

**ATLAS DE
CIRUGÍA UROLÓGICA
LAPAROSCÓPICA**

ATLAS DE CIRUGÍA UROLÓGICA LAPAROSCÓPICA

Jay T. Bishoff, MD

Director
Laparoscopy and Minimally Invasive Surgery Department
Urology San Antonio
San Antonio, Texas

Louis R. Kavoussi, MD

Professor of Urology
New York University School of Medicine
New York, New York
Chairman
The Institute of Urology
North Shore–Long Island Jewish Health System
Manhasset, New York



Ámsterdam Barcelona Beijing Boston Filadelfia Londres Madrid
México Milán Múnich Orlando París Roma Sídney Tokio Toronto

Un cirujano nunca es dueño de su vida. El cuidado de los pacientes ocupa un papel destacado en nuestras vidas y se cobra su tributo, a menudo en momentos inoportunos e inconvenientes. Por tanto, dedicamos este libro a las familias de los cirujanos, por el afecto, respaldo y tolerancia que muestran hacia el trabajo de nuestra vida.

CLEMENT-CLAUDE ABBOU, MD

Professor and Chief, Service d'Urologie Centre Hospitalier
Universitaire Henri Mondor, Créteil, France

Prostatectomía laparoscópica: abordaje extraperitoneal

MOHAMAD E. ALLAF, MD

Assistant Professor of Urology, The James Buchanan Brady
Urological Institute, The Johns Hopkins Hospital, Baltimore,
Maryland

Vaciamiento ganglionar retroperitoneal laparoscópico

J. KYLE ANDERSON, MD

Department of Urologic Surgery, University of Minnesota,
Minneapolis, Minnesota

Nefrectomía radical laparoscópica

TIMOTHY D. AVERCH, MD

Assistant Professor and Director of Endourology, Department
of Urology, University of Pittsburgh Medical Center,
Pittsburgh, Pennsylvania

Nefrectomía simple laparoscópica

D. DUANE BALDWIN, MD

Associate Professor, Division of Urology, Loma Linda
University Medical Center, Loma Linda, California

Vaciamiento ganglionar pélvico laparoscópico

ADAM J. BALL, MD

Endourology/Laparoscopy Fellow, Devine-Tidewater Urology,
Sentara Norfolk General Hospital, Eastern Virginia Medical
School, Norfolk, Virginia

Nefrectomía laparoscópica en donante vivo

STEVEN M. BAUGHMAN, MD

Chief Resident, Urology, Department of Urology, Wilford
Hall Medical Center, Lackland Air Force Base, San Antonio,
Texas

Orquidopexia laparoscópica

SAM B. BHAYANI, MD

Assistant Professor, Division of Urologic Surgery, Washington
University School of Medicine, Saint Louis, Missouri

Pieloplastia laparoscópica

JAY T. BISHOFF, MD

Director, Laparoscopy and Minimally Invasive Surgery
Department, Urology San Antonio, San Antonio, Texas

*Técnicas básicas en cirugía laparoscópica; Vaciamiento ganglionar inguinal
modificado subcutáneo endoscópico para el carcinoma epidermoide del pene*

MAJ IAN H. BLACK, MD, MC

Assistant Professor of Anesthesiology, Uniformed Services
University of the Health Sciences; Director, TARGIT Center;
Chief of Anesthesia, United States Army Institute of Surgical
Research, Fort Sam Houston, Texas

Implicaciones anestésicas de la cirugía urológica mínimamente invasiva

JEFFREY A. CAEDDU, MD

Associate Professor of Urology and Director, Clinical Center
for Minimally Invasive Urologic Cancer Treatment,
Department of Urology, The University of Texas
Southwestern Medical Center, Dallas, Texas

Nefrectomía radical laparoscópica

EARL Y. CHENG, MD

Associate Professor, Department of Urology, Northwestern
University Feinberg School of Medicine; Attending Urologist,
Department of Urology, Children's Memorial Hospital,
Chicago, Illinois

Orquidopexia laparoscópica

GEORGE K. CHOW, MD

Assistant Professor, Mayo Clinic College of Medicine;
Department of Urology, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota

Nefrectomía radical laparoscópica con asistencia manual

CHARALAMBOS DELIVELIOTIS, MD, PhD

Associate Professor, Second Department of Urology,
University of Athens School of Medicine, Sismanoglio
Hospital, Athens, Greece

Ureterolitotomía laparoscópica

PREMAL J. DESAI, MD

Resident Physician, Division of Urology, Loma Linda
University Medical Center, Loma Linda, California

Vaciamiento ganglionar pélvico laparoscópico

STEVEN G. DOCIMO, MD

Professor of Urology and Director, Pediatric Urology, The
Children's Hospital of Pittsburgh; Vice Chairman,
Department of Urology, The University of Pittsburgh
Medical Center, Pittsburgh, Pennsylvania

Pieloplastia laparoscópica pediátrica

DAVID A. DUCHENE, MD

Endourology Fellow, Department of Urology, The University
of Kansas, Kansas City, Kansas

Nefrectomía radical laparoscópica

LARS ELLISON, MD

Director of Laparoscopic Urologic Surgery Program and Assistant Professor, Department of Urology, University of California, Davis, Sacramento, California

Ureterólisis y reparación laparoscópicas del uréter retrocavo

MICHAEL D. FABRIZIO, MD

Associate Professor of Urology, Urology of Virginia, Sentara Norfolk General Hospital, Eastern Virginia Medical School, Norfolk, Virginia

Nefrectomía laparoscópica en donante vivo; Evaluación y tratamiento laparoscópicos de los quistes renales sintomáticos y complejos

MATTHEW T. GETTMAN, MD

Associate Professor, Department of Urology, Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, Minnesota

Prostatectomía laparoscópica: abordaje extraperitoneal

KURT W. GRATHWOHL, MD, FCCP, LTC, USA, MC

Assistant Professor of Medicine and Anesthesiology, Uniformed Services University of the Health Sciences, Bethesda, Maryland; Associate Professor of Surgery, Division of Trauma, University of Texas Health Sciences Center, San Antonio, Texas; Chief, Division of Anesthesia/Critical Care, Department of Anesthesia and Operative Services, Brooke Army Medical Center, Fort Sam Houston, Texas

Implicaciones anestésicas de la cirugía urológica mínimamente invasiva

BLAKE D. HAMILTON, MD

Associate Professor, Division of Urology, University of Utah School of Medicine, Salt Lake City, Utah

Suprarrenalectomía laparoscópica

SEAN P. HEDICAN, MD

Associate Professor, Department of Urology, University of Wisconsin Medical School, Madison, Wisconsin

Nefroureterectomía radical laparoscópica con asistencia manual

ANDRÁS HOZNEK, MD

Service d'Urologie, Centre Hospitalier Universitaire Henri Mondor, Créteil, France

Prostatectomía laparoscópica: abordaje extraperitoneal

STEPHEN V. JACKMAN, MD

Associate Professor, Department of Urology, University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, Pennsylvania

Biopsia renal laparoscópica

THOMAS W. JARRETT, MD

Professor and Chairman of Urology, The George Washington University, Washington, DC

Nefroureterectomía laparoscópica

LOUIS R. KAVOUSSI, MD

Professor of Urology, New York University School of Medicine, New York; Chairman, The Institute of Urology, North Shore–Long Island Jewish Health System, Manhasset, New York

Complicaciones de la cirugía laparoscópica

JAIME LANDMAN, MD

Assistant Professor, Department of Urology, Columbia University School of Medicine, New York, New York

Aplicación laparoscópica y percutánea de técnicas de ablación renal

BENJAMIN R. LEE, MD

Associate Professor, Department of Urology, Long Island Jewish Medical Center, New Hyde Park, New York

Técnicas de cierre y salida del abdomen

DAVID I. LEE, MD

Assistant Professor of Surgery/Urology, University of Pennsylvania School of Medicine; Chief of Urology, Penn Presbyterian Medical Center, Philadelphia, Pennsylvania

Prostatectomía robotizada

CLAUDIO MONTIOLA, MD

Urologist, Hospital Clínico de la Fuerza Aérea de Chile, Santiago, Chile

Vaciamiento ganglionar inguinal modificado subcutáneo endoscópico para el carcinoma epidermoide del pene

STEPHEN Y. NAKADA, MD

Chairman, Division of Urology, Department of Surgery and The David T. Uehling Professor of Urology, University of Wisconsin–Madison Medical School, Madison, Wisconsin

Grapado y reconstrucción en laparoscopia

MIKE NGUYEN, MD

Resident, Department of Urology, University of California, Davis, Sacramento, California

Ureterólisis y reparación laparoscópicas del uréter retrocavo

PAUL H. NOH, MD

Assistant Professor of Urology and Pediatrics, Thomas Jefferson University, Jefferson Medical College, Philadelphia, Pennsylvania; Staff Urologist, Division of Urology, Department of Surgery, Alfred I. duPont Hospital for Children, Wilmington, Delaware

Pieloplastia laparoscópica pediátrica

GYAN PAREEK, MD

Assistant Professor of Surgery, Division of Urology, Brown Medical School, Providence, Rhode Island

Grapado y reconstrucción en laparoscopia

CHRISTIAN P. PAVLOVICH, MD

Associate Professor, Brady Urological Institute, Johns Hopkins Medical Institutions; Director, Urologic Oncology, Johns Hopkins Bayview Medical Center, Department of Urology, Baltimore, Maryland

Cistectomía radical y derivación urinaria laparoscópicas

PETER A. PINTO, MD

Senior Investigator, Urologic Oncology Branch, National Cancer Institute, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland

Nefrectomía parcial laparoscópica

KOON HO RHA, MD, PhD

Assistant Professor, Department of Urology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Reimplantación ureteral y colgajo de Boari por vía laparoscópica

DANIEL J. RICCHIUTI, MD

Assistant Professor in Urology, Northeastern Ohio Universities College of Medicine, Rootstown, Ohio

Nefrectomía simple laparoscópica

LEE RICHSTONE, MD

Attending Physician, Department of Urology, The Institute of Urology, North Shore–Long Island Jewish Health System, Manhasset, New York

Complicaciones de la cirugía laparoscópica

WILLIAM W. ROBERTS, MD

Assistant Professor, Department of Urology, University of Michigan Health System, Ann Arbor, Michigan

Nefroureterectomía radical laparoscópica con asistencia manual

EDWIN L. ROBEY, MD

Associate Professor of Urology, Devine-Tidewater Urology, Sentara Norfolk General Hospital, Eastern Virginia Medical School, Norfolk, Virginia

Nefrectomía laparoscópica en donante vivo

LAURENT SALOMON, MD, PhD

Departement de Urologie, Paris XII Faculty; Service d'Urologie, Henri Mondor Hospital, Créteil, France

Prostatectomía laparoscópica: abordaje extraperitoneal

C. WILLIAM SCHWAB II, MD

Instructor of Urology, Eastern Virginia Medical School, Norfolk, Virginia

Nefroureterectomía laparoscópica

PHILIPPE SÈBE, MD, PhD

Lecturer, Department of Anatomy, Pierre and Marie Curie University; Surgeon, Department of Urology, Tenon Hospital, Paris, France

Prostatectomía laparoscópica: abordaje extraperitoneal

DOUG W. SODERDAHL, MD, LT COL, USA, MC

Department of Urology, Brooke Army Medical Center, Fort Sam Houston, Texas

Evaluación y tratamiento laparoscópicos de los quistes renales sintomáticos y complejos

LI-MING SU, MD

Associate Professor of Urology and Director of Laparoscopy and Robotic Urologic Surgery, James Buchanan Brady Urological Institute, Johns Hopkins Medical Institutions, Baltimore, Maryland

Prostatectomía radical laparoscópica con conservación de las bandeletas neurovasculares: técnica transperitoneal

ITAY Y. VARDI, MD

Fellow in Laparoscopy, Department of Surgery, Washington University School of Medicine, Saint Louis, Missouri

Pieloplastia laparoscópica

IOANNIS VARKARAKIS, MD, PhD

Lecturer in Urology, Second Department of Urology, University of Athens School of Medicine, Sismanoglio Hospital, Athens, Greece

Ureterolitotomía laparoscópica

ANDREW A. WAGNER, MD

Assistant Professor, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

Cistectomía radical y derivación urinaria laparoscópicas

KYLE J. WELD, MD

Minimally Invasive Urology Fellow, Division of Urology, Washington University School of Medicine, Saint Louis, Missouri

Aplicación laparoscópica y percutánea de técnicas de ablación renal

CHRISTOPHER R. WILLIAMS, MD

Urologic Oncology Fellow, Urologic Oncology Branch, National Cancer Institute, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland

Nefrectomía parcial laparoscópica

ELIZABETH B. YERKES, MD

Assistant Professor of Urology, Department of Urology, Northwestern University Feinberg School of Medicine; Attending Urologist, Department of Urology, Children's Memorial Hospital, Chicago, Illinois

Orquidopexia laparoscópica

<p>CAPÍTULO 1 Técnicas básicas en cirugía laparoscópica <i>Jay T. Bischoff</i></p>	1	<p>CAPÍTULO 13 Aplicación laparoscópica y percutánea de técnicas de ablación renal <i>Kyle J. Weld y Jaime Landman</i></p>	155
<p>CAPÍTULO 2 Grapado y reconstrucción en laparoscopia <i>Gyan Pareek y Stephen Y. Nakada</i></p>	24	<p>CAPÍTULO 14 Biopsia renal laparoscópica <i>Stephen V. Jackman</i></p>	162
<p>CAPÍTULO 3 Implicaciones anestésicas de la cirugía urológica mínimamente invasiva <i>Ian H. Black y Kurt W. Grathwohl</i></p>	41	<p>CAPÍTULO 15 Pieloplastia laparoscópica <i>Itay Y. Vardi y Sam B. Bhayani</i></p>	171
<p>CAPÍTULO 4 Técnicas de cierre y salida del abdomen <i>Benjamin R. Lee</i></p>	56	<p>CAPÍTULO 16 Ureterólisis y reparación laparoscópicas del uréter retrocavo <i>Mike Nguyen y Lars Ellison</i></p>	184
<p>CAPÍTULO 5 Nefrectomía simple laparoscópica <i>Daniel J. Ricchiuti y Timothy D. Averch</i></p>	61	<p>CAPÍTULO 17 Ureterolitotomía laparoscópica <i>Ioannis Varkarakis y Charalambos Deliveliotis</i></p>	196
<p>CAPÍTULO 6 Nefrectomía radical laparoscópica <i>David A. Duchene, J. Kyle Anderson y Jeffrey A. Cadeddu</i></p>	70	<p>CAPÍTULO 18 Reimplantación ureteral y colgajo de Boari por vía laparoscópica <i>Koon Ho Rha</i></p>	202
<p>CAPÍTULO 7 Nefrectomía radical laparoscópica con asistencia manual <i>George K. Chow</i></p>	89	<p>CAPÍTULO 19 Suprarrenalectomía laparoscópica <i>Blake D. Hamilton</i></p>	214
<p>CAPÍTULO 8 Nefroureterectomía radical laparoscópica con asistencia manual <i>Sean P. Hedican y William W. Roberts</i></p>	96	<p>CAPÍTULO 20 Vaciamiento ganglionar pélvico laparoscópico <i>Premal J. Desai y D. Duane Baldwin</i></p>	228
<p>CAPÍTULO 9 Nefrectomía parcial laparoscópica <i>Christopher R. Williams y Peter A. Pinto</i></p>	110	<p>CAPÍTULO 21 Vaciamiento ganglionar retroperitoneal laparoscópico <i>Mohamad E. Allaf</i></p>	238
<p>CAPÍTULO 10 Nefroureterectomía laparoscópica <i>C. William Schwab II y Thomas W. Jarrett</i></p>	121	<p>CAPÍTULO 22 Prostatectomía radical laparoscópica con conservación de las bandeletas neurovasculares: técnica transperitoneal <i>Li-Ming Su</i></p>	250
<p>CAPÍTULO 11 Nefrectomía laparoscópica en donante vivo <i>Adam J. Ball, Michael D. Fabrizio y Edwin L. Robey</i></p>	132	<p>CAPÍTULO 23 Prostatectomía laparoscópica: abordaje extraperitoneal <i>Claude-Clément Abbou, Andrés Hoznek, Laurent Salomon, Matthew T. Gettman y Philippe Sèbe</i></p>	263
<p>CAPÍTULO 12 Evaluación y tratamiento laparoscópicos de los quistes renales sintomáticos y complejos <i>Doug W. Soderdahl y Michael D. Fabrizio</i></p>	141		

CAPÍTULO 24 Prostatectomía robotizada <i>David I. Lee</i>	273	CAPÍTULO 28 Complicaciones de la cirugía laparoscópica <i>Lee Richstone y Louis R. Kavoussi</i>	315
CAPÍTULO 25 Cistectomía radical y derivación urinaria laparoscópicas <i>Andrew A. Wagner y Christian P. Pavlovich</i>	282	CAPÍTULO 29 Vaciamiento ganglionar inguinal modificado subcutáneo endoscópico para el carcinoma epidermoide del pene <i>Jay T. Bischoff y Claudio Montiola</i>	336
CAPÍTULO 26 Orquidopexia laparoscópica <i>Steven M. Baughman, Earl Y. Cheng y Elizabeth B. Yerkes</i>	297	ÍNDICE ALFABÉTICO	341
CAPÍTULO 27 Pieloplastia laparoscópica pediátrica <i>Paul H. Noh y Steven G. Docimo</i>	308		

Las tareas en las que persistimos resultan cada vez más sencillas, no porque la propia tarea se simplifique, sino porque nuestra capacidad para realizarlas ha mejorado.

Ralph Waldo Emerson
1803–1882

Desde que Bill Schuessler realizase por primera vez una linfadenectomía endoquirúrgica transperitoneal en un paciente con cáncer de próstata localizado (en octubre de 1989), los urólogos han ido aceptando poco a poco los cambios inexorables que los han llevado desde los tradicionales abordajes quirúrgicos abiertos, hasta las vías mínimamente invasivas en el tratamiento de las afecciones quirúrgicas. Esta transición se ha visto potenciada por cirujanos creativos y por unos pacientes cada vez más informados, que solicitan tratamientos con menos morbilidad asociada. La combinación de estos cambios ha dado lugar a una revolución quirúrgica en la que el paciente es el principal beneficiario. Antes de que estos cambios puedan convertirse en opciones plenamente disponibles, los cirujanos deben adquirir la capacidad de realizar esas nuevas técnicas. El proceso de aprender una técnica quirúrgica novedosa es incómodo para el cirujano, aunque sea consciente de las ventajas que se asocian a la capacidad de realizar una nueva técnica, tanto para él como para el paciente. La finalidad de este atlas es facilitar ese proceso de aprendizaje de nuevas «habilidades» o capacidades quirúrgicas.

Nuestro primer libro, *Atlas de cirugía retroperitoneal laparoscópica*, publicado en 2000, logró una cálida acogida, pero enseguida quedó obsoleto debido a la ausencia de un gran número de nuevos procedimientos laparoscópicos que ya habían superado los filtros adecuados, tanto científicos como de la crítica. Nuestro segundo libro, *Atlas de cirugía urológica laparoscópica*, cuenta con un nuevo título que describe con más precisión el objetivo del texto y abarca los procedimientos urológicos laparoscópicos más actuales. La finalidad de este nuevo proyecto sigue siendo la misma: introducir a los cirujanos en el uso de la laparoscopia en el tratamiento de los trastornos urológicos mediante descripciones detalladas de las técnicas básicas, los aspectos anestésicos, los procedimientos quirúrgicos y el tratamiento de las complicaciones. Con ello se trata de acortar la curva de aprendizaje asociada con las aplicaciones iniciales de los nuevos procedimientos y el aprendizaje de nuevas habilidades quirúrgicas. Queremos agradecer las aportaciones de varios expertos pertenecientes a centros laparoscópicos que soportan una gran carga de trabajo y que han prestado su tiempo para compartir sus experiencias en técnicas quirúrgicas aprendidas a base de repetición, errores y perseverancia.

El libro comienza con una descripción de las técnicas y la instrumentación básica. Los aspectos anestésicos específicos de la cirugía laparoscópica se detallan en un capítulo escrito por anestesiólogos y expertos en cuidados críticos pulmonares. Los capítulos siguientes detallan los procedimientos quirúrgicos específicos y están estructurados para describir las posibles aplicaciones y las contraindicaciones. A medida que se describe cada técnica, se presta atención a la colocación del paciente y la disposición de los trocates. Se han diseñado ilustraciones detalladas desde la perspectiva del laparoscopio, para complementar las instrucciones paso a paso que se ofrecen en el texto y mostrar los puntos críticos de cada procedimiento. Cuando existen diferencias entre los abordajes derecho e izquierdo, se ofrecen descripciones y diagramas comparativos detallados. Cada capítulo finaliza con recomendaciones sobre estrategias en el tratamiento postoperatorio y al menos un cuadro de «Claves y trucos». El libro concluye con un apartado específico sobre detección y tratamiento de las complicaciones laparoscópicas.

Por otra parte, estamos encantados con el hecho de que esta edición del *Atlas de cirugía urológica laparoscópica* incluya un DVD. En él se recogen muchos pasos esenciales de algunos procedimientos concretos, realizados por los respectivos autores de los capítulos correspondientes. El DVD adjunto abarca varios pasos quirúrgicos fundamentales para ayudar al cirujano a comprender los conceptos quirúrgicos y anatómicos del procedimiento.

La elaboración de un atlas detallado de este tipo requiere un gran esfuerzo por parte de muchas personas. Quisiéramos expresar nuestro agradecimiento a todos los colaboradores por sus aportaciones precisas y completas. Queremos mostrar nuestro reconocimiento al talento artístico de Nancy Place, cuyos maravillosos dibujos aportan unidad al atlas y añaden los detalles necesarios para comprender los procedimientos descritos en cada capítulo. Estamos en deuda con ella por su dedicación a este proyecto. Por último, queremos mostrar nuestro agradecimiento a Elsevier y, en especial, a Rebecca Gaertner, Suzanne Flint y Amy Cannon por sus consejos y paciencia a la hora de elaborar este libro.

JAY T. BISHOFF, MD
LOUIS R. KAVOUSSI, MD