



Clínicas Mexicanas de *Gastroenterología*

Jesús Kazuo Yamamoto Furusho

Editores huéspedes:
Angélica Hernández Guerrero
Juan Octavio Alonso Larrá

Volumen 11

Cáncer de tubo digestivo,
vías biliares y páncreas


Editorial Alfa

Clínicas Mexicanas de Gastroenterología

Número 9

**CÁNCER DE TUBO DIGESTIVO,
VÍAS BILIARES Y PÁNCREAS**



Cáncer de tubo digestivo, vías biliares y páncreas

Todos los derechos reservados por:

© 2023 Editorial Alfíl, 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 978-607-741-354-7

Departame

Departame

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 septiembre 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.

Clínicas Mexicanas de Gastroenterología

Número 9

Cáncer de tubo digestivo, vías biliares y páncreas

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:
Dra. Angélica Hernández Guerrero**

Departamento de Endoscopia, Instituto Nacional de Cancerología.

Dr. Juan Octavio Alonso Larra

Departamento de Endoscopia, Instituto Nacional de Cancerología.

rito de los editores.

is dosis y esquemas
ieral de la fecha de
a información pro-
ector consultar cui-
el empaque de cada
. cuando se utilizan
por cualquier alte-
a, 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

Dra. Angélica Hernández Guerrero

Departamento de Endoscopia, Instituto Nacional de Cancerología.

Dr. Juan Octavio Alonso Larra

Departamento de Endoscopia, Instituto Nacional de Cancerología.

COLABORADORES

Acad. Dr. Juan Miguel Abdo Francis

Gastroenterólogo Endoscopista. Expresidente de la Asociación Mexicana de Gastroenterología, de la Asociación Mexicana de Endoscopia, del Consejo Mexicano de Gastroenterología, de la Sociedad Interamericana de Endoscopia Digestiva y de la Academia Mexicana de Cirugía.

Capítulo 4

Dra. Silvia Allende Pérez

Departamento de Cuidados Paliativos, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México.

Capítulo 9

Dr. Horacio Astudillo de la Vega

Laboratorio de Investigación Traslacional y Terapia Celular, Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional "Siglo XXI", IMSS.

Capítulo 9

Dr. Pablo Alejandro Ávila Sánchez

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

Capítulo 11

Dr. Gerardo Blanco Velasco

Adscrito al Servicio de Endoscopia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "Siglo XXI".

Capítulo 7

Dra. María Fernanda Castillo Martínez

Medicina Interna. Residente de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva. Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González", Monterrey, Nuevo León.

Capítulo 13

Dra. Grecia Celis Valenzuela
Medicina Interna. Residente de Gastroenterología "Dr. José Eleuterio González",
Capítulo 13

Dr. Luis Carlos Chan Núñez
Departamento de Cirugía General y Nutrición "Salvador Zubirán",
Capítulo 11

Dra. Laura E. Cisneros
Gastroenterología, Endoscopia y Cirugía Alta Especialidad,
Capítulo 10

Dra. Gabriela del Ángel
Departamento de Cirugía General y Nutrición "Salvador Zubirán",
Capítulo 11

Dr. Daniel Martín Escobar
Gastroenterología, Endoscopia y Cirugía General de Gastroenterología en el sector privado como Endoscopista, Hospital de Jalisco,
Capítulo 8

Dr. Juan Sebastián García
Cirujano Oncólogo.
Capítulo 12

Dr. Paulo César Gómez
Servicio de Gastroenterología y Docencia en Ciencias Médicas, Hospital Civil de Culiacán,
Capítulo 3

Dr. Miguel A. Herrera
Médico adscrito al Servicio de Gastroenterología,
Capítulo 5

Dr. Joel Omar Jáquez
Medicina Interna. Gastroenterología y Endoscopia Terapéutica

- erología.
erología.
ciación Mexicana de
opia, del Consejo Me-
na de Endoscopia Di-
de Cancerología, Ciu-
ur, Hospital de Oncolo-
nal de Ciencias Médi-
pecialidades del Centro
iscopia Digestiva. Ser-
ital Universitario "Dr.
- Dra. Grecia Celis Valenzuela**
Medicina Interna. Residente de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva. Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González", Monterrey, Nuevo León.
Capítulo 13
- Dr. Luis Carlos Chan Núñez**
Departamento de Cirugía Pancreatobiliar, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".
Capítulo 11
- Dra. Laura E. Cisneros Garza**
Gastroenterología, Endoscopia Digestiva y Hepatología, Hospital Christus Mu-
guerza Alta Especialidad, Monterrey, N. L.
Capítulo 10
- Dra. Gabriela del Ángel Millán**
Departamento de Cirugía Pancreatobiliar, Instituto Nacional de Ciencias Médi-
cas y Nutrición "Salvador Zubirán".
Capítulo 11
- Dr. Daniel Martín Escobedo Paredes**
Gastroenterología, Endoscopia y Ultrasonido Endoscópico. Adscrito al Servicio
de Gastroenterología en el Instituto de Pensiones del Estado de Jalisco. Práctica
privada como Endoscopista Avanzado y Endosonografista en la ciudad de Gua-
dalajara, Jalisco.
Capítulo 8
- Dr. Juan Sebastián García Herrera**
Cirujano Oncólogo.
Capítulo 12
- Dr. Paulo César Gómez Castaños**
Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal. Centro de Investi-
gación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa.
Hospital Civil de Culiacán.
Capítulo 3
- Dr. Miguel A. Herrera Servín**
Médico adscrito al Servicio de Endoscopia del Hospital General de México.
Capítulo 5
- Dr. Joel Omar Jáquez Quintana**
Medicina Interna. Gastroenterología y Endoscopia Digestiva. Alta especialidad
en Endoscopia Terapéutica y Ultrasonido Endoscópico. Profesor del Servicio de

Gastroenterología y Endoscopia Digestiva, Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González", Monterrey, Nuevo León.

Capítulo 13

Dr. Leonardo Saúl Lino Silva

Maestro en Ciencias Médicas, Patólogo Oncólogo. Jefe de Patología Quirúrgica, Instituto Nacional de Cancerología.

Capítulo 2

Dra. Brenda Angélica López Navarro

Médico en adiestramiento en Endoscopia del Servicio de Endoscopia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "Siglo XXI".

Capítulo 7

Acad. Dr. Heriberto Medina Franco, FACS

Cirujano Oncólogo. Exprofesor de Posgrado de Cirugía, Universidad Nacional Autónoma de México, y de Pregrado de Oncología, Escuela de Medicina, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Ciudad de México. Académico de Número, Academia Nacional de Medicina. Académico Titular, Academia Mexicana de Cirugía. Investigador Nacional Nivel II, Sistema Nacional de Investigadores CONACYT. *Fellow* del *American College of Surgeons*. Miembro de la Asociación de Médicos del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", la Sociedad Mexicana de Oncología, la *Society for Surgery of the Alimentary Tract* y la *Society of Surgical Oncology*.

Capítulo 6

Dr. Javier Melchor Ruan

Departamento de Cirugía y Tumores Gastrointestinales, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México.

Capítulos 9, 12

Dra. Laura Ofelia Olivares Guzmán

Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal. Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa. Hospital Civil de Culiacán.

Capítulo 3

Acad. Dr. Eduardo Pérez Torres

Cirujano Gastroenterólogo. Adscrito a la Unidad de Gastroenterología Quirúrgica, Hospital General de México. Vocal de la Academia Mexicana de Cirugía.

Capítulo 4

Dr. Javier Ramos A

Departamento de Ciencias y Nutrición "Sal"

Capítulo 11

Dra. Nancy Reynos

Centro de Investigación Médico Cirujano especializado en el Sistema Nacional de Evaluación de Políticas Médicas y de Salud Pública "Raza", IMSS. Profesora de la Universidad Anahuac de Cancerología

Capítulo 1

Dra. Karina Angélica

Médico en adiestramiento en Endoscopia del Servicio de Endoscopia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "Siglo XXI".

Capítulo 7

Dra. Érika Ruiz G

Oncólogo Médico. Jefe de Medicina Traslacional

Capítulo 12

Dra. Rosa Angélica

Doctora en Ciencias Médicas

Capítulo 2

Dr. José Luis Tamayo

Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Civil de Culiacán.

Capítulo 3

itorio "Dr. José

Dr. Javier Ramos Aranda

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

Capítulo 11

ogía Quirúrgica,

Dra. Nancy Reynoso Noverón

Centro de Investigación y Prevención. Instituto Nacional de Cancerología. Médico Cirujano especialista en Anestesiología por la UNAM. Doctora en Ciencias. Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Diplomado en Economía de la Salud y Evaluación de Políticas Públicas. Docente de pregrado en la Licenciatura de Médico Cirujano y de posgrado en la especialidad de Anestesiología sede "La Raza", IMSS. Profesora del Programa de Posgrado en Ciencias Médicas de la Universidad Anáhuac. Investigadora en Ciencias Médicas en el Instituto Nacional de Cancerología.

Capítulo 1

copia del Hospi-

rsidad Nacional
Medicina, Insti-
s Ciudad de Mé-
Académico Titu-
nivel II, Sistema
College of Sur-
onal de Ciencias
a de Oncología,
gical Oncology.

Dra. Karina Angélica Rivera Lara

Médico en adiestramiento en Endoscopia del Servicio de Endoscopia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "Siglo XXI".

Capítulo 7

Dra. Érika Ruiz García

Oncólogo Médico. Departamento de Tumores Gastrointestinales y Laboratorio de Medicina Traslacional, Instituto Nacional de Cancerología, Ciudad de México.

Capítulo 12

ito Nacional de

Dra. Rosa Angélica Salcedo Hernández

Doctora en Ciencias Médicas. Cirujana Oncóloga, Instituto Nacional de Cancerología.

Capítulo 2

entro de Investi-
oma de Sinaloa.

Dr. José Luis Tamayo de la Cuesta

Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal. Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa. Hospital Civil de Culiacán.

Capítulo 3

ología Quirúrgi-
na de Cirugía.

Contenido

Prefacio	XV
<i>Jesús Kazuo Yamamoto Furusho</i>	
Prólogo	XVII
1. Epidemiología del cáncer gastrointestinal en México	1
<i>Nancy Reynoso Noverón</i>	
2. Cambios epigenéticos en cáncer de tubo digestivo	21
<i>Leonardo Saúl Lino Silva, Rosa Angélica Salcedo Hernández</i>	
3. Lesiones premalignas en el esófago: esófago de Barrett	39
<i>José Luis Tamayo de la Cuesta, Paulo César Gómez Castaños, Laura Ofelia Olivares Guzmán</i>	
4. Cáncer de esófago	53
<i>Juan Miguel Abdo Francis, Eduardo Pérez Torres</i>	
5. Lesiones premalignas de estómago	69
<i>Miguel A. Herrera Servín</i>	
6. Cáncer gástrico	89
<i>Heriberto Medina Franco</i>	
7. Tumores del intestino delgado	113
<i>Gerardo Blanco Velasco, Brenda Angélica López Navarro, Karina Angélica Rivera Lara</i>	
8. Tumores del estroma gastrointestinal	137
<i>Daniel Martín Escobedo Paredes</i>	

9. Cáncer de colon y recto	149
<i>Érika Ruiz García, Javier Melchor Ruan, Silvia Allende Pérez, Horacio Astudillo de la Vega</i>	
10. Hepatocarcinoma	159
<i>Laura E. Cisneros Garza</i>	
11. Cáncer de páncreas	181
<i>Luis Carlos Chan Nájuez, Gabriela del Ángel Millán, Javier Ramos Aranda, Pablo Alejandro Ávila Sánchez</i>	
12. Cáncer de vesícula y vías biliares	195
<i>Javier Melchor Ruan, Érika Ruiz García, Juan Sebastián García Herrera</i>	
13. Tumores neuroendocrinos del tracto digestivo	211
<i>María Fernanda Castillo Martínez, Grecia Celis Valenzuela, Joel Omar Jáquez Quintana</i>	
Índice alfabético	233

Presidente de la A.

Es un placer compartir con todo Gastroenterología (AMG) una *Gastroenterología* que se publica el fin de actualizar los últimos de los tópicos en la gastroenterología obras, que son:

- Enfermedad inflamatoria ir
- Avances en endoscopia ter
- Gastroenterología enfocada
- Principales procedimientos
- Cáncer de tubo digestivo, v
- Neurogastroenterología y n
- Trasplante hepático: una gu
- Hepatología clínica.
- Nutrición y enfermedades g
- Microbiota y microbiomate
- Pancreatitis y neoplasias pa

Esta serie de las *Clínicas Mexicanas* expertos en cada una de las áreas c tes de medicina, residentes de la e pecialidades, médicos internistas triólogos y otras áreas afines a la

Cáncer de páncreas

*Luis Carlos Chan Núñez, Gabriela del Ángel Millán,
Javier Ramos Aranda, Pablo Alejandro Ávila Sánchez*

INTRODUCCIÓN

El cáncer de páncreas es conocido como una de las neoplasias más agresivas y de peor pronóstico. Es la tercera causa de muerte por cáncer, y se estima que en 2030 será la segunda causa de muerte por cáncer en EUA.^{1,2} Su incidencia mundial varía de 1 a 10 casos por 100 000 habitantes, y es mayor en los países desarrollados, sobre todo en el sexo masculino. En el momento del diagnóstico 53% de los pacientes tienen metástasis a distancia y 25% presentan enfermedad local avanzada. La sobrevida a cinco años en estos pacientes es de sólo 6%, debido en parte al diagnóstico tardío y los síntomas inespecíficos, que dificultan y retrasan su reconocimiento.^{3,4} En los pacientes con enfermedad metastásica se estima una sobrevida de tres meses.²

PATOGÉNESIS DEL CÁNCER DE PÁNCREAS

El adenocarcinoma ductal (ACD) es el tipo histológico más común, por lo que representa entre 80 y 85% de todas las neoplasias pancreáticas. El ACD se origina a partir de lesiones premalignas que podrían ser curables si se detectaran a tiempo. Estas lesiones se clasifican de acuerdo con su tamaño y el compromiso de ellas en el sistema ductal pancreático. El ACD se origina en su mayoría de las llamadas neoplasias pancreáticas intraepiteliales, que en 10% de los casos se origi-