

Mark Feldman  
Lawrence S. Friedman  
Lawrence J. Brandt

1

# Sleisenger e Fordtran

## Malattie gastrointestinali ed epatiche

Fisiopatologia, diagnosi e trattamento

DECIMA EDIZIONE

A cura di



Coordinamento  
nazionale  
dei docenti  
di gastroenterologia

edra

Titolo originale dell'opera:

**Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease, 10th Edition**

© 2016 by Elsevier, Inc. All rights reserved.

Copyright © 2010, 2006, 2002, 1998, 1993, 1989, 1983, 1978, 1973 by Elsevier.

ISBN: 978-1-4557-4692-7

This translation *Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease, 10th Edition* by Mark Feldman, Lawrence S. Friedman and Lawrence J. Brandt is published by arrangement with Elsevier, Inc.

Questa traduzione del volume *Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease, 10th Edition* di Mark Feldman, Lawrence S. Friedman and Lawrence J. Brandt è pubblicata in accordo con Elsevier, Inc.

---

**Traduzione dalla lingua inglese, per conto di Edra S.p.A., a cura di:** Editrice Gastroenterologica Italiana S.r.l.

**Responsabile Editoriale Libri:** Costanza Smeraldi

**Responsabile Redazione Libri:** Matteo Brambilla

**Responsabile Produzione Libri:** Michele Ribatti

**Redazione e impaginazione:** F.lli Sala snc, Seregno (MB)

© 2018 Edra S.p.A.\* – Tutti i diritti riservati

ISBN: 978-88-214-4404-3

eISBN: 978-88-214-4405-0

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche), sono riservati per tutti i Paesi. Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, e-mail [autorizzazioni@clearedi.org](mailto:autorizzazioni@clearedi.org) e sito web [www.clearedi.org](http://www.clearedi.org).

La traduzione è stata effettuata da Edra S.p.A sotto la propria responsabilità. Medici e ricercatori devono sempre fare affidamento sulla loro esperienza e sulle loro conoscenze nella valutazione e nell'utilizzo di qualsiasi informazione, metodo, prodotto o esperimento descritti nel presente volume. A causa dei rapidi progressi delle scienze mediche, in particolare dovrebbe essere effettuata una verifica indipendente delle diagnosi e dei dosaggi dei farmaci. Nella misura massima consentita dalla legge, Elsevier, Autori, redattori e collaboratori non si assumono responsabilità in relazione alla traduzione, per lesioni o danni a persone o cose, negligenza o qualsiasi altro utilizzo di metodi, prodotti, istruzioni o idee contenuti nel presente volume.

**Edra S.p.A.**

Via G. Spadolini 7, 20141 Milano

Tel. 02 881841

[www.edizioniedra.it](http://www.edizioniedra.it)

Printed in Italy

Finito di stampare nel mese di marzo 2018 presso "Printer Trento" S.r.l., Trento

(\*) Edra S.p.A. fa parte di **LSWR GROUP**

# Autori

**Abier Abdelnaby, MD**

Associate Professor of Surgery  
University of Texas Southwestern Medical  
Center  
Dallas, Texas

**Julian A. Abrams, MD**

Assistant Professor of Medicine, Department  
of Medicine  
Columbia University College of Physicians  
and Surgeons  
New York, New York

**Nada A. Abumrad, PhD**

Department of Medicine  
Center for Human Nutrition  
Washington University  
St. Louis, Missouri

**Nezam H. Afdhal, MD**

Professor of Medicine  
Harvard Medical School  
Division of Gastroenterology  
Liver Center  
Beth Israel Deaconess Medical Center  
Boston, Massachusetts

**Rakesh Aggarwal, MD, DM**

Professor, Gastroenterology  
Sanjay Gandhi Postgraduate Institute of  
Medical Sciences  
Lucknow, India

**Karin L. Andersson, MD**

Hepatologist  
Gastrointestinal Unit  
Massachusetts General Hospital  
Instructor in Medicine  
Harvard Medical School  
Boston, Massachusetts

**Jane M. Andrews, MBBS, PhD**

Clinical Associate Professor  
Head IBD Service and Education  
Department of Gastroenterology and  
Hepatology  
Royal Adelaide Hospital and University of  
Adelaide  
Adelaide, Australia

**Farshid Araghizadeh, MD**

Professor of Surgery  
Department of Surgery  
Chief, Section of Colon and Rectal Surgery  
University of Texas Southwestern Medical  
Center  
Dallas, Texas

**Olga C. Aroniadis, MD**

Senior Fellow, Gastroenterology  
Albert Einstein College of Medicine  
Montefiore Medical Center  
Bronx, New York

**Fernando Azpiroz, Prof, MD, PhD**

Professor of Medicine  
Universitat Autònoma de Barcelona  
Chief, Gastroenterology Department  
Univerisyt Hopsital Vall d'Hebron  
Centro de Investigacion Biomedica en Red  
de Enfermedades Hepaticas y Digestivas  
(Ciberehd)  
Barcelona, Spain

**Bruce R. Bacon, MD**

James F. King MD Endowed Chair in  
Gastroenterology, Professor of Internal  
Medicine  
Division of Gastroenterology and  
Hepatology  
Saint Louis University School of Medicine,  
St. Louis, Missouri

**William F. Balistreri, MD**

Director, Pediatric Liver Care Center  
Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition  
Children's Hospital Medical Center  
Cincinnati, Ohio

**Todd H. Baron, MD**

Professor of Medicine  
Director of Advanced Therapeutic  
Endoscopy  
Division of Gastroenterology and  
Hepatology  
University of North Carolina  
School of Medicine  
Chapel Hill, North Carolina

**Bradley A. Barth, MD**

Associate Professor, Pediatrics  
University of Texas Southwestern Medical  
Center  
Dallas, Texas

**Lee M. Bass, MD**

Assistant Professor of Pediatrics  
Gastroenterology, Hepatology and Nutrition  
Ann and Robert H. Lurie Children's  
Hospital of Chicago  
Northwestern University Feinberg School of  
Medicine  
Chicago, Illinois

**John T. Bassett, MD**

Deputy Chief Gastroenterology  
Internal Medicine  
Walter Reed National Military Medical  
Center  
Bethesda, Maryland

**Anne E. Becker, MD, PhD**

Maude and Lillian Presley Professor of  
Global Health and Social Medicine  
Department of Global Health and Social  
Medicine  
Harvard Medical School  
Associate Professor of Psychiatry,  
Department of Psychiatry  
Massachusetts General Hospital  
Boston, Massachusetts

**Alex S. Befeler, MD**

Professor of Internal Medicine  
Medical Director Liver Transplantation  
Division of Gastroenterology and  
Hepatology  
Saint Louis University  
St. Louis, Missouri

**Taft P. Bhuket, MD**

Assistant Clinical Professor of Medicine,  
Division of Gastroenterology  
University of California, San Francisco  
San Francisco, California  
Chief of Gastroenterology  
Director of Endoscopy  
Chief of Staff  
Alameda Health System  
Oakland, California

**L. Ashley Blackshaw, PhD**

Professor of Enteric Neuroscience  
Blizard Institute  
Queen Mary University of London  
London, United Kingdom

**Boris Blechacz, MD, PhD**

Assistant Professor of Medicine,  
Gastroenterology, Hepatology, and  
Nutrition  
MD Anderson Cancer Center  
Houston, Texas

**Diego V. Bohórquez, PhD**

Postdoctoral Fellow  
Department of Medicine  
Duke University Medical Center  
Durham, North Carolina

**Lawrence J. Brandt, MD**

Professor of Medicine and Surgery  
Albert Einstein College of Medicine  
Emeritus Chief  
Division of Gastroenterology  
Montefiore Medical Center  
Bronx, New York

**George A. Bray, MD**

Boyd Professor  
Clinical Research  
Pennington Biomedical Research Center  
Louisiana State University  
Baton Rouge, Louisiana

**Robert S. Bresalier, MD**

Professor of Medicine  
Lydia and Birdie J. Resoft Distinguished  
Professor in Gastrointestinal Oncology  
Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition  
The University of Texas MD Anderson  
Cancer Center,  
Houston, Texas

**Stuart M. Brierley, PhD**

NHMRC R.D. Wright Biomedical Fellow;  
Discipline of Physiology, Faculty of Health  
Sciences  
Discipline of Medicine, Faculty of Health  
Sciences  
The University of Adelaide  
Department of Gastroenterology and  
Hepatology  
Royal Adelaide Hospital  
Adelaide, Australia

**Robert S. Britton, PhD**

Adjunct Associate Research Professor  
Department of Internal Medicine, Division of  
Gastroenterology and Hepatology  
Saint Louis University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Simon J.H. Brookes, PhD**

Professor of Human Physiology  
Flinders Medical Science and Technology,  
School of Medicine  
Flinders University  
Adelaide, Australia

**Alan L. Buchman, MD, MSPH**

Professor of Medicine and Surgery  
Medical Director of Intestinal Rehabilitation/  
Transplant Center  
Division of Gastroenterology  
Northwestern University Feinberg School of  
Medicine  
Chicago, Illinois

**Robert L. Carithers, Jr., MD**

Professor of Medicine  
University of Washington  
Director, Liver Care Line  
University of Washington Medical Center  
Seattle, Washington

**Andres F. Carrion, MD**

Division of Hepatology  
University of Miami Miller School of  
Medicine  
Miami, Florida

**Scott Celinski, MD**

Division of Surgical Oncology  
Baylor University Medical Center  
Dallas, Texas

**Francis K.L. Chan, MD, DSc**

Professor of Medicine  
Institute of Digestive Disease  
Chinese University of Hong Kong  
Hong Kong, China

**Shivakumar Chitturi, MD**

Staff Specialist  
Gastroenterology and Hepatology Unit  
Canberra Hospital  
Garran, Australia

**Daniel C. Chung, MD**

Associate Professor of Medicine  
Harvard Medical School  
Director, GI Cancer Genetics Program  
GI Unit and Cancer Center  
Massachusetts General Hospital  
Boston, Massachusetts

**Raymond T. Chung, MD**

Director of Hepatology, Vice Chief,  
Gastroenterology  
Massachusetts General Hospital  
Boston, Massachusetts

**Robert H. Collins, Jr., MD**

Director, Hematologic Malignancies/Blood  
and Marrow Transplantation Program  
Professor of Internal Medicine  
University of Texas Southwestern Medical  
Center  
Dallas, Texas

**Marcello Costa, MD**

Matthew Flinders Distinguished Professor  
and Professor of Neurophysiology  
Physiology  
Flinders University  
Adelaide, Australia

**Diane W. Cox, PhD**

Professor of Medical Genetics  
University of Alberta  
Faculty of Medicine  
Edmonton, Alberta, Canada

**Sheila E. Crowe, MD**

Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology  
Department of Medicine  
University of California, San Diego  
San Diego, California

**Albert J. Czaja, MD**

Professor Emeritus of Medicine  
Gastroenterology and Hepatology  
Mayo Clinic College of Medicine  
Rochester, Minnesota

**Brian G. Czito, MD**

Associate Professor  
Radiation Oncology  
Duke University Medical Center  
Durham, North Carolina

**Paul A. Dawson, PhD**

Professor  
Division of Pediatric Gastroenterology,  
Hepatology, and Nutrition  
Emory University School of Medicine  
Atlanta, Georgia

**Gregory de Prisco, MD**

Director of Emergency Radiology  
Baylor University Medical Center  
Dallas, Texas

**Kenneth R. DeVault, MD**

Professor and Chair of Medicine  
Mayo Clinic  
Jacksonville, Florida

**Adrian M. Di Bisceglie, MD**

Badeeh A. and Catherine V. Bander Chair in  
Internal Medicine  
Chairman and Professor of Internal Medicine  
Chief of Hepatology  
Saint Louis University  
St. Louis, Missouri

**Philip G. Dinning, PhD**

Associate Professor  
Senior Medical Scientist  
Flinders University  
Departments of Gastroenterology  
and Surgery  
Flinders Medical Center  
Adelaide, Australia

**Iris Dotan, MD**

Sackler Faculty of Medicine  
Tel Aviv University  
Head, IBD Center  
Gastroenterology and Liver Diseases  
Tel Aviv Sourasky Medical Center  
Tel Aviv, Israel

**J. Marcus Downs, MD**

Program Director  
Colon and Rectal Surgery  
Parkland and Presbyterian Hospitals  
Dallas, Texas

**Douglas A. Drossman, MD**

Professor Emeritus of Medicine and  
Psychiatry  
Center for Functional GI and Motility  
Disorders  
University of North Carolina  
President  
Center for Education and Practice of  
Biopsychosocial Care  
Chapel Hill, North Carolina

**Kerry B. Dunbar, MD, PhD**

Assistant Professor of Medicine  
 Department of Medicine—Division of  
 Gastroenterology and Hepatology  
 University of Texas Southwestern Medical  
 School  
 Staff Physician  
 Department of Medicine—Gastroenterology  
 Section  
 VA North Texas Healthcare System—Dallas  
 VA Medical Center  
 Dallas, Texas

**John E. Eaton, MD**

Instructor of Medicine  
 Department of Internal Medicine  
 Division of Gastroenterology and  
 Hepatology  
 Mayo Clinic  
 Rochester, Minnesota

**Ellen C. Ebert, MD**

Professor of Medicine  
 University of Medicine and Dentistry  
 of New Jersey  
 New Brunswick, New Jersey

**David E. Elliott, MD, PhD**

Department of Internal Medicine  
 Carver College of Medicine  
 University of Iowa  
 Department of Internal Medicine  
 Veterans Administration Health Care  
 System  
 Iowa City, Iowa

**B. Joseph Elmunzer, MD**

Division of Gastroenterology  
 University of Michigan Medical School  
 Ann Arbor, Michigan

**Grace H. Elta, MD**

Division of Gastroenterology  
 University of Michigan Medical School  
 Ann Arbor, Michigan

**Silvia Degli Esposti, MD**

Associate Professor of Medicine  
 Director of Fellowship Pathway in Women's  
 Gastrointestinal Diseases  
 Warren Alpert Medical School of Brown  
 University  
 Director  
 Center for Women's Gastrointestinal  
 Medicine  
 Women's Medicine Collaborative  
 Miriam Hospital  
 Providence, Rhode Island

**Michael B. Fallon, MD**

Professor of Medicine  
 Gastroenterology, Hepatology and Nutrition  
 The University of Texas Health Science  
 Center at Houston  
 Houston, Texas

**Geoffrey C. Farrell, MD**

Professor of Hepatic Medicine  
 Australian National University  
 Senior Staff Hepatologist  
 The Canberra Hospital  
 Woden, Australia

**Jordan J. Feld, MD**

Assistant Professor of Medicine  
 Toronto Western Hospital Liver Centre  
 Scientist  
 Sandra Rotman Centre for Global Health  
 University of Toronto  
 Toronto, Ontario, Canada

**Marc D. Feldman, MD**

Clinical Professor  
 Department of Psychiatry  
 Adjunct Professor  
 Department of Psychology  
 University of Alabama  
 Tuscaloosa, Alabama

**Mark Feldman, MD**

William O. Tschumy, Jr., MD, Chair  
 of Internal Medicine  
 Director, Internal Medicine Residency  
 Program  
 Texas Health Presbyterian Hospital Dallas  
 Clinical Professor of Internal Medicine  
 University of Texas Southwestern Medical  
 School  
 Dallas, Texas

**Lincoln Eduardo Ferreira, MD, PhD**

Director of Digestive Endoscopy Unit  
 Gastrointestinal and Hepatology  
 Hospital Universitario de UFJF  
 Hospital Monte Sinai  
 Juiz de Fora  
 Minas Gerais, Brazil

**Paul Feuerstadt, MD**

Clinical Instructor  
 Yale University School of Medicine  
 Yale-New Haven Hospital  
 New Haven, Connecticut

**Laurel Fisher, MD**

Associate Professor  
 Division of Gastroenterology  
 Department of Internal Medicine  
 University of Michigan Medical School  
 Ann Arbor, Michigan

**Alexander C. Ford, MD**

Associate Professor and Honorary  
 Consultant Gastroenterologist  
 Leeds Gastroenterology Institute  
 St. James's University Hospital  
 Leeds, West Yorkshire, United Kingdom

**John S. Fordtran, MD**

Internal Medicine  
 Division of Gastroenterology  
 Baylor University Medical Center  
 Dallas, Texas

**Chris E. Forsmark, MD**

Professor of Medicine  
 University of Florida College of Medicine  
 Gainesville, Florida

**Amy E. Foxx-Orenstein, DO**

Professor of Medicine  
 Mayo Clinic  
 Scottsdale, Arizona

**Frank K. Friedenberg, MD**

Professor of Medicine  
 Gastroenterology  
 Temple University School of Medicine  
 Philadelphia, Pennsylvania

**Lawrence S. Friedman, MD**

Professor of Medicine  
 Harvard Medical School  
 Professor of Medicine  
 Tufts University School of Medicine  
 Boston, Massachusetts  
 The Anton R. Fried, MD, Chair  
 Department of Medicine  
 Newton-Wellesley Hospital  
 Newton, Massachusetts  
 Assistant Chief of Medicine  
 Massachusetts General Hospital  
 Boston, Massachusetts

**Manish K. Gala, MD**

Research Fellow in Medicine  
 Harvard Medical School  
 Clinical and Research Fellow  
 Gastrointestinal Unit  
 Massachusetts General Hospital  
 Boston, Massachusetts

**Robert E. Glasgow, MD**

Associate Professor  
 Section Chief  
 Gastrointestinal and General Surgery  
 Vice Chairman  
 Clinical Operations and Quality  
 Department of Surgery  
 University of Utah  
 Salt Lake City, Utah

**Gregory J. Gores, MD**

Executive Dean for Research  
 Professor of Medicine  
 Division of Gastroenterology and  
 Hepatology  
 Mayo Clinic  
 Rochester, Minnesota

**Norton J. Greenberger, MD**

Clinical Professor of Medicine  
 Harvard Medical School  
 Senior Physician  
 Brigham and Women's Hospital  
 Boston, Massachusetts

**David A. Greenwald, MD**

Professor of Clinical Medicine  
Albert Einstein College of Medicine  
Associate Division Director  
Gastroenterology Fellowship Program  
Director  
Division of Gastroenterology and Liver  
Diseases  
Albert Einstein College of Medicine/  
Montefiore Medical Center  
Bronx, New York

**Evan B. Grossman, MD**

Assistant Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology and  
Hepatology  
SUNY Downstate Medical Center  
Brooklyn, New York

**Yael Haberman, MD, PhD**

Fellow  
Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and  
Nutrition  
Cincinnati Children's Hospital Medical  
Center  
Cincinnati, Ohio

**Charles F. Haines, MD**

Division of Infectious Diseases  
Department of Medicine  
The Johns Hopkins University School of  
Medicine  
Baltimore, Maryland

**Heinz F. Hammer, MD**

Associate Professor  
Gastroenterology and Hepatology  
Medical University  
Chief of Internal Medicine  
Privatklinik Kastanienhof  
Graz, Austria

**Shawn M. Hancock, DO**

Clinical Instructor  
Advanced Endoscopy Fellow  
Gastroenterology and Hepatology  
University of Wisconsin School of Medicine  
and Public Health  
Madison, Wisconsin

**Stephen A. Harrison, MD**

Chief of Hepatology  
Medicine, Division of Gastroenterology  
Brooke Army Medical Center  
Fort Sam Houston, Texas

**David J. Hass, MD**

Assistant Clinical Professor of Medicine  
Division of Digestive Diseases  
Yale University School of Medicine  
New Haven, Connecticut

**Colin Hill, PhD, DSc**

Professor of Microbial Food Safety  
Alimentary Pharmabiotic Centre  
School of Microbiology  
University College Cork  
Cork, Ireland

**Christoph Högenauer, MD**

Associate Professor of Medicine  
Department of Internal Medicine  
Medical University of Graz  
Graz, Austria

**Sohail Z. Husain, MD**

Associate Professor of Pediatrics  
University of Pittsburgh and the Children's  
Hospital of Pittsburgh  
of UPMC  
Pittsburgh, Pennsylvania

**Christopher D. Huston, MD**

Associate Professor  
Departments of Medicine, Microbiology, and  
Molecular Genetics  
University of Vermont College of Medicine  
Attending Physician  
Medicine and Infectious Diseases  
Fletcher Allen Health Care  
Burlington, Vermont

**Steven H. Itzkowitz, MD**

Professor of Medicine and Oncological  
Sciences  
Division of Gastroenterology  
Department of Medicine  
Icahn School of Medicine at Mount Sinai  
New York City, New York

**Dennis M. Jensen, MD**

Professor of Medicine  
Medicine—Gastroenterology  
David Geffen School of Medicine  
University of California, Los Angeles  
Staff Physician  
Medicine—Gastroenterology  
VA Greater Los Angeles Healthcare System  
Key Investigator  
Director, Human Studies Core and GI  
Hemostasis Research Unit  
CURE Digestive Diseases Research Center  
Los Angeles, California

**Robert T. Jensen, MD**

Chief, Cell Biology Section  
Digestive Diseases Branch, NIDDK  
National Institutes of Health  
Bethesda, Maryland

**D. Rohan Jeyarajah, MD, PA**

Director, Surgical Oncology  
Director, HPB Fellowship Program  
Methodist Dallas Medical Center  
Dallas, Texas

**Peter J. Kahrilas, MD**

Gilbert H. Marquardt Professor in Medicine  
Northwestern University  
Feinberg School of Medicine  
Chicago, Illinois

**Patrick S. Kamath, MD**

Professor of Medicine  
Gastroenterology and Hepatology  
Consultant  
Gastroenterology and Hepatology  
Mayo Clinic  
Rochester, Minnesota

**David A. Katzka, MD**

Professor of and Consultant in Medicine  
Mayo Clinic  
Rochester, Minnesota

**Debra K. Katzman, MD**

Professor of Pediatrics  
Senior Associate Scientist  
Research Institute  
Division of Adolescent Medicine  
Department of Pediatrics  
The Hospital for Sick Children  
University of Toronto  
Toronto, Ontario, Canada

**Jonathan D. Kaunitz, MD**

Professor  
Medicine and Surgery  
University of California, Los Angeles  
School of Medicine  
Staff Physician  
Medicine  
West Los Angeles Veterans Affairs Medical  
Center  
Los Angeles, California

**Sarah A. Kearney, MD**

Division of Adolescent Medicine  
Department of Pediatrics  
The Hospital for Sick Children  
University of Toronto  
Toronto, Ontario, Canada

**Ciarán P. Kelly, MD**

Professor of Medicine  
Gastroenterology  
Harvard Medical School  
Fellowship Program Director  
Gastroenterology  
Beth Israel Deaconess Medical Center  
Boston, Massachusetts

**Colleen R. Kelly, MD**

Clinical Assistant Professor of Medicine  
Women's Medicine Collaborative  
Alpert Medical School of Brown University  
Providence, Rhode Island

**Arthur Y. Kim, MD**

Division of Infectious Diseases  
Massachusetts General Hospital  
Assistant Professor of Medicine  
Harvard Medical School  
Boston, Massachusetts

**Kenneth L. Koch, MD**

Professor of Medicine  
Department of Medicine  
Chief, Section on Gastroenterology  
Wake Forest University School of Medicine  
Winston-Salem, North Carolina

**Kris V. Kowdley, MD**

Clinical Professor of Medicine  
Gastroenterology  
University of Washington  
Director of Research  
Director, The Liver Center of Excellence  
Digestive Disease Institute  
Virginia Mason Medical Center  
Seattle, Washington

**Krzysztof Krawczynski, MD, PhD**

Distinguished Consultant and Team Leader  
Division of Viral Hepatitis  
Centers for Disease Control and Prevention  
Atlanta, Georgia

**J. Thomas Lamont, MD**

Physician  
Division of Gastroenterology  
Beth Israel Deaconess Medical Center  
Professor  
Harvard Medical School,  
Boston, Massachusetts

**Carmen Landaverde, MD**

Transplant Hepatologist  
Hepatology Division  
Baylor University Medical Center  
Dallas, Texas

**Anne M. Larson, MD**

Director  
Swedish Liver Center  
Swedish Health Systems  
Seattle, Washington

**James Y.W. Lau, MD**

Professor of Surgery  
Surgery  
The Chinese University Hong Kong  
Director  
Endoscopy Centre  
Prince of Wales Hospital  
Hong Kong, China

**Jessica LeBlanc, MD**

Dermatology Resident  
Dermatology  
Indiana University  
Indianapolis, Indiana

**Edward L. Lee, MD**

Professor and Chair  
Department of Pathology  
Howard University College of Medicine  
Howard University Hospital  
Washington, DC

**Anthony J. Lembo, MD**

Associate Professor of Medicine  
Harvard Medical School  
Division of Gastroenterology  
Beth Israel Deaconess Medical Center  
Boston, Massachusetts

**Mike A. Leonis, MD, PhD**

Associate Professor  
Pediatrics  
University of Cincinnati College of Medicine  
Attending Physician  
Cincinnati Children's Hospital Medical  
Center  
Cincinnati, Ohio

**James H. Lewis, MD**

Professor of Medicine, Director of  
Hepatology  
Division of Gastroenterology  
Georgetown University Medical Center  
Washington, DC

**Hsiao C. Li, MD**

Assistant Professor  
Internal Medicine  
University of Texas Southwestern Medical  
Center  
Dallas, Texas

**Gary R. Lichtenstein, MD**

Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology  
Raymond and Ruth Perelman School of  
Medicine of the University of  
Pennsylvania  
Director, Center for Inflammatory Bowel  
Disease  
Department of Medicine  
Hospital of the University of Pennsylvania  
Philadelphia, Pennsylvania

**Rodger A. Liddle, MD**

Professor of Medicine  
Department of Medicine  
Duke University Medical Center  
Chief, Gastroenterology  
Medicine  
Veterans Affairs Medical Center  
Durham, North Carolina

**Steven D. Lidofsky, MD, PhD**

Professor of Medicine  
University of Vermont  
College of Medicine  
Director of Hepatology  
Fletcher Allen Health Care  
Burlington, Vermont

**Keith D. Lindor, MD**

Executive Vice Provost and Dean  
College of Health Solutions  
Arizona State University  
Professor of Medicine  
Gastroenterology and Hepatology  
Mayo Clinic Hospital  
Phoenix, Arizona

**Mark E. Lowe, MD, PhD**

Professor and Vice-Chairman  
Pediatrics  
University of Pittsburgh Medical School and  
Children's Hospital of Pittsburgh of  
UPMC  
Pittsburgh, Pennsylvania

**Ryan Madanick, MD**

Assistant Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology and  
Hepatology  
University of North Carolina  
School of Medicine  
Chapel Hill, North Carolina

**Matthias Maiwald, MD, PhD**

Consultant in Microbiology  
Department of Pathology and Laboratory  
Medicine  
KK Women's and Children's Hospital  
Adjunct Associate Professor  
Department of Microbiology  
National University of Singapore  
Adjunct Associate Professor  
Duke-NUS Graduate Medical School  
Singapore

**Carolina Malagelada, MD, PhD**

Attending Gastroenterologist  
Digestive Diseases Department  
Hospital Universitari Vall d'Hebron  
Autonomous University of Barcelona  
Barcelona, Spain

**Juan-R. Malagelada, MD**

Associate Professor of Medicine  
Autonomous University of Barcelona  
Consultant  
Digestive Diseases Department  
Hospital Universitari Vall d'Hebron  
Barcelona, Spain

**Akiva Marcus, MD, PhD**

Division of Gastroenterology and Liver  
Disease  
Albert Einstein College of Medicine  
Montefiore Medical Center  
Bronx, New York

**Lawrence A. Mark, MD, PhD**

Assistant Professor  
Dermatology  
Indiana University School of Medicine  
Indianapolis, Indiana

**Paul Martin, MD**

Chief, Division of Hepatology  
University of Miami  
Miami, Florida

**Joel B. Mason, MD**

Professor of Medicine and Nutrition  
Divisions of Gastroenterology and Clinical  
Nutrition  
Tufts Medical Center  
Director  
Vitamins and Carcinogenesis Laboratory  
USDA Human Nutrition Research Center  
at Tufts University  
Boston, Massachusetts

**Jeffrey B. Matthews, MD**

Dallas B. Phemister Professor and Chairman  
Surgery  
The University of Chicago  
Chicago, Illinois

**Lloyd Mayer, MD<sup>†</sup>**

**Craig J. McClain, MD**

Professor of Medicine  
University of Louisville  
Director, Gastroenterology  
Robley Rex VA Medical Center  
Louisville, Kentucky

**George B. McDonald, MD**

Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology  
University of Washington  
Member  
Clinical Research Division  
Fred Hutchinson Cancer Research Center  
Seattle, Washington

**Frederick H. Millham, MD**

Associate Clinical Professor of Surgery  
Harvard Medical School  
Boston, Massachusetts  
Chair of Surgery  
South Shore Hospital  
Weymouth, Massachusetts  
Visiting Surgeon  
Massachusetts General Hospital  
Boston, Massachusetts

**Ginat W. Mirowski, DMD, MD**

Adjunct Associate Professor  
Department of Oral Pathology Medicine  
Radiology  
Indiana University School of Dentistry  
Indianapolis, Indiana

**Joseph Misdraji, MD**

Associate Professor of Pathology  
Department of Pathology  
Massachusetts General Hospital  
Boston, Massachusetts

**Jason S. Mizell, MD**

Assistant Professor  
Department of Surgery  
University of Arkansas for Medical Sciences  
Little Rock, Arkansas

**Douglas R. Morgan, MD**

Associate Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology, Hepatology,  
and Nutrition  
VIGH Director for Latin America Sites  
Vanderbilt Institute for Global Health  
(VIGH)  
Vanderbilt Ingram Cancer Center (VICC)  
Vanderbilt University  
Nashville, Tennessee

**John Magaña Morton, MD**

Associate Professor  
Surgery  
Stanford University Medical Center  
Stanford, California

**Sean J. Mulvihill, MD**

Professor  
Department of Surgery  
Associate Vice President for Clinical Affairs  
Health Sciences Center  
CEO  
University of Utah Medical Group  
University of Utah  
Salt Lake City, Utah

**Fatiha Nassir, PhD**

Division of Gastroenterology and  
Hepatology  
University of Missouri  
School of Medicine  
Columbia, Missouri

**Moises Ilan Nevah, MD**

Assistant Professor of Medicine  
Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition  
University of Texas Health Science Center at  
Houston  
Houston, Texas

**Jeffrey A. Norton, MD**

Professor of Surgery  
Department of Surgery  
Stanford University School of Medicine  
Stanford, California

**Kjell Oberg, MD, PhD**

Professor  
Department of Endocrine Oncology  
University Hospital  
Uppsala, Sweden  
Adjunct Professor  
Department of Surgery  
Vanderbilt University  
Nashville, Tennessee

**John O'Grady, MD**

Professor  
Institute of Liver Studies  
King's College Hospital  
London, United Kingdom

**Roy C. Orlando, MD**

Mary Kay and Eugene Bozymski and Linda  
and William Heizer Distinguished  
Professor of Gastroenterology  
Medicine  
University of North Carolina at  
Chapel Hill  
Chapel Hill, North Carolina

**Mark T. Osterman, MD**

Assistant Professor of Medicine  
Hospital of the University of Pennsylvania  
Presbyterian Medical Center of Philadelphia  
Philadelphia, Pennsylvania

**Manisha Palta, MD**

Assistant Professor  
Radiation Oncology  
Duke University  
Durham, North Carolina

**Stephen J. Pandol, MD**

Professor of Medicine  
University of California, Los Angeles  
Director, Pancreatic Research  
Cedars-Sinai Medical Center  
Los Angeles, California

**John E. Pandolfino, MD**

Hans Popper Professor of Medicine  
Northwestern University  
Feinberg School of Medicine  
Chief  
Division of Gastroenterology and  
Hepatology  
Northwestern Medicine  
Chicago, Illinois

**Neal C. Patel, MD**

Assistant Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology  
Mayo Clinic  
Scottsdale, Arizona

**V.S. Periyakoil, MD**

Director, Palliative Care Education and  
Training  
Clinical Associate Professor  
Medicine  
Stanford University School of Medicine  
Stanford, California

**Robert Perrillo, MD**

Senior Hepatologist  
Hepatology Division  
Baylor University Medical Center  
Dallas, Texas

**Patrick R. Pfau, MD**

Professor, Chief of Clinical Gastroenterology  
Section of Gastroenterology and Hepatology  
University of Wisconsin School of Medicine  
and Public Health  
Madison, Wisconsin

**Jonathan Potack, MD**

Assistant Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology  
Department of Medicine  
Icahn School of Medicine at Mount Sinai  
New York, New York

**Daniel S. Pratt, MD**

Clinical Director, Liver Transplantation  
Gastrointestinal Unit  
Massachusetts General Hospital  
Assistant Professor of Medicine  
Harvard Medical School  
Boston, Massachusetts

**Michael Quante, MD**

Internal Medicine II  
Technische Universität München  
Munich, Germany

**Eamonn M.M. Quigley, MD**

Professor of Medicine  
Weill Cornell Medical College  
David M. Underwood Chair of Medicine in  
Digestive Disorders  
Houston, Texas

**B.S. Ramakrishna, MBBS, MD, DM, PhD**

Director  
Institute of Gastroenterology  
SRM Institutes for Medical Science  
Chennai, Tamil Nadu, India

**Francisco C. Ramirez, MD**

Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology  
Mayo Clinic  
Scottsdale, Arizona



**Mrinalini C. Rao, PhD**

Professor  
Physiology and Biophysics, and Department  
of Medicine, Division of Gastroenterology  
and Hepatology  
University of Illinois at Chicago  
Chicago, Illinois

**Satish S.C. Rao, MD, PhD**

Professor of Medicine  
Chief, Gastroenterology/Hepatology  
Director, Digestive Health Center  
Medical College of Georgia  
Georgia Regents University  
Augusta, Georgia

**John F. Reinus, MD**

Professor of Clinical Medicine  
Department of Medicine  
Albert Einstein College of Medicine  
Chief of Clinical Hepatology  
Division of Gastroenterology and Liver  
Diseases  
Montefiore Medical Center  
Bronx, New York

**David A. Relman, MD**

Thomas C. and Joan M. Merigan Professor  
Departments of Medicine, and Microbiology  
and Immunology  
Stanford University  
Stanford, California  
Chief of Infectious Diseases  
Veterans Affairs Palo Alto Health Care  
System  
Palo Alto, California

**Joel E. Richter, MD**

Professor and Director  
Division of Digestive Diseases and Nutrition  
Director  
Joy McCann Culverhouse Center for  
Swallowing Disorders  
University of South Florida  
Tampa, Florida

**Eve A. Roberts, MD**

Adjunct Professor  
Paediatrics, Medicine, and Pharmacology  
University of Toronto  
Adjunct Scientist  
Genetics and Genome Biology  
Hospital for Sick Children Research Institute  
Associate  
Division of Gastroenterology, Hepatology,  
and Nutrition  
The Hospital for Sick Children  
Toronto, Ontario, Canada

**Andrew S. Ross, MD**

Section Chief  
Gastroenterology  
Virginia Mason Medical Center  
Director, Therapeutic Endoscopy Center of  
Excellence  
Digestive Disease Institute  
Virginia Mason Medical Center  
Seattle, Washington

**Marc E. Rothenberg, MD, PhD**

Director, Division of Allergy and  
Immunology  
Department of Pediatrics  
Cincinnati Children's Hospital Medical  
Center  
Director, Division of Allergy and  
Immunology  
Department of Pediatrics  
University of Cincinnati  
Cincinnati, Ohio

**Jayanta Roy-Chowdhury, MBBS**

Professor  
Departments of Medicine and Genetics  
Albert Einstein College of Medicine  
New York, New York

**Namita Roy-Chowdhury, PhD**

Professor  
Departments of Medicine and Genetics  
Albert Einstein College of Medicine  
Bronx, New York

**Bruce A. Runyon, MD**

Director of Hepatology  
University of California Medical Center,  
Santa Monica  
Santa Monica, California  
Clinical Professor of Medicine  
Division of Digestive Diseases  
David Geffen School of Medicine at UCLA  
Los Angeles, California

**Michael A. Russo, MD**

Assistant Professor of Pediatrics  
Division of Pediatric Gastroenterology,  
Hepatology, and Nutrition  
University of Texas Southwestern Medical  
School  
Dallas, Texas  
Attending Physician  
Children's Medical Center of Dallas at  
Legacy  
Plano, Texas

**Hamid M. Said, PhD**

Professor and Vice-Chair  
Medicine  
University of California, Irvine  
Irvine, California

**Hugh A. Sampson, MD**

Professor of Pediatrics  
Pediatrics  
Icahn School of Medicine at Mount Sinai  
New York, New York

**Bruce E. Sands, MD**

Dr. Burril B. Crohn Professor of Medicine  
Department of Medicine  
Icahn School of Medicine at Mount Sinai  
Chief of the Dr. Henry D. Janowitz Division  
of Gastroenterology  
Mount Sinai Medical Center  
New York, New York

**Jayashree Sarathy, PhD**

Visiting Research Assistant Professor  
Physiology and Biophysics  
University of Illinois at Chicago  
Chicago, Illinois  
Assistant Professor  
Biological Sciences  
Benedictine University  
Lisle, Illinois

**George A. Sarosi, Jr., MD**

Associate Professor  
Robert H. Hux, MD Professor  
Surgery  
University of Florida College of Medicine  
Staff Surgeon  
Surgical Service  
NF/SG VAMC  
Gainesville, Florida

**Thomas J. Savides, MD**

Professor of Clinical Medicine  
Division of Gastroenterology  
University of California, San Diego  
La Jolla, California

**Mark A. Schattner, MD**

Associate Clinical Member  
Medicine  
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center  
Associate Professor of Clinical Medicine  
Medicine  
Joan and Sanford I. Weill Medical College of  
Cornell University  
New York, New York

**James M. Scheiman, MD**

Professor  
Division of Gastroenterology  
Department of Internal Medicine  
University of Michigan Medical School  
Ann Arbor, Michigan

**Lawrence R. Schiller, MD**

Attending Physician  
Digestive Health Associates of Texas  
Baylor University Medical Center  
Dallas, Texas

**Mitchell L. Schubert, MD**

Professor of Medicine and Physiology  
Virginia Commonwealth University Health  
System  
Chief, Section of Gastroenterology  
McGuire Veterans Affairs Medical Center  
Richmond, Virginia

**Cynthia L. Sears, MD**

Professor of Medicine  
Johns Hopkins University School of  
Medicine  
Baltimore, Maryland

**Joseph H. Sellin, MD**

Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology  
Baylor College of Medicine  
Chief of Gastroenterology  
Ben Taub General Hospital  
Houston, Texas

**M. Gaith Semrin, MD, MBBS**

Assistant Professor  
Pediatric Gastroenterology and Nutrition  
University of Texas Southwestern Medical  
Center  
Children's Medical Center—Dallas  
Dallas, Texas

**Vijay H. Shah, MD**

Professor of Medicine and Physiology  
Chair  
Division of Gastroenterology and  
Hepatology  
Mayo Clinic  
Rochester, Minnesota

**Fergus Shanahan, MD**

Professor and Chair  
Medicine  
University College Cork  
National University of Ireland  
Cork, Ireland

**G. Thomas Shires, MD**

John P. Thompson Chair  
Surgical Services  
Texas Health Presbyterian Hospital Dallas  
Dallas, Texas

**Corey A. Siegel, MD**

Assistant Professor of Medicine and the  
Dartmouth Institute for Health Policy and  
Clinical Practice  
Hanover, New Hampshire  
Director  
Dartmouth-Hitchcock Inflammatory Bowel  
Disease Center  
Geisel School of Medicine  
Lebanon, New Hampshire

**Maria H. Sjogren, MD**

Senior Hepatologist  
Gastroenterology  
Walter Reed National Military Medical  
Center  
Bethesda, Maryland

**Rhonda F. Souza, MD**

Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology  
VA North Texas Healthcare System  
University of Texas Southwestern Medical  
Center  
Dallas, Texas

**Cedric W. Spak, MD**

Physician  
Infectious Diseases  
Baylor University Medical Center  
Dallas, Texas

**Stuart Jon Spechler, MD**

Chief, Division of Gastroenterology  
VA North Texas Healthcare System  
Professor of Medicine, Berta M. and Cecil O.  
Patterson Chair in Gastroenterology  
University of Texas Southwestern Medical  
Center  
Dallas, Texas

**William M. Steinberg, MD**

Clinical Professor of Medicine  
George Washington University  
Washington, DC

**Andrew H. Stockland, MD**

Physician  
Division of Vascular and Interventional  
Radiology  
Mayo Clinic  
Rochester, Minnesota

**Neil H. Stollman, MD**

Associate Clinical Professor  
Department of Medicine, Division of  
Gastroenterology  
University of California, San Francisco  
San Francisco, California  
Chairman  
Department of Medicine  
Alta Bates Summit Medical Center  
Oakland, California

**Frederick J. Suchy, MD**

Chief Research Officer Director, The  
Children's Hospital Research Institute  
Pediatrics  
Children's Hospital Colorado  
Professor of Pediatrics and Associate Dean  
for Child Health Research  
Pediatrics  
University of Colorado School of Medicine  
Aurora, Colorado

**Christina M. Surawicz, MD**

Professor of Medicine  
Medicine, Division of Gastroenterology  
University of Washington  
Seattle, Washington

**Jan Tack, MD, PhD**

Professor of Medicine, Head of Department  
TARGID (Translational Research Center for  
Gastrointestinal Disorders)  
University of Leuven  
Head of Clinic  
Gastroenterology  
University Hospitals Leuven  
Leuven, Belgium

**Nicholas J. Talley, MD, PhD**

Pro Vice-Chancellor and Professor  
Faculty of Health  
University of Newcastle,  
Newcastle, New South Wales, Australia

**Scott Tenner, MD**

Clinical Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology  
State University of New York  
Brooklyn, New York

**Narci C. Teoh, MBBS, PhD**

Professor  
Gastroenterology and Hepatology Academic  
Unit of Internal Medicine, ANU Medical  
School  
The Australian National University  
Canberra, Capital Territory, Australia

**Christopher C. Thompson, MD**

Director of Therapeutic Endoscopy  
Division of Gastroenterology, Hepatology,  
and Endoscopy  
Brigham and Women's Hospital  
Associate Professor of Medicine  
Harvard Medical School  
Boston, Massachusetts

**Dawn M. Torres, MD**

Chief, Hepatology  
Gastroenterology Service, Department of  
Medicine  
Walter Reed National Military Medical  
Center  
Bethesda, Maryland

**Timothy M. Trebble, MD**

Consultant Gastroenterologist  
Departments of Gastroenterology and  
Nutrition  
Portsmouth Hospitals Trust  
Portsmouth, United Kingdom

**Richard H. Turnage, MD**

Professor and Chair  
Department of Surgery  
University of Arkansas for Medical Sciences  
Little Rock, Arkansas

**Dominique Charles Valla, MD**

Coordinator, DHU Unity  
Service d'Hépatologie  
Hôpital Beaujon  
Clichy, France  
Professor  
Hépatologie  
Université Paris Diderot  
Paris, France

**John J. Vargo II, MD**

Associate Professor of Medicine  
Cleveland Clinic Lerner College of Medicine  
Gastroenterology and Hepatology  
Vice Chairman, Digestive Disease Institute  
Cleveland Clinic  
Cleveland, Ohio

**Axel von Herbay, MD**

Professor of Pathology  
Doctor of Medicine  
Professor of Pathology  
Faculty of Medicine  
University of Heidelberg  
Heidelberg, Germany

**Arnold Wald, MD**

Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology and  
Hepatology  
University of Wisconsin School of Medicine  
and Public Health  
Madison, Wisconsin

**David Q.-H. Wang, MD, PhD**

Associate Professor of Medicine,  
Biochemistry and Molecular Biology  
Division of Gastroenterology and  
Hepatology, Department of Internal  
Medicine  
Saint Louis University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Heiner Wedemeyer, MD**

Professor  
Gastroenterology, Hepatology and  
Endocrinology  
Hannover Medical School  
Hannover, Germany

**Jennifer T. Wells, MD**

Hepatology Division  
Baylor University Medical Center  
Dallas, Texas

**Barry K. Wershil, MD**

Professor  
Pediatrics  
Northwestern University Feinberg School of  
Medicine  
Chief, Division of Gastroenterology,  
Hepatology, and Nutrition  
Pediatrics  
Ann and Robert H. Lurie Children's  
Hospital of Chicago  
Chicago, Illinois

**David C. Whitcomb, MD, PhD**

Professor, and Chief, Division of  
Gastroenterology, Hepatology, and  
Nutrition  
Medicine, Cell Biology and Molecular  
Physiology, and Human Genetics  
University of Pittsburgh and UPMC  
Pittsburgh, Pennsylvania

**C. Mel Wilcox, MD, MSPH**

Professor of Medicine  
Division of Gastroenterology and  
Hepatology  
University of Alabama at Birmingham  
Birmingham, Alabama

**Lalan S. Wilfong, MD**

Department of Internal Medicine  
Division of Hematology/Oncology  
Texas Health Presbyterian Hospital Dallas  
Dallas, Texas

**Christopher G. Willett, MD**

Professor and Chairman  
Radiation Oncology  
Duke University  
Durham, North Carolina

**Stephan G. Wyers, MD**

Assistant Professor of Surgery  
University of Chicago Pritzker School of  
Medicine  
General Surgery  
University of Chicago Medical Center  
Chicago, Illinois

**Joseph C. Yarze, MD**

Clinical Associate Professor of Medicine  
Albany Medical College  
Albany, New York  
Consultant  
Gastroenterology Associates of Northern  
New York  
Medical Co-Director  
Gastrointestinal Center  
Glens Falls Hospital  
Glens Falls, New York



# Presentazione dell'edizione americana

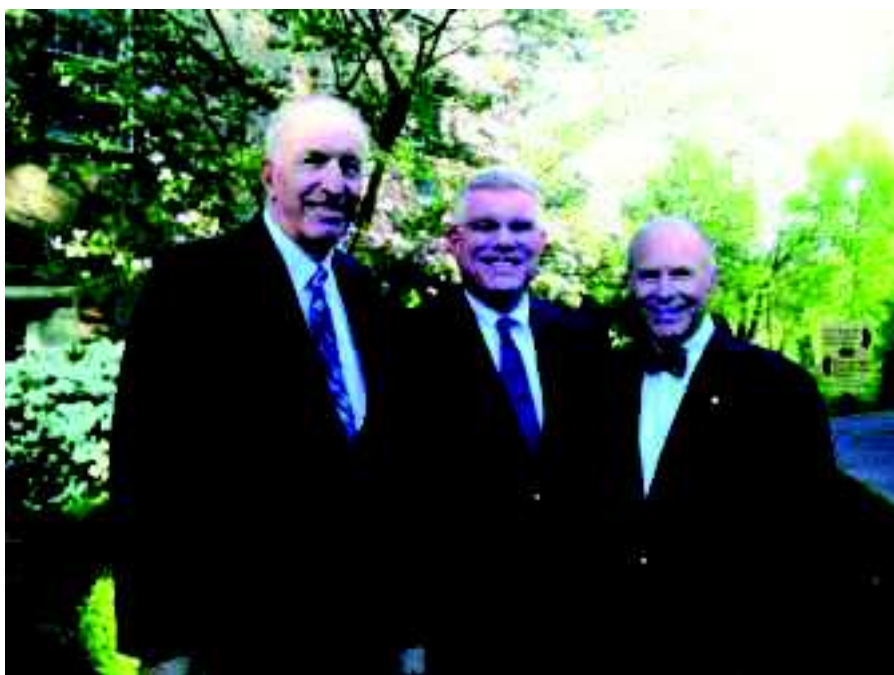
La decima edizione di *Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology/Diagnosis/Management* di Sleisenger e Fordtran è ancora oggi uno dei testi di riferimento nel campo della gastroenterologia e in quello dell'epatologia.

È autorevole, esauriente e, sebbene enciclopedico nei temi trattati, rimane una lettura piacevole e interessante. L'ottimo lavoro degli editors ha fatto sì che la struttura dei capitoli fosse uniforme. Sono perciò suddivisi nei paragrafi di epidemiologia, eziologia, aspetti istologici, fisiopatologia, segni clinici, diagnosi, diagnosi differenziale, trattamento e prognosi. L'organizzazione uniforme permette al lettore di ricercare con facilità le informazioni contenute nelle diverse sezioni e trovare risposte ai propri interrogativi. Come sottolineato nella *Prefazione*, i contenuti trattati nel libro sono molto cambiati nel corso dei 42 anni trascorsi dalla pubblicazione della prima edizione, nel 1973. Mentre la prima edizione contava 115 capitoli, la decima ne annovera 132: questi 17 capitoli supplementari testimoniano la competenza di autori ed editors nel mantenere riferimenti non solo ai contenuti classici, ma anche ai progressi scientifici occorsi negli anni tra la prima edizione e le successive. I contenuti più recenti e aggiornati includono riferimenti ad articoli

pubblicati nel 2014. Come indicato nella *Prefazione*, alcuni dei nuovi capitoli contengono discussioni aggiornate su temi di attualità, come microbiota enterico, probiotici e trapianto di feci e malattie gastrointestinali fittizie. Questo testo si distingue per la chiarezza, l'elevato dettaglio delle tabelle e l'elevata qualità delle immagini microscopiche.

La decima edizione di "Sleisenger e Fordtran", così come le precedenti, resterà un testo di primaria importanza e sarà particolarmente utile a gastroenterologi e medici internisti sia specialisti sia in formazione. Infine, sono io stesso testimone degli strabilianti sviluppi avvenuti nel corso degli anni: da autore del capitolo sulla gastroenterite eosinofila nella seconda edizione, credo che la lettura di questo stesso capitolo nella decima edizione metta bene in evidenza i progressi fatti nella comprensione delle basi molecolari e della fisiopatologia di questi disturbi e di quelli a essi associati.

**Norton J. Greenberger, MD**  
Boston, Massachusetts



Da sinistra: Mark Feldman, MD; Lawrence S. Friedman, MD; Lawrence J. Brandt, MD.

# Prefazione dell'edizione americana

La decima edizione di *Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology/Diagnosis/Management* di Sleisenger e Fordtran fa parte di un gruppo selezionato di libri di testo che, per molti anni, sono stati una risorsa preziosa per i lettori. Marvin Sleisenger e John S. Fordtran iniziarono a lavorarci più di 40 anni fa e i loro sforzi culminarono con la pubblicazione della prima edizione, *Gastrointestinal Disease*, nel 1973. Da allora è accaduto molto nel campo della gastroenterologia e ogni edizione successiva del testo ha incorporato meticolosamente questi entusiasmanti progressi. Tra questi si annoverano una conoscenza più solida dei meccanismi che sono alla base della salute e della malattia a livello cellulare, subcellulare, genetico e molecolare; una migliore comprensione della fisiopatologia delle malattie gastrointestinali e delle epatopatie; l'introduzione di nuovi esami e procedure diagnostici (molti dei quali hanno sostituito esami e procedure ora obsolete); la combinazione dell'endoscopia diagnostica con la terapeutica; lo sviluppo di nuovi agenti farmacologici e di classi di farmaci per condizioni mediche per le quali non vi era alcun trattamento; l'applicazione della chirurgia laparoscopica in numerosi disturbi gastrointestinali e molti altri.

Nei suoi 42 anni di vita, questo testo ha avuto sei editors: Marvin H. Sleisenger e John S. Fordtran (fondatori), Mark Feldman, Bruce F. Scharschmidt, Lawrence S. Friedman e Lawrence J. Brandt. Questi hanno avuto la fortuna di coinvolgere centinaia di ottimi autori e collaboratori provenienti da tutto il mondo, i quali hanno generosamente condiviso le loro conoscenze e competenze con i lettori. Inoltre, durante tutto il corso della pubblicazione del libro, gli editors hanno potuto contare sul sostegno di una casa editrice competente e professionale come Elsevier.

La prima edizione di *Gastrointestinal Disease*, pubblicata nel 1973, era piuttosto diversa dalla presente, la decima. La prima edizione è stata pubblicata in un singolo volume con meno di 1600 pagine, di cui più di 200 dedicate a un unico argomento: l'ulcera peptica. La prima edizione contava 115 capitoli, la decima 132. Oltre ai due editors e fondatori, la prima edizione ha coinvolto 55 autori, mentre la decima 217. La prima edizione è stata scritta quasi totalmente da autori statunitensi, mentre alla decima edizione hanno contribuito autori da 15 Paesi. La gran parte dei capitoli nella prima edizione aveva un solo autore, mentre molti ne hanno ora due. Forse ancora più importante è il fatto che l'epatopatia, non trattata né nella prima edizione né nelle quattro successive, sia stata introdotta nel testo a partire dalla sesta edizione – il cui titolo è stato cambiato in *Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology/Diagnosis/Management* – pubblicata per la prima volta nel 1998. Nel 2007, la British Medical Association ha conferito all'ottava edizione il First Prize nel campo della gastroenterologia.

La prima edizione era disponibile ai lettori esclusivamente in formato cartaceo e l'uso dei colori era molto limitato. Con il passare del tempo, il testo è stato reso disponibile in CD-ROM e, successivamente, online su un sito web dedicato. Con un maggior utilizzo di illustrazioni a colori si è ottenuta una migliore presentazione delle immagini endoscopiche e istopatologiche. Oggi, i contenuti della decima edizione possono essere visualizzati su palmari e dispositivi portatili come smartphone, tablet e Kindle. La versione online della decima edizione include anche decine di video che illustrano approcci diagnostici e terapeutici e sono

accompagnati dalle descrizioni delle procedure. Gli autori sono estremamente grati a Gregory G. Ginsberg, Christopher J. Gostout, Michael L. Kochman, Ian D. Norton e il personale di Elsevier per aver consentito ai nostri lettori l'accesso a questo straordinario materiale educativo.

Fortunatamente, grazie all'aiuto dei nostri illustri collaboratori, il contenuto del testo rimane senza eguali. Il confronto tra i contenuti della prima e quelli della decima edizione permette di apprezzare a pieno gli straordinari progressi fatti nel campo. Nel 1973 non eravamo a conoscenza di numerose condizioni cliniche che sono oggi al centro della pratica gastroenterologica. Inoltre, il paragone tra la sezione di epatologia nella sesta edizione (1998) e l'attuale è un'ulteriore prova delle scoperte che hanno portato a importanti miglioramenti nella diagnosi e nel trattamento delle epatopatie, in particolare per quanto riguarda i farmaci per la cura dell'epatite virale cronica.

La decima edizione include tre capitoli degni di nota e che non erano presenti nelle edizioni precedenti. Un intero capitolo, il cui autore è Fergus Shanahan, dedicato al microbiota intestinale e un altro, di Christina Surawicz e Lawrence J. Brandt, su probiotici e trapianto di microbiota fecale. Queste aggiunte riflettono la nostra avanzata conoscenza della flora intestinale e la nostra crescente comprensione del ruolo del microbiota intestinale nella patogenesi e nel trattamento di malattie gastrointestinali (e non solo), in particolare della colite da *Clostridium difficile*. Gli editors sono anche felici di accogliere di nuovo John S. Fordtran il quale, con Marc D. Feldman, ha lavorato a un capitolo magistrale sulle malattie gastrointestinali fittizie, un insieme di disturbi che possono rivelarsi ardue da diagnosticare e trattare per il medico. Altri cambiamenti rispetto alla nona edizione sono l'inclusione dell'endoscopia nel capitolo "Trattamento chirurgico ed endoscopico dell'obesità" e della preparazione all'endoscopia nel capitolo "Endoscopia digestiva: preparazione e complicanze"; la fusione dei capitoli "Malattia ulcerosa peptica" e "Trattamento della malattia ulcerosa peptica" in un unico capitolo; l'aggiunta di un nuovo capitolo "Cirrosi, cenni generali"; la separazione del capitolo sull'epatite B e D in due distinti; la divisione del capitolo "Digestione e assorbimento di vitamine e minerali" in "Digestione e assorbimento dei macronutrienti" e "Digestione e assorbimento intestinale di micronutrienti". In questa decima edizione siamo lieti di dare il benvenuto non solo a molti nuovi autori, ma anche il bentornato a quelli già incontrati nelle precedenti edizioni.

In conclusione, gli editors desiderano ringraziare Kate Dimock, Suzanne Topy, Deidre (Dee) Simpson e Cindy Thoms di Elsevier, il cui contributo competente ed entusiastico ha reso possibile la pubblicazione di questa decima edizione. Senza il loro sostegno e la loro visione, gli editors non sarebbero stati in grado di mantenere gli elevati standard stabiliti dalle edizioni precedenti, standard che siamo determinati a mantenere.

**Mark Feldman, MD**  
**Lawrence S. Friedman, MD**  
**Lawrence J. Brandt, MD**





# Presentazione dell'edizione italiana

Presentare l'edizione italiana di un testo di Gastroenterologia quale *Sleisenger e Fordtran's – Malattie gastrointestinali ed epatiche*, ormai giunto alla decima edizione, è per me un grande onore, ma allo stesso tempo sento sulle spalle tutta la responsabilità che tale incarico comporta, accompagnata da un profondo senso di gratitudine. Tali sentimenti mi hanno spinto ad accettare l'incarico di occuparmi della curatela dell'edizione italiana a nome di tutti i docenti italiani di Malattie dell'Apparato Digerente. A lavoro ultimato, posso confermare che ciascuna delle persone coinvolte nella stesura della traduzione dell'opera ha messo a disposizione la propria professionalità con entusiasmo, dedizione e orgoglio. Ringrazio pertanto, a nome di tutti i colleghi che rappresento, la casa editrice Edra per averci coinvolto in questa impresa. Tanto entusiasmo e tanto orgoglio derivano dal fatto che "Sleisenger e Fordtran's" rappresenta da sempre, per tutti noi, il punto di riferimento sia nella formazione specialistica, sia nella consultazione di pratica clinica. Lo chiamiamo "per nome" perché è "l'amico" che ci accompagna nel lavoro di tutti i giorni e nessuno ha mai pensato di poterne fare a meno. Abbiamo tutti studiato su questo testo e ancora lo consultiamo. Per noi docenti, inoltre, esiste una valenza aggiuntiva, che è quella di potervi fare riferimento anche per quanto riguarda l'attività didattica. Infatti, se nella formazione specialistica è utile per imparare, nella nostra attività attuale di docenti della materia esso è fondamentale per insegnare e quindi per trasmettere anche

allo studente di Medicina e Chirurgia le nozioni indispensabili alla sua formazione. Ciò deriva dalla particolare struttura del testo, che parte dai sintomi di una malattia e dalla sua presentazione clinica, ne affronta in maniera precisa e dettagliata la fisiopatologia, ne discute la diagnostica differenziale, guidando il lettore verso la diagnosi, e ne imposta la terapia. Dal testo, quindi, deriva sia il *sapere* sia il *saper fare*, anche per lo studente. L'essere lo strumento stabile e costante per tutti quelli che imparano o insegnano la Gastroenterologia deriva altresì dal livello degli autori del testo originale, scelti per la stesura dell'opera fra quelli maggiormente esperti nella singola patologia. L'edizione italiana, curata da UNIGASTRO, aggiunge, a mio parere, un valore aggiunto a tale volume, rendendolo uno strumento più facilmente utilizzabile, sia nella comunità accademica sia nella pratica clinica quotidiana, da parte dei gastroenterologi italiani. Un grazie di cuore, pertanto, non solo all'editore, ma anche, in particolare, a tutti i colleghi che hanno partecipato alla realizzazione dell'edizione italiana, dimostrando, con la propria competenza, la propria indole di formatori e docenti e una spiccata propensione alla diffusione del sapere medico.

**Prof.ssa Carmelina Loguercio**

Presidente UNIGASTRO – Coordinamento nazionale dei docenti di Gastroenterologia



# Curatori dell'edizione italiana

*Coordinamento a cura di:*

**Carmelina Loguercio**

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli

**Ludovico Abenavoli**

Università degli Studi "Magna Graecia"  
di Catanzaro

**Domenico Alvaro**

"Sapienza" Università di Roma

**Bruno Annibale**

"Sapienza" Università di Roma

**Adolfo Francesco Attili**

"Sapienza" Università di Roma

**Danilo Badiali**

"Sapienza" Università di Roma

**Leonardo Baiocchi**

Università degli Studi di Roma  
"Tor Vergata"

**Monia Baldoni**

Università degli Studi di Perugia

**Michele Barone**

Università degli Studi di Bari  
"Aldo Moro"

**Antonio Benedetti**

Università Politecnica delle Marche

**Livia Biancone**

Università degli Studi di Roma  
"Tor Vergata"

**Patrizia Burra**

Università degli Studi di Padova

**Vincenza Calvaruso**

Università degli Studi di Palermo

**Nicola Caporaso**

Università degli Studi di Napoli  
"Federico II"

**Vincenzo Cardinale**

"Sapienza" Università di Roma

**Fabiana Castiglione**

Università degli Studi di Napoli  
"Federico II"

**Giulia Martina Cavestro**

Università Vita Salute San Raffaele,  
Milano

**Carolina Ciacci**

Università degli Studi di Salerno

**Alessia Ciancio**

Università degli Studi di Torino

**Rachele Ciccocioppo**

Università degli Studi di Verona

**Enrico Stefano Corazziari**

"Sapienza" Università di Roma

**Vito Domenico Corleto**

"Sapienza" Università di Roma

**Stefano Giovanni Corradini**

"Sapienza" Università di Roma

**Rosario Cuomo**

Università degli Studi di Napoli  
"Federico II"

**Giancarlo D'Ambra**

"Sapienza" Università di Roma

**Nicola De Bortoli**

Università di Pisa

**Roberto De Franchis**

Università degli Studi di Milano

**Adriano De Santis**

"Sapienza" Università di Roma

**Alessandra Dell'Era**

Università degli Studi di Milano

**Emilio Di Giulio**

"Sapienza" Università di Roma

**Alfredo Di Leo**

Università degli Studi di Bari  
"Aldo Moro"

**Massimo Claudio Fantini**

Università degli Studi di Roma  
"Tor Vergata"

**Fabio Farinati**

Università degli Studi di Padova

**Alessandro Federico**

Università degli Studi della Campania  
"Luigi Vanvitelli", Napoli

**Davide Festi**

"Alma Mater Studiorum"  
Università di Bologna

**Annarosa Floreani**

Università degli Studi di Padova

**Giuseppe Frieri**

Università degli Studi dell'Aquila

**Luca Frulloni**

Università degli Studi di Verona

**Andrea Galli**

Università degli Studi di Firenze

**Antonio Gasbarrini**

Università Cattolica del Sacro Cuore,  
Roma

**Edoardo Giovanni Giannini**

Università degli Studi di Genova

**Laurino Grossi**

Università degli Studi "G. d'Annunzio",  
Chieti-Pescara

**Edith Lahner**

"Sapienza" Università di Roma

**Giovanni Latella**

Università degli Studi dell'Aquila

**Giovanni Maconi**

Università degli Studi di Milano

**Santino Marchi**

Università di Pisa

**Manuela Merli**

"Sapienza" Università di Roma

**Marco Montagnani**

"Alma Mater Studiorum"  
Università di Bologna

**Olivia Morelli**

Università degli Studi di Perugia

**Filomena Morisco**

Università degli Studi di Napoli  
"Federico II"

**Gerardo Nardone**

Università degli Studi di Napoli  
"Federico II"

**Nadia Pallotta**

"Sapienza" Università di Roma

**Mariabeatrice Principi**

Università degli Studi di Bari  
"Aldo Moro"

**Gian Ludovico Rapaccini**

Università Cattolica del Sacro Cuore,  
Roma

**Giorgio Ricci**

Università degli Studi di Ferrara

**Gabriele Riegler**

Università degli Studi della Campania  
"Luigi Vanvitelli", Napoli

**Marco Romano**

Università degli Studi della Campania  
"Luigi Vanvitelli", Napoli

**Francesco Paolo Russo**

Università degli Studi di Padova

**Giorgio Maria Saracco**

Università degli Studi di Torino

**Edoardo Vincenzo Savarino**

Università degli Studi di Padova

**Vincenzo Savarino**

Università degli Studi di Genova

**Carola Severi**

"Sapienza" Università di Roma

**Giacomo Sturniolo**

Università degli Studi di Padova

**Mirko Tarocchi**

Università degli Studi di Firenze

**Paolo Usai**

Università degli Studi di Cagliari

**Piero Vernia**

"Sapienza" Università di Roma

**Rocco Maurizio Zagari**

"Alma Mater Studiorum"  
Università di Bologna

**Patrizia Zentilin**

Università degli Studi di Genova

# Collaboratori dell'edizione italiana

**Giuseppe Gerardo Caprio**

Università degli Studi della Campania  
"Luigi Vanvitelli", Napoli

**Marilia Carabotti**

"Sapienza" Università di Roma

**Martina Cargioli**

Università degli Studi di Napoli  
"Federico II"

**Nora Cazzagon**

Università degli Studi di Padova

**Linda Ceccarelli**

Università di Pisa

**Gaetano Cotticelli**

Università degli Studi della Campania  
"Luigi Vanvitelli", Napoli

**Andrea Cossu**

"Sapienza" Università di Roma

**Andrea Cozzi**

Università degli Studi di Firenze

**Rossella Cubisino**

Università degli Studi di Bari  
"Aldo Moro"

**Marcello Dallio**

Università degli Studi della Campania  
"Luigi Vanvitelli", Napoli

**Aurora De Carolis**

"Sapienza" Università di Roma

**Marco Della Coletta**

Università degli Studi di Padova

**Maria Iliaria Faggi**

"Sapienza" Università di Roma

**Martina Gambato**

Università degli Studi di Padova

**Antonietta Gerarda Gravina**

Università degli Studi della Campania  
"Luigi Vanvitelli", Napoli

**Giulia Gibiino**

Università Cattolica del Sacro Cuore,  
Roma

**Marco Le Grazie**

Università degli Studi di Firenze

**Marinella Lupo**

"Sapienza" Università di Roma

**Luca Maroni**

Università Politecnica delle Marche

**Alberto Martino**

Università degli Studi di Napoli  
"Federico II"

**Olga Maria Nardone**

Università degli Studi di Napoli  
"Federico II"

**Sara Onali**

Università degli Studi di Roma  
"Tor Vergata"

**Desiree Picascia**

Università degli Studi della Campania  
"Luigi Vanvitelli", Napoli

**Marta Patturelli**

Università degli Studi della Campania  
"Luigi Vanvitelli", Napoli

**Federico Ravaioli**

"Alma Mater Studiorum"  
Università di Bologna

**Samantha Romeo**

Università degli Studi di Roma  
"Tor Vergata"

**Costantino Sgamato**

Università degli Studi di Napoli  
"Federico II"

**Maria Laura Taranto**

"Sapienza" Università di Roma

**Anna Testa**

Università degli Studi di Napoli  
"Federico II"

**Alessandro Vitello**

Università degli Studi di Palermo

**Piera Zaccari**

"Sapienza" Università di Roma



# Indice

## VOLUME 1

### SEZIONE I

#### Biologia del canale gastrointestinale

##### CAPITOLO 1

**Crescita cellulare e neoplasia** ..... 3  
*Manish K. Gala e Daniel C. Chung*

##### CAPITOLO 2

**Immunità mucosale e infiammazione** ..... 16  
*Iris Dotan e Lloyd Mayer*

##### CAPITOLO 3

**Microbiota intestinale** ..... 28  
*Colin Hill e Fergus Shanahan*

##### CAPITOLO 4

**Ormoni e neurotrasmettitori gastrointestinali** ..... 37  
*Diego V. Bohórquez e Rodger A. Liddle*

### SEZIONE II

#### Nutrizione in gastroenterologia

##### CAPITOLO 5

**Principi nutrizionali e valutazione del paziente gastroenterologico** ..... 59  
*Joel B. Mason*

##### CAPITOLO 6

**Management nutrizionale** ..... 86  
*Mark A. Schattner e Ewan B. Grossman*

##### CAPITOLO 7

**Obesità** ..... 105  
*George A. Bray*

##### CAPITOLO 8

**Trattamento chirurgico ed endoscopico dell'obesità** ..... 124  
*Christopher C. Thompson e John Magaña Morton*

##### CAPITOLO 9

**Disturbi della nutrizione e dell'alimentazione** ..... 136  
*Debra K. Katzman, Sarah A. Kearney, e Anne E. Becker*

##### CAPITOLO 10

**Allergie alimentari** ..... 155  
*Hugh A. Sampson*

### SEZIONE III

#### Sintomi, segni e aspetti biopsicosociali

##### CAPITOLO 11

**Dolore addominale acuto** ..... 169  
*Frederick H. Millham*

##### CAPITOLO 12

**Dolore addominale cronico** ..... 183  
*Joseph C. Yarze e Lawrence S. Friedman*

##### CAPITOLO 13

**Sintomi di patologia esofagea** ..... 193  
*Kenneth R. DeVault*

##### CAPITOLO 14

**Dispepsia** ..... 203  
*Jan Tack*

##### CAPITOLO 15

**Nausea e vomito** ..... 216  
*Juan-R. Malagelada e Carolina Malagelada*

##### CAPITOLO 16

**Diarrea** ..... 230  
*Lawrence R. Schiller e Joseph H. Sellin*

##### CAPITOLO 17

**Gas intestinale** ..... 251  
*Fernando Azpiroz*

##### CAPITOLO 18

**Incontinenza fecale** ..... 260  
*Satish S.C. Rao*

##### CAPITOLO 19

**Stipsi** ..... 279  
*Anthony J. Lembo*

##### CAPITOLO 20

**Emorragie gastrointestinali** ..... 306  
*Thomas J. Savides e Dennis M. Jensen*

##### CAPITOLO 21

**Ittero** ..... 344  
*Steven D. Lidofsky*

##### CAPITOLO 22

**Problemi biopsicosociali in gastroenterologia** ..... 356  
*Douglas A. Drossman*

##### CAPITOLO 23

**Malattie gastrointestinali fittizie** ..... 371  
*John S. Fordtran e Marc D. Feldman*

### SEZIONE IV

#### Condizioni patologiche che coinvolgono più organi

##### CAPITOLO 24

**Patologie della cavità orale e manifestazioni orocutanee delle malattie gastrointestinali e del fegato** ..... 385  
*Ginat W. Mirowski, Jessica LeBlanc, e Lawrence A. Mark*

**CAPITOLO 25****Diverticoli della faringe, dell'esofago, dello stomaco e dell'intestino tenue..... 405***D. Rohan Jeyarajah e Kerry B. Dunbar***CAPITOLO 26****Ernie addominali e volvolo gastrico..... 415***Kerry B. Dunbar e D. Rohan Jeyarajah***CAPITOLO 27****Corpi estranei, bezoari e ingestione di caustici..... 434***Patrick R. Pfau e Shawn M. Hancock***CAPITOLO 28****Ascessi addominali e fistole gastrointestinali..... 447***Gregory de Prisco, Scott Celinski, e Cedric W. Spak***CAPITOLO 29****Patologie eosinofile gastrointestinali..... 462***Marc E. Rothenberg e Yael Haberman***CAPITOLO 30****Gastroenteropatia protido-disperdente..... 472***David A. Greenwald***CAPITOLO 31****Linfomi gastrointestinali..... 480***Hsiao C. Li e Robert H. Collins, Jr.***CAPITOLO 32****Tumori stromali gastrointestinali (GIST)..... 496***Mark Feldman***CAPITOLO 33****Tumori neuroendocrini..... 510***Robert T. Jensen, Jeffrey A. Norton, e Kjell Oberg***CAPITOLO 34****Conseguenze gastrointestinali dell'HIV..... 551***C. Mel Wilcox***CAPITOLO 35****Complicanze gastrointestinali ed epatiche nel trapianto di organi solidi e di cellule ematopoietiche..... 564***Anne M. Larson e George B. McDonald***CAPITOLO 36****Manifestazioni gastrointestinali ed epatiche di malattie..... 588***Ellen C. Ebert***CAPITOLO 37****Malattie vascolari dell'apparato gastrointestinale..... 627***Lawrence J. Brandt e Olga C. Aroniadis***CAPITOLO 38****Peritonite chirurgica e altre patologie del peritoneo, del mesentere, dell'omento e del diaframma..... 647***Stephan G. Wyers e Jeffrey B. Matthews***CAPITOLO 39****Patologie gastrointestinali ed epatiche in gravidanza..... 660***Silvia Degli Esposti e John F. Reinus***CAPITOLO 40****Danno da radiazioni..... 675***Manisha Palta, Christopher G. Willett e Brian G. Czito***CAPITOLO 41****Endoscopia digestiva: preparazione e complicanze..... 689***John J. Vargo II***SEZIONE V****Esofago****CAPITOLO 42****Anatomia, istologia, embriologia e anomalie dello sviluppo dell'esofago..... 701***Ryan Madanick e Roy C. Orlando***CAPITOLO 43****Funzione neuromuscolare e disturbi motori dell'esofago..... 713***John E. Pandolfino e Peter J. Kahrilas***CAPITOLO 44****Malattia da reflusso gastroesofageo..... 746***Joel E. Richter e Frank K. Friedenberg***CAPITOLO 45****Esofago di Barrett..... 768***Stuart Jon Spechler e Rhonda F. Souza***CAPITOLO 46****Disturbi esofagei causati da farmaci, traumi e infezioni..... 776***David A. Katzka***CAPITOLO 47****Tumori esofagei..... 786***Neal C. Patel e Francisco C. Ramirez***SEZIONE VI****Stomaco e duodeno****CAPITOLO 48****Anatomia, istologia e anomalie dello sviluppo dello stomaco e del duodeno..... 807***M. Gaith Semrin e Michael A. Russo***CAPITOLO 49****Attività e disturbi neuromuscolari dello stomaco..... 823***Kenneth L. Koch***CAPITOLO 50****Secrezione gastrica..... 851***Mitchell L. Schubert e Jonathan D. Kaunitz***CAPITOLO 51****Infezione da *Helicobacter pylori*..... 868***Douglas R. Morgan e Sheila E. Crowe***CAPITOLO 52****Gastriti..... 880***Mark Feldman e Edward L. Lee*



**CAPITOLO 53**  
**Malattia ulcerosa peptica** ..... 896  
*Francis K.L. Chan e James Y.W. Lau*

**CAPITOLO 54**  
**Adenocarcinoma dello stomaco  
 e altri tumori gastrici** ..... 913  
*Julian A. Abrams e Michael Quante*

## SEZIONE VII

### Pancreas

**CAPITOLO 55**  
**Anatomia, istologia, embriologia e anomalie  
 dello sviluppo del pancreas** ..... 935  
*Bradley A. Barth e Sohail Z. Husain*

**CAPITOLO 56**  
**Secrezione pancreatica** ..... 946  
*Stephen J. Pandol*

**CAPITOLO 57**  
**Malattie ereditarie, familiari e genetiche  
 del pancreas e patologie pancreatiche  
 dell'infanzia** ..... 956  
*David C. Whitcomb e Mark E. Lowe*

**CAPITOLO 58**  
**Pancreatite acuta** ..... 980  
*Scott Tenner e William M. Steinberg*

**CAPITOLO 59**  
**Pancreatite cronica** ..... 1005  
*Chris E. Forsmark*

**CAPITOLO 60**  
**Cancro del pancreas, neoplasie cistiche  
 del pancreas e altri tumori pancreatici non endocrini** ..... 1038  
*G. Thomas Shires e Lalan S. Wilfong*

**CAPITOLO 61**  
**Trattamento endoscopico delle malattie pancreatiche** ..... 1056  
*Lincoln Eduardo Ferreira e Todd H. Baron*

## SEZIONE VIII

### Vie biliari

**CAPITOLO 62**  
**Anatomia, istologia, embriologia, anomalie inerenti  
 allo sviluppo e patologie pediatriche  
 delle vie biliari** ..... 1067  
*Frederick J. Suchy*

**CAPITOLO 63**  
**Funzione e disfunzione motoria delle vie biliari** ..... 1090  
*B. Joseph Elmunzer e Grace H. Elta*

**CAPITOLO 64**  
**Secrezione biliare e circolazione enteroepatica** ..... 1097  
*Paul A. Dawson*

**CAPITOLO 65**  
**Litiasi biliare** ..... 1113  
*David Q.-H. Wang e Nezam H. Afdhal*

**CAPITOLO 66**  
**Trattamento della litiasi biliare** ..... 1147  
*Robert E. Glasgow e Sean J. Mulvihill*

**CAPITOLO 67**  
**Dolore biliare in assenza di calcoli,  
 colecistite acuta alitiasica, colesterolosi,  
 adenomatosi e polipi della colecisti** ..... 1165  
*Karin L. Andersson e Lawrence S. Friedman*

**CAPITOLO 68**  
**Colangite sclerosante primitiva  
 e colangite ricorrente piogenica** ..... 1180  
*Andrew S. Ross e Kris V. Kowdley*

**CAPITOLO 69**  
**Tumori dei dotti biliari, della colecisti e dell'ampolla di Vater** ..... 1198  
*Boris Blechacz e Gregory J. Gores*

**CAPITOLO 70**  
**Trattamento endoscopico e radiologico  
 delle patologie biliari** ..... 1215  
*Andrew H. Stockland e Todd H. Baron*

## VOLUME 2

## SEZIONE IX

### Fegato

**CAPITOLO 71**  
**Embriologia, anatomia, istologia e anomalie  
 dello sviluppo del fegato** ..... 1231  
*Joseph Misraji*

**CAPITOLO 72**  
**Fisiologia del fegato e metabolismo energetico** ..... 1237  
*Namita Roy-Chowdhury e Jayanta Roy-Chowdhury*

**CAPITOLO 73**  
**Test biochimici e di funzionalità epatica** ..... 1258  
*Daniel S. Pratt*

**CAPITOLO 74**  
**Cirrosi, cenni generali** ..... 1269  
*Patrick S. Kamath e Vijay H. Shah*

**CAPITOLO 75**  
**Emocromatosi** ..... 1276  
*Bruce R. Bacon e Robert S. Britton*

**CAPITOLO 76**  
**Malattia di Wilson** ..... 1285  
*Diane W. Cox ed Eve A. Roberts*

**CAPITOLO 77**  
**Altre malattie ereditarie metaboliche del fegato** ..... 1294  
*Mike A. Leonis e William F. Balistreri*

**CAPITOLO 78**  
**Epatite A** ..... 1316  
*Maria H. Sjogren e John T. Bassett*

**CAPITOLO 79**  
**Epatite B** ..... 1323  
*Jennifer T. Wells e Robert Perrillo*

**CAPITOLO 80**

**Epatite C** ..... 1346  
*Heiner Wedemeyer*

**CAPITOLO 81**

**Epatite D** ..... 1367  
*Carmen Landaverde e Robert Perrillo*

**CAPITOLO 82**

**Epatite E** ..... 1374  
*Rakesh Aggarwal e Krzysztof Krawczynski*

**CAPITOLO 83**

**Epatiti causate da altri virus** ..... 1381  
*Jordan J. Feld*

**CAPITOLO 84**

**Infezioni batteriche, parassitarie e fungine del fegato, compresi gli ascessi epatici** ..... 1389  
*Arthur Y. Kim e Raymond T. Chung*

**CAPITOLO 85**

**Patologie vascolari del fegato** ..... 1410  
*Dominique Charles Valla*

**CAPITOLO 86**

**Malattia epatica alcol-correlata** ..... 1426  
*Robert L. Carithers, Jr. e Craig J. McClain*

**CAPITOLO 87**

**Steatosi epatica non alcolica** ..... 1446  
*Dawn M. Torres e Stephen A. Harrison*

**CAPITOLO 88**

**Metabolismo epatico del farmaco e malattia epatica causata dai farmaci** ..... 1460  
*Shivakumar Chitturi, Narci C. Teoh e Geoffrey C. Farrell*

**CAPITOLO 89**

**Epatopatie da anestetici, sostanze chimiche, tossine e preparati a base di erbe officinali** ..... 1496  
*James H. Lewis*

**CAPITOLO 90**

**Epatite autoimmune** ..... 1511  
*Albert J. Czaja*

**CAPITOLO 91**

**Colangite biliare primitiva** ..... 1530  
*John E. Eaton e Keith D. Lindor*

**CAPITOLO 92**

**Ipertensione portale ed emorragia da varici** ..... 1542  
*Vijay H. Shah e Patrick S. Kamath*

**CAPITOLO 93**

**Ascite e peritonite batterica spontanea** ..... 1571  
*Bruce A. Runyon*

**CAPITOLO 94**

**Encefalopatia epatica, sindrome epatorenale, sindrome epatopolmonare e altre complicanze sistemiche delle malattie epatiche croniche** ..... 1595  
*Moises Ilan Nevah e Michael B. Fallon*

**CAPITOLO 95**

**Insufficienza epatica acuta** ..... 1609  
*John O'Grady*

**CAPITOLO 96**

**Tumori e cisti del fegato** ..... 1621  
*Adrian M. Di Bisceglie e Alex S. Befeler*

**CAPITOLO 97**

**Trapianto di fegato** ..... 1646  
*Andres F. Carrion e Paul Martin*

**SEZIONE X****Intestino tenue e crasso****CAPITOLO 98**

**Anatomia, istologia, embriologia e anomalie di sviluppo dell'intestino tenue e dell'intestino crasso** ..... 1667  
*Lee M. Bass e Barry K. Wershil*

**CAPITOLO 99**

**Funzione e disfunzione motoria e sensoriale dell'intestino tenue** ..... 1697  
*Jane M. Andrews, Stuart M. Brierley e L. Ashley Blackshaw*

**CAPITOLO 100**

**Funzioni e disfunzioni sensitivo motorie del colon** ..... 1714  
*Philip G. Dinning, Marcello Costa e Simon J.H. Brookes*

**CAPITOLO 101**

**Assorbimento e secrezione intestinale di elettroliti** ..... 1731  
*Mrinalini C. Rao, Jayashree Sarathy e Joseph H. Sellin*

**CAPITOLO 102**

**Digestione e assorbimento di grassi alimentari, carboidrati e proteine** ..... 1754  
*Nada A. Abumrad, Fatiha Nassir e Akiva Marcus*

**CAPITOLO 103**

**Digestione e assorbimento intestinale di micronutrienti** ..... 1783  
*Hamid M. Said e Timothy M. Trebble*

**CAPITOLO 104**

**Maldigestione e malassorbimento** ..... 1806  
*Christoph Högenauer e Heinz F. Hammer*

**CAPITOLO 105**

**Sindrome da sovracrescita batterica intestinale** ..... 1842  
*Eamonn M.M. Quigley*

**CAPITOLO 106**

**Sindrome dell'intestino corto** ..... 1850  
*Alan L. Buchman*

**CAPITOLO 107**

**Celiachia** ..... 1867  
*Ciarán P. Kelly*

**CAPITOLO 108**

**Diarrea tropicale e malassorbimento** ..... 1889  
*B.S. Ramakrishna*

<b>CAPITOLO 109</b>		<b>CAPITOLO 122</b>	
<b>Malattia di Whipple</b> .....	<b>1902</b>	<b>Sindrome dell'intestino irritabile</b> .....	<b>2155</b>
<i>Matthias Maiwald, Axel von Herbay e David A. Relman</i>		<i>Alexander C. Ford e Nicholas J. Talley</i>	
<b>CAPITOLO 110</b>		<b>CAPITOLO 123</b>	
<b>Enteriti e proctocoliti infettive</b> .....	<b>1912</b>	<b>Occlusione intestinale</b> .....	<b>2170</b>
<i>Charles F. Haines e Cynthia L. Sears</i>		<i>Jason S. Mizell e Richard H. Turnage</i>	
<b>CAPITOLO 111</b>		<b>CAPITOLO 124</b>	
<b>Tossinfezioni alimentari</b> .....	<b>1946</b>	<b>Ileo e pseudo-ostruzione intestinale</b> .....	<b>2187</b>
<i>Colleen R. Kelly</i>		<i>Amy E. Foxx-Orenstein</i>	
<b>CAPITOLO 112</b>		<b>CAPITOLO 125</b>	
<b>Diarrea associata ad antibiotici e infezione da <i>Clostridium difficile</i></b> .....	<b>1955</b>	<b>Tumori dell'intestino tenue</b> .....	<b>2212</b>
<i>Ciarán P. Kelly e J. Thomas Lamont</i>		<i>Robert S. Bresalier e Boris Blechacz</i>	
<b>CAPITOLO 113</b>		<b>CAPITOLO 126</b>	
<b>Protozoi intestinali</b> .....	<b>1971</b>	<b>Polipi del colon e sindromi poliposiche</b> .....	<b>2229</b>
<i>Christopher D. Huston</i>		<i>Steven H. Itzkowitz e Jonathan Potack</i>	
<b>CAPITOLO 114</b>		<b>CAPITOLO 127</b>	
<b>Elmintiasi intestinali</b> .....	<b>1985</b>	<b>Tumore del colon-retto</b> .....	<b>2264</b>
<i>David E. Elliott</i>		<i>Robert S. Bresalier</i>	
<b>CAPITOLO 115</b>		<b>CAPITOLO 128</b>	
<b>Malattia di Crohn</b> .....	<b>2006</b>	<b>Altre patologie del colon e del retto</b> .....	<b>2315</b>
<i>Bruce E. Sands e Corey A. Siegel</i>		<i>Arnold Wald</i>	
<b>CAPITOLO 116</b>		<b>CAPITOLO 129</b>	
<b>Rettocolite ulcerosa</b> .....	<b>2039</b>	<b>Malattie dell'anorecto</b> .....	<b>2334</b>
<i>Mark T. Osterman e Gary R. Lichtenstein</i>		<i>Abier Abdelnaby e J. Marcus Downs</i>	
<b>CAPITOLO 117</b>		<b>SEZIONE XI</b>	
<b>Ileostomia, colostomia e pouch</b> .....	<b>2077</b>	<b>Terapie addizionali per i pazienti con malattie gastrointestinali ed epatiche</b>	
<i>Farshid Araghizadeh</i>		<b>CAPITOLO 130</b>	
<b>CAPITOLO 118</b>		<b>Probiotici e trapianto di microbiota fecale</b> .....	<b>2357</b>
<b>Ischemia intestinale</b> .....	<b>2092</b>	<i>Christina M. Surawicz e Lawrence J. Brandt</i>	
<i>Lawrence J. Brandt e Paul Feuerstadt</i>		<b>CAPITOLO 131</b>	
<b>CAPITOLO 119</b>		<b>Medicina complementare e alternativa</b> .....	<b>2362</b>
<b>Ulcere intestinali</b> .....	<b>2118</b>	<i>David J. Hass</i>	
<i>Laurel Fisher e James M. Scheiman</i>		<b>CAPITOLO 132</b>	
<b>CAPITOLO 120</b>		<b>Terapia palliativa in pazienti con malattie gastrointestinali ed epatiche</b> .....	<b>2377</b>
<b>Appendicite</b> .....	<b>2128</b>	<i>V.S. Periyakoil</i>	
<i>George A. Sarosi, Jr.</i>			
<b>CAPITOLO 121</b>			
<b>Malattia diverticolare del colon</b> .....	<b>2139</b>		
<i>Taft P. Bhuket e Neil H. Stollman</i>			



# Video

## CAPITOLO 6

### Management nutrizionale

**Video 6-1:** Posizionamento del sondino digiunale attraverso una gastrostomia già esistente

## CAPITOLO 8

### Trattamento chirurgico ed endoscopico dell'obesità

**Video 8-1:** Trans-oral Outlet Reduction Endoscopy (TORe) in un paziente con bypass gastrico Roux-en-Y

## CAPITOLO 20

### Le emorragie gastrointestinali

**Video 20-1:** Rimozione di un coagulo adesivo, sonde termiche ed emostasi endoscopica meccanica

**Video 20-2:** Argon plasma delle ectasie vascolari gastriche antrali (stomaco "watermelon")

## CAPITOLO 25

### Diverticoli della faringe, dell'esofago, dello stomaco e dell'intestino tenue

**Video 25-1:** Trattamento endoscopico del diverticolo di Zenker

## CAPITOLO 27

### Corpi estranei, bezoari e ingestione di caustici

**Video 27-1:** Rimozione endoscopica dallo stomaco di un corpo estraneo

## CAPITOLO 31

### Linfomi gastrointestinali

**Video 31-1:** EUS di un linfoma gastrico

## CAPITOLO 32

### Tumori stromali gastrointestinali (GIST)

**Video 32-1:** EUS di GIST

## CAPITOLO 33

### Tumori neuroendocrini

**Video 33-1:** EUS di numerosi tumori endocrini del pancreas

## CAPITOLO 37

### Malattie vascolari dell'apparato gastrointestinale

**Video 37-1:** Ectasia vascolare dell'intestino tenue

## CAPITOLO 45

### Esofago di Barrett

**Video 45-1:** EMR della displasia di altro grado nell'esofago di Barrett

**Video 45-2:** Terapia APC dell'esofago di Barrett displastico

## CAPITOLO 47

### Tumori esofagei

**Video 47-1:** EGDS di un adenocarcinoma esofageo

**Video 47-2:** Stadiazione eco-endoscopica di tumori esofagei

**Video 47-3:** EUS del tumore esofageo T4

## CAPITOLO 54

### Adenocarcinoma dello stomaco e altri tumori gastrici

**Video 54-1:** EUS di un lipoma gastrico

**Video 54-2:** EGDS di numerosi polipi ghiandolari fundici nella FAP

**Video 54-3:** EDGS e EUS della linite plastica

**Video 54-4:** EMR di un cancro gastrico precoce

## CAPITOLO 58

### Pancreatite acuta

**Video 58-1:** Drenaggio transgastrico di un versamento pancreatico acuto

## CAPITOLO 60

### Cancro del pancreas, neoplasie cistiche del pancreas e altri tumori pancreatici non endocrini

**Video 60-1:** EUS di un adenocarcinoma del pancreas

**Video 60-2:** EUS di numerose lesioni cistiche del pancreas

## CAPITOLO 61

### Trattamento endoscopico delle malattie pancreatiche

**Video 61-1:** Incannulamento della papilla minor e settostomia in pancreas divisum

**Video 61-2:** Drenaggio transgastrico di un versamento pancreatico acuto

## CAPITOLO 70

### Trattamento endoscopico e radiologico delle patologie biliari

**Video 70-1:** Rimozione con palloncino

**Video 70-2:** Stent per una coledocolitiasi difficile

## CAPITOLO 92

### Ipertensione portale ed emorragia da varici

**Video 92-1:** Legatura delle varici esofagee

## CAPITOLO 114

### Elmintiasi intestinali

**Video 114-1:** *Ascaris lumbricoides* nel colon

**Video 114-2:** *Trichuris trichiura* nel colon

**Video 114-3:** *Enterobius vermicularis* nel colon

**Video 114-4:** *Taenia saginata* vista con videocapsula

**Video 114-5:** *Taenia solium* vista sulla colonscopia

**Video 114-6:** *Fasciolopsis buski* nel duodeno

**Video 114-7:** *Clonorchis sinensis* che esce dall'ampolla durante colangio-pancreatografia endoscopica retrograda

## CAPITOLO 119

### Ulcere intestinali

**Video 119-1:** Videocapsula (CE)

## CAPITOLO 125

### Tumori dell'intestino tenue

**Video 125-1:** Adenocarcinoma dell'intestino tenue

**Video 125-2:** Linfoma dell'intestino tenue