. José Fernando Estrada Moya

Licenciado en Nutrición, Universidad Tecnológica de México. Maestro en Nutrición Clínica, Universidad del Valle de México. Maestro en Ciencias de la Salud, Instituto Politécnico Nacional. Estudiante de Doctorado en Ciencias, Instituto Politécnico Nacional. Asistente, Nutriología Clínica, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 14

Dra. Nayelli Cointa Flores García

Médico General, Universidad Autónoma del Estado de México. Especialidad en Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Maestra en Investigación Clínica en Enfermedades Hepáticas, Universidad de Barcelona. Médico Especialista A, Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 11

M. en C. Adriana Gabriela Flores López

Licenciada en Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Universidad Iberoamericana. Maestra en Ciencias de Nutrición Humana, Universidad de Aberdeen. Nutricionista, Nutriología Clínica, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 13

L. N. Constantino
Licenciado en Nutrición en Ciencias de la Salud, lista en Nutrición y Nutrición Clínica P
Capítulo 15

M. en C. María Fe
Licenciatura en Nutrición en Ciencias de la Salud, Proyectos de Investigación
Capítulo 4

L. N. Karen Eloísa
Licenciatura en Nutrición Clínica privada, L
Capítulos 19, 20

Dr. Ignacio García
Médico Cirujano, Universidad en Gastroenterología en Gastroenterología
Capítulo 12

M. en N. C. Luis E
Licenciatura en Nutrición en Nutrición Clínica, gación en Medicina, nica, Instituto Nacional Docente de Posgrado de México e Instituto
Capítulo 8

Dra. Martha Guevara
Médica, Universidad Nacional, Universidad Nacional, Subespecialidad en Nutrición con sede en el Instituto "Salvador Zubirán". Maestra y Profesora en Nutrición en la Universidad Autónoma de México con sede en el Instituto "Salvador Zubirán" Tufts.
Capítulo 8

alidad en

L. N. Constantino Flores Reséndiz

Licenciado en Nutrición, Universidad Autónoma del Estado de México. Maestro en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de México. Especialista en Nutrición Pediátrica, Hospital Infantil de México "Federico Gómez". Nutrición Clínica Pediátrica, Kindoc, Ángeles Universidad.

Capítulo 15

ma, Hos-
doscopia
Hepato-
lédicas y
tal "San

M. en C. María Fernanda García Cedillo

Licenciatura en Nutrición, Universidad "La Concordia". Maestra y Doctora en Ciencias de la Salud en el campo de Epidemiología Clínica. Coordinadora de Proyectos de Investigación, Universidad Nacional Autónoma de México.

Capítulo 4

en Esta-
lemiolo-
alud Po-
Harvard.

L. N. Karen Eloísa García Godínez

Licenciatura en Nutrición, Universidad Anáhuac México. Consulta de Nutrición Clínica privada, Laboratorios PROLAIF.

Capítulos 19, 20

en Nutri-
a Salud,
Instituto
de Cien-

Dr. Ignacio García Juárez

Médico Cirujano, Universidad Autónoma "Benito Juárez", Oaxaca. Especialidad en Gastroenterología y Endoscopia Diagnóstica, UNAM. Médica especialista en Gastroenterología, Centro Médico ABC.

Capítulo 12

M. en N. C. Luis Eduardo González Salazar

Licenciatura en Nutrición y Dietética, Universidad de La Frontera, Chile. Maestro en Nutrición Clínica, Instituto Nacional de Salud Pública. Doctor en Investigación en Medicina, Instituto Politécnico Nacional. Servicio de Nutriología Clínica, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Docente de Posgrado en la Maestría en Nutrición Clínica, Universidad del Valle de México e Instituto Nacional de Salud Pública.

Capítulo 8

alidad en
"Salva-
páticas,
roente-
birán".

Dra. Martha Guevara Cruz

Médica, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Especialista en Pediatría, Universidad Nacional Autónoma de México e Instituto Nacional de Pediatría. Subespecialidad en Nutrición Clínica, Universidad Nacional Autónoma de México con sede en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Maestra y Doctora en Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de México con sede en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Estancia Posdoctoral en Nutrigenética, Universidad de Tufts.

Capítulo 8

nerica-
Nutri-
trición

Dra. Solange Heller Rouassant

Médico Cirujano, Universidad Nacional Autónoma de México. Especialidad en Pediatría, *Children's Hospital*, Cincinnati, Ohio, EUA. Médico Pediatra del Hospital General, Centro Médico Nacional "La Raza", IMSS. Exjefe del Servicio de Gastroenterología Pediátrica. Exjefe del Departamento de Gastroenterología y Nutrición del Hospital Infantil de México "Federico Gómez".

Capítulo 3

Dra. Rosa Elena Huerta Hernández

Médico General, Universidad La Salle. Especialidad en Pediatría y Alergia, Instituto Nacional de Pediatría. Miembro del Comité de Alergia a Alimentos del Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia. Exsecretaria del Colegio Mexicano de Pediatras Especialistas en Inmunología y Alergia. Directora de la Clínica de Alergia Pediátrica, Pachuca, Hidalgo, México.

Capítulo 16

Dra. Désirée Larenas Linnemann

Médica, Rijksuniversiteit Utrecht, Holanda. Alergóloga, Inmunóloga Clínica y Pediatra, Instituto Nacional de Pediatría. Promotora General para Guía Mundial del Asma en México. Coordinadora Nacional para el Registro Internacional de Asma Grave. Directora del Centro de Excelencia en Asma y Alergia, Hospital Médica Sur.

Capítulo 16

Dr. José Luis Lezana Fernández

Médico Cirujano, Universidad Nacional Autónoma de México. Especialidad en Pediatría y Neumólogo, Hospital Infantil de México "Federico Gómez". Responsable de la Clínica de Fibrosis Quística, Hospital Infantil de México "Federico Gómez". Director Médico de la Asociación Mexicana de Fibrosis Quística.

Capítulo 15

Dra. Andrea López López

Médico Cirujano, Universidad Nacional Autónoma de México. Especialidad en Pediatría, Instituto Nacional de Pediatría. Médica especialista en Nutriología Clínica y Doctora en Ciencias Médicas. Servicio de Nutriología Clínica, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Miembro del SNI Nivel 2.

Capítulo 14

M. C. S. Marlene Guadalupe López Sánchez

Licenciatura en Nutrición, Universidad Juárez del Estado de Durango. Maestra en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México. Candidata a Doctor en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México.

Capítulo 9

L. N. Ain
Licenciatura en Nutrición y Alimentación
Capítulo 5

Dr. Josep
Licenciatura en Nutrición y Alimentación, Universidad de Valencia, España. Investigador en el Instituto de Investigación Biomédica de Valencia.
Capítulo 5

M. en C. V.
Licenciada en Nutrición y Alimentación, Universidad de Guadalajara. Maestra en Nutrición y Alimentación, Departamento de Nutrición y Alimentación, Hospital General de México.
Capítulo 7

M. en C. S.
Licenciada en Nutrición y Alimentación, Universidad de Guadalajara. Maestra en Nutrición y Alimentación, Departamento de Nutrición y Alimentación, Hospital General de México.
Capítulo 4

L. N. Nath
Licenciatura en Nutrición y Alimentación, Universidad de Guadalajara. Pasante de Nutrición y Alimentación, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición.
Capítulo 17

Dra. Yolanda
Médico Cirujano, Universidad Juárez del Estado de Durango. Maestra en Nutrición y Alimentación, Universidad Nacional Autónoma de México. Candidata a Doctor en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México.
Capítulo 9

L. N. Aimée Cristina Madariaga Cobos

Licenciatura en Nutrición, Universidad Marista de Mérida. Estudiante de Especialidad y Maestría en Nutrición Clínica, Universidad Anáhuac México
Capítulos 19, 20

Dr. Josep Manyé Almero

Licenciatura en Biología, Universidad de Barcelona. Maestro en Analítica Médica, Centro Superior de Investigaciones Científicas. Doctor en Medicina y Cirugía, Universidad Autónoma de Barcelona. Post Doctorado en Investigación, Instituto de la Fundación Germans Trias i Pujol. Investigador del Centro de Investigación en RED (CIBER) en enfermedades hepáticas y digestivas del Grupo de Investigación sobre enfermedades inflamatorias intestinales del Institut de Recerca.

Capítulo 5

M. en C. Virginia Raquel Martínez Roque

Licenciada en Nutrición, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Máster en Nutrición Clínica, Universidad Autónoma de Madrid, España. Maestra en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de México. Profesora del Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Nutrióloga Adscrita al Departamento de Nutrición, Instituto Nacional de Cancerología.

Capítulo 7

M. en C. Sophía Eugenia Martínez Vázquez

Licenciatura en Nutrición, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Maestra en Ciencias de la Salud y Doctora en Bioética, UNAM. Adscrita al Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 4

L. N. Nathalie Méndez Pernicone

Licenciatura en Nutrición y Dietética, Escuela de Dietética y Nutrición, ISSSTE. Pasante de Servicio Social de Nutriología, Dirección de Nutriología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 17

Dra. Yolanda del Carmen Méndez Romero

Médico Cirujano, Universidad Autónoma Metropolitana. Medicina Interna, Centro Médico Nacional "Siglo XXI". Especialista en Nutrición Clínica y Maestra en Ciencias Médicas, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Coordinadora del Servicio de Medicina Interna y Nutrición

Clínica del Hospital Aranda de la Parra, León. Catedrática de la Maestría en Nutrición Clínica, Universidad del Valle de Atemajac. Presidente del Colegio Mexicano de Nutrición Clínica y Terapia Nutricional.

Capítulo 10

Dra. María del Pilar Milke García

Licenciatura en Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Universidad Iberoamericana. Especialidad en Epidemiología e Investigación Clínica, Escuela Andaluza de Salud Pública. Doctora en Medicina Interna, Universitat Autònoma de Barcelona. Investigadora de Ciencias Médicas B, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulos 5, 6, 12, 17

Dr. Segundo Morán Villota

Medicina, Instituto Estatal de Medicina de Volgograd. Medicina Interna, Instituto Mexicano del Seguro Social y Universidad Nacional Autónoma de México. Maestría en el área de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" y Universidad Nacional Autónoma de México. Entrenamiento en Endoscopia, Instituto Mexicano del Seguro Social. Doctorado en Investigación en Medicina, Escuela Nacional de Medicina del Instituto Politécnico Nacional. Investigador Nacional Nivel 2. Investigador Titular B, IMSS.

Capítulo 9

L. N. Isela Núñez Barrera

Licenciatura en Nutrición, Instituto Politécnico Nacional. Maestría en Educación, Universidad Tecnológica de México. Jefa de Servicio de Nutrición, Clínica de Fibrosis Quística del Hospital Infantil de México "Federico Gómez". Profesora de Posgrado, Universidad Anáhuac.

Capítulo 15

Dra. Gabriela Quiroz Olguín

Licenciatura en Nutrición, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Maestra en Educación, Universidad Tecnológica de México. Doctora en Nutrición Clínica, Universidad Anáhuac. Beca Posdoctoral, *University of Calgary*.

Capítulo 13

Dra. Renata Lucrecia Rivera Flores

Licenciada en Nutrición, Universidad Autónoma del Estado de México. Maestra en Nutrición Clínica, Instituto Nacional de Salud Pública. Doctora en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México. Profesora de asignatura, Universidad Iberoamericana.

Capítulo 9

Dra. Berenice M
Licenciada en Nutrición y Doctora en Ciencias. Estudiante de Doctorado en Ciencias Médicas.
Capítulo 11

M. en C. Aquiles
Licenciado en Nutrición y Enfermedades Infecciosas y Parasitarias, Universidad Nacional de Salud y Bienestar.
Capítulo 1

L. N. Deidania Y
Licenciatura en Nutrición y Dietética. Investigadora. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición.
Capítulo 9

Dra. Astrid Rui
Licenciatura en Nutrición y Dietética. Doctora en Ciencias de la Nutrición y Dietética. Alemania. Investigadora. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición.
Capítulo 11

Dra. Aurora Eli
Médica Cirujana. Nutriología Clínica. Ciencias Médicas. SNI Nivel 2.
Capítulos 8, 13,

Dra. Regina Sol
Médica, Universidad Nacional de Salud y Bienestar. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición.
Capítulo 17

Dra. Elena Juv
Médico Cirujana. Medicina Interna, U

Dra. Berenice M. Román Calleja

Licenciada en Nutrición, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Maestra y Doctora en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México. Estudiante de Doctorado, Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 11

M. en C. Aquiles Rubio Blancas

Licenciado en Nutrición, Universidad Monterrey. Especialista en Obesidad y Comorbilidades, Universidad Iberoamericana. Maestro en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor de tiempo completo, Universidad de la Salud.

Capítulo 1

L. N. Deidania Yonail Rubio Hernández

Licenciatura en Nutrición Clínica, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Investigadora voluntaria, Departamento Hemato-Oncología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 9

Dra. Astrid Ruiz Margain

Licenciatura en Nutrición, Universidad de Vasco de Quiroga, Morelia. Maestría en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México. Doctorado en Ciencias Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule/Uniklinik, Aachen, Alemania. Investigadora de Ciencias Médicas, Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 11

Dra. Aurora Elizabeth Serralde Zúñiga

Médica Cirujana, Universidad Nacional Autónoma de México. Especialista en Nutriología Clínica, Universidad Nacional Autónoma de México. Doctora en Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de México. Miembro del SNI Nivel 2.

Capítulos 8, 13, 14

Dra. Regina Sotelo Díaz

Médica, Universidad La Salle. Residente de la especialidad de Medicina Interna, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" y Universidad Nacional Autónoma de México.

Capítulo 17

Dra. Elena Juventina Tuna Aguilar

Médico Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala. Especialista en Medicina Interna, Universidad de San Carlos de Guatemala. Especialista en Hema-

tología, Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Alta Especialidad en Trasplante de Células Troncales Hematopoyéticas, Universidad Pierre et Marie Curie, París VI, y el Hospital de San Luis en París, Francia. Responsable de la Clínica de Leucemias Crónicas y Neoplasias Mieloproliferativas Crónicas, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Capítulo 17

Dr. Miguel Ángel Valdovinos Díaz

Médico Cirujano, Universidad La Salle. Especialista en Medicina Interna, Gastroenterología y Endoscopia, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Jefe de Unidad de Neurogastroenterología y Motilidad Gastrointestinal, Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Profesor Titular de la Especialidad de Gastroenterología y de Motilidad Gastrointestinal, Universidad Nacional Autónoma de México. Director del Centro de Entrenamiento de la Ciudad de México, Organización Mundial de Gastroenterología.

Capítulo 18

Dr. Jesús Kazuo Yamamoto Furusho

Médico Cirujano, Universidad Nacional Autónoma de México. Especialidad en Medicina Interna, Gastroenterología y Endoscopia, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Maestría y Doctorado en Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Posdoctorado en Investigación y Entrenamiento Clínico en Enfermedad Inflamatoria Intestinal, *Massachussets General Hospital* de la Universidad de Harvard, Estados Unidos. Director de la Clínica de Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Profesor Titular del Curso de Alta Especialidad de Enfermedad Inflamatoria Intestinal en Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Presidente de la Asociación Mexicana de Gastroenterología.

Capítulo 5

Prefacio . .

Jesús Kazuo

Prólogo . .

María del F

SECCIÓN I

1. **El ABCD d
nutricional**
Aquiles Rub
2. **Impedanci**
Alan Espino

SEC

3. **Estreñimier**
Solange Hel
4. **Intervencio
de intestino**
*Enrique Cos
Sophía Euge*

(Colaboradores)

tuto Nacional de
sialidad en Tras-
rre et Marie Cu-
sable de la Clíni-
ónicas, Instituto

na Interna, Gas-
licas y Nutrición
/ Motilidad Gas-
onal de Ciencias
Especialidad de
Nacional Autó-
idad de México,

Especialidad en
cional de Cien-
ado en Ciencias,
Investigación y
Massachussets
s. Director de la
e Gastroentero-
vador Zubirán".
Inflamatoria In-
al Autónoma de
logía.

Contenido

| | |
|--|------------|
| Prefacio | XIX |
| <i>Jesús Kazuo Yamamoto Furusho</i> | |
| Prólogo | XXI |
| <i>María del Pilar Milke García</i> | |
| SECCIÓN I. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE NUTRICIÓN | |
| 1. El ABCD de la evaluación del estado nutricional y el tamizaje nutricional | 3 |
| <i>Aquiles Rubio Blancas, Alan Espinosa Marrón</i> | |
| 2. Impedancia bioeléctrica y análisis vectorial | 17 |
| <i>Alan Espinosa Marrón</i> | |
| SECCIÓN II. PATOLOGÍAS INTESTINALES | |
| 3. Estreñimiento en niños y adolescentes | 27 |
| <i>Solange Heller Rouassant</i> | |
| 4. Intervenciones nutricionales para el tratamiento del síndrome de intestino irritable | 41 |
| <i>Enrique Coss Adame, María Fernanda García Cedillo, Sophía Eugenia Martínez Vázquez</i> | |

| | |
|---|----|
| 5. Enfermedad inflamatoria intestinal | 51 |
| <i>Josep Manyé Almero, Jesús Kazuo Yamamoto Furusho, María del Pilar Milke García</i> | |
| 6. Enfermedad celiaca | 69 |
| <i>Ana María Calderón de la Barca, Eduardo Cerda Ramírez, María del Pilar Milke García</i> | |
| 7. Tratamiento nutricional en la obstrucción intestinal mecánica | 83 |
| <i>Virginia Raquel Martínez Roque</i> | |
| 8. Alimentación en cirugía gastrointestinal | 97 |
| <i>Luis Eduardo González Salazar, Martha Guevara Cruz, Aurora Elizabeth Serralde Zúñiga</i> | |

SECCIÓN III. HEPATOPATÍAS

| | |
|---|-----|
| 9. Cirrosis hepática | 113 |
| <i>Renata Lucrecia Rivera Flores, Marlene Guadalupe López Sánchez, Deidania Yonail Rubio Hernández, Segundo Morán Villota</i> | |
| 10. Repercusiones hepáticas de la desnutrición y la terapia nutricional | 131 |
| <i>Yolanda del Carmen Méndez Romero</i> | |
| 11. Hígado graso metabólico | 145 |
| <i>Astrid Ruiz Margain, Berenice M. Román Calleja, Nayelli Cointa Flores García</i> | |
| 12. Trasplante hepático | 155 |
| <i>Héctor Miguel Delgado Cortés, Ignacio García Juárez, María del Pilar Milke García, Montserrat Amaya Caballero</i> | |

SECCIÓN IV. PATOLOGÍAS PANCREÁTICAS

| | |
|---|-----|
| 13. Pancreatitis aguda | 169 |
| <i>Gabriela Quiroz Olgún, Adriana Gabriela Flores López, Aurora Elizabeth Serralde Zúñiga</i> | |
| 14. Pancreatitis crónica | 181 |
| <i>José Fernando Estrada Moya, Andrea López López, Aurora Elizabeth Serralde Zúñiga</i> | |
| 15. Fibrosis quística | 193 |
| <i>Isela Núñez Barrera, José Luis Lezana Fernández, Constantino Flores Reséndiz</i> | |

SECCIÓN V

| | |
|-----------------------|------------------|
| 16. Alergia a | <i>Rosa Elen</i> |
| 17. Anemia p | <i>Regina S</i> |
| | <i>María de</i> |
| 18. Probiótico | <i>Miguel Á</i> |

SE

| | |
|---------------------|-----------------|
| 19. Cáncer c | <i>y abord</i> |
| | <i>Karen E</i> |
| | <i>Aimée C</i> |
| 20. Cáncer | <i>nutricio</i> |
| | <i>Karen E</i> |
| | <i>Aimée C</i> |
| | Índice a |

SECCIÓN V. TEMAS SELECTOS DE GASTROENTEROLOGÍA Y NUTRICIÓN

51

69

83

97

16. **Alergia a alimentos** 213
Rosa Elena Huerta Hernández, Désirée Larenas Linnemann
17. **Anemia por enfermedad gastrointestinal** 229
*Regina Sotelo Díaz, Nathalie Méndez Pernicone,
 María del Pilar Milke García, Elena Juventina Tuna Aguilar*
18. **Probióticos en enfermedades gastrointestinales** 245
Miguel Ángel Valdovinos

SECCIÓN VI. CÁNCER DE TUBO DIGESTIVO

113

131

145

155

169

181

193

19. **Cáncer de tubo digestivo: fisiopatología, evaluación
y abordaje** 255
*Karen Eloísa García Godínez, Montserrat Amaya Caballero,
 Aimée Cristina Madariaga Cobos*
20. **Cáncer de tubo digestivo: tratamiento dietético y apoyo
nutricio** 275
*Karen Eloísa García Godínez, Montserrat Amaya Caballero,
 Aimée Cristina Madariaga Cobos*
- Índice alfabético** 281

Probióticos en enfermedades gastrointestinales

Miguel Ángel Valdovinos

INTRODUCCIÓN

Los probióticos son microorganismos vivos que ingeridos en cantidad adecuada son benéficos para la salud. Incluyen tanto bacterias como levaduras. Los probióticos deben sobrevivir al ácido gástrico y la bilis para llegar al intestino delgado y el colon. Es importante recordar que existen diferentes cepas de cada especie, y los efectos de los probióticos son específicos para cada cepa.¹ Los microorganismos más usados como probióticos en la práctica clínica incluyen lactobacilos, bifidobacterias, cocos grampositivos, bacilos grampositivos, bacilos gramnegativos y levaduras (figura 18-1). Los probióticos existen en diferentes presentaciones, como cápsulas, polvo, ampolletas o adicionados en yogurt y fórmulas lácteas. Los mecanismos de acción de los probióticos son múltiples y dependen del género, la especie y la cepa. Algunos de los mecanismos mejor identificados de los probióticos son aumentar la resistencia a la colonización, normalizar la microbiota intestinal alterada, promover la exclusión competitiva de patógenos, aumentar la producción de ácidos grasos de cadena corta, regular el tránsito intestinal e incrementar el recambio de los enterocitos.²

Los probióticos se han utilizado en diferentes trastornos gastrointestinales. En este capítulo se presentan las enfermedades digestivas en las cuales los probióticos tienen sustento científico para recomendar su uso.