

BIBLIOTECA
DIGITAL

INCLUYE
E-BOOK

51
VIDEOS

ATLAS DE CIRUGÍA UROLÓGICA DE HINMAN

JOSEPH A.
SMITH, JR.

ROGER R.
DMOCHOWSKI

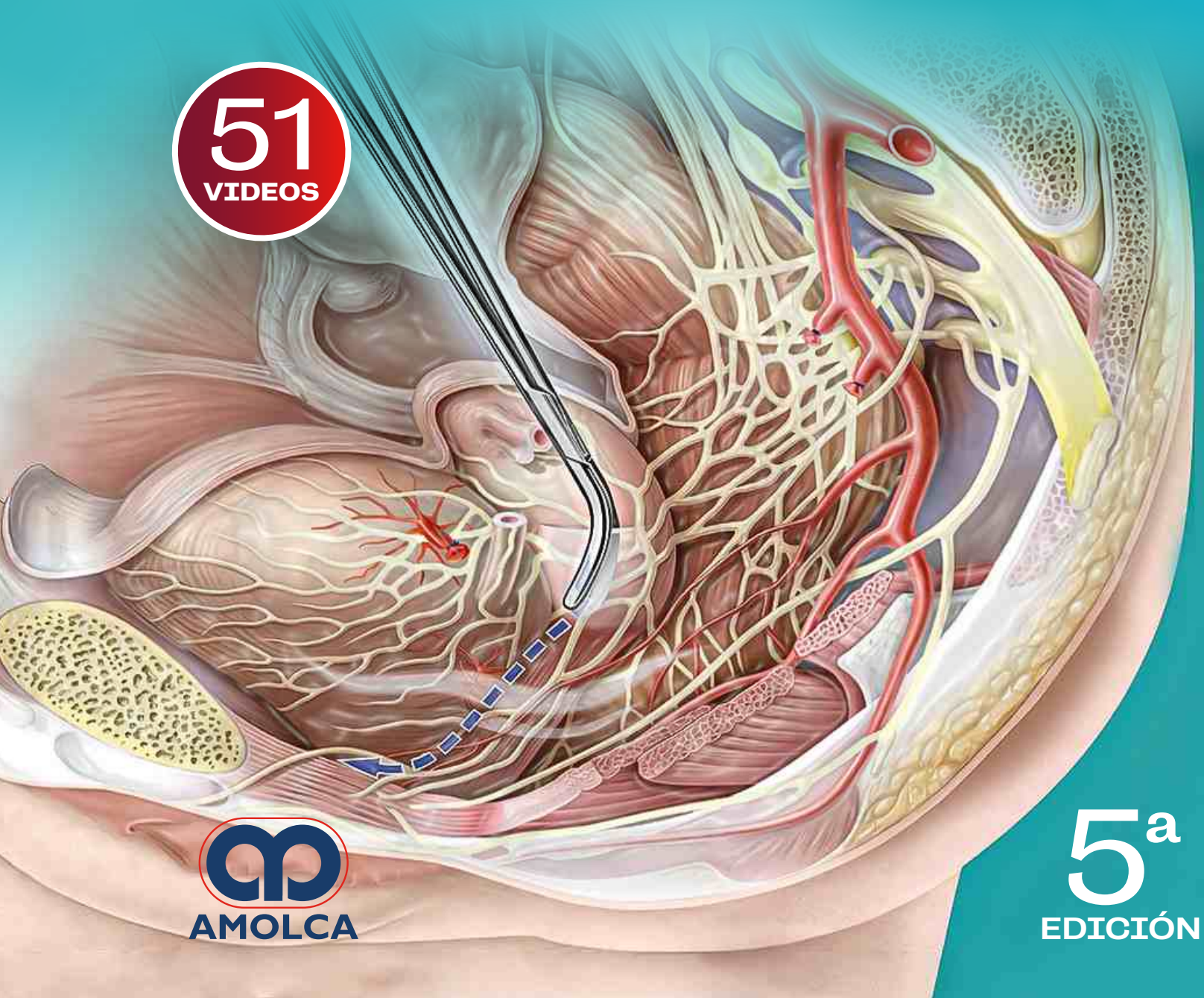
JOHN C.
THOMAS

GLENN M.
PREMINGER

51
VIDEOS


AMOLCA

5^a
EDICIÓN



1 FUNDAMENTOS QUIRÚRGICOS

- 1 Fundamentos quirúrgicos, 1
Jennifer Robles
- 2 Técnicas de sutura, 10
Lee Ponsky, Matthew Bream, Laura E. Davis
- 3 Técnicas reconstructivas, 18
Cooper R. Benson, Steven B. Brandes
- 4 Técnicas de grapado y cierre intestinal, 39
Aimal Khan, Andrea Fa
- 5 Métodos de bloqueo nervioso (pudendo, periprostático, cordón espermático), 44
Jose Quesada-Olarte, Laurence A. Levine
- 6 Laparoscopia básica, 48
Shaan Setia, Bryn Launer, Nicholas Kavoussi
- 7 Fundamentos de la cirugía robótica, 58
Amy M. Reed, Stanley Duke Herrell

2 RIÑÓN: ESCISIÓN

- 8 Abordajes quirúrgicos para la cirugía renal abierta, incluida la nefrectomía radical abierta, 66
Alejandro Sánchez, Brock O'Neil
- 9 Nefrectomía parcial abierta, 83
Brant A. Inman
- 10 Nefroureterectomías abierta y laparoscópica, 88
Amy M. Reed, Christina J. Peterson, Nicholas L. Kavoussi
- 11 Trombectomía de la vena cava, 99
Keyan Salari, Jahan Mohebbi, Michael L. Blute Sr.
- 12 Nefrectomía radical robótica y cirugía caval avanzada: trombectomía tumoral, cavectomía, sustitución caval, 114
David Strauss, Jan K. Rudzinski, Inderbir S. Gill
- 13 Nefrectomía laparoscópica, 121
Zachary E. Tano, Sohrab N. Ali, Andrei D. Cumanas, Rushil Rawal, Jaime Landman
- 14 Nefrectomías parcial laparoscópica y laparoscópica asistida por robot, 131
Archan Khandekar, Bruno Nahar
- 15 Manejo endoscópico del carcinoma urotelial del tracto superior, 137
Courtney Yong, Clinton D. Bahler, Max Shelton, James E. Lingeman, Chandru P. Sundaram
- 16 Tratamiento tópico de los tumores del tracto superior, 141
Amy N. Luckenbaugh, Katie S. Murray

3 RIÑÓN: RECONSTRUCCIÓN

- 17 Pieloplastia abierta, 145
John S. Wiener
- 18 Traumatismo renal, 155
Niels V. Johnsen
- 19 Receptor de trasplante renal, 161
John M. Barry
- 20 Pieloplastias laparoscópica y robótica, 174
Tara Nikonow Morgan, Francois Soto-Palou
- 21 Nefrectomías laparoscópica y robótica de donante vivo, 181
Yu Zhang, Ravi Munver

- 22 Cirugía abierta para cálculos: nefrolitotomía anatófica y pielolitotomía, 190
Louisa Ho, Jorge Gutiérrez-Aceves

4 CIRUGÍA RENAL ENDOSCÓPICA Y PERCUTÁNEA

- 23 Anatomía de la endoscopia renal, 199
Vasileios Tatanis, Panagiotis Kallidonis, Angelis Peteinaris, Iason Kyriazis, Evangelos Liatsikos
- 24 Acceso renal percutáneo, 210
T. Max Shelton, Michael S. Borofsky, James E. Lingeman
- 25 Nefrolitotomía percutánea, 219
Bodo E. Knudsen
- 26 Miniperc con succión, 233
Abhijit Patil, Mahesh Desai
- 27 Criocirugía renal, 243
Kae Jack Tay, Charles Kim, Thomas J. Polascik

5 ESCISIÓN SUPRARRENAL

- 28 Abordajes robóticos, laparoscópicos y abiertos de la glándula suprarrenal (benigna), 250
Vignesh Packiam, David Hatcher, Arie Shalhav, Kelvin Moses
- 29 Abordajes laparoscópicos y robóticos de la glándula suprarrenal, 266
Ethan L. Ferguson, Jihad H. Kaouk

6 RECONSTRUCCIÓN Y ESCISIÓN URETERAL

- 30 Ureteroneocistostomía, 276
Leslie M. Peard, John C. Pope IV
- 31 Reparación con colgajo vesical (Boari), 292
Priya Padmanabhan
- 32 Reparación de la estenosis ureteral y ureterólisis, 295
Andrew C. Peterson
- 33 Reemplazo ureteral ileal, 303
Michael L. Guralnick, R. Corey O'Connor
- 34 Ureterolitotomía, 307
Amy E. Krambeck, Andrew Blackburne
- 35 Manejo endoscópico del reflujo vesicoureteral, 312
Corey S. Weinstein, Andrew J. Kirsch

7 CIRUGÍA URETERAL ENDOSCÓPICA

- 36 Instrumentación ureteroscópica, 315
Connor M. Forbes, David I. Harriman, Ryan F. Paterson, Ben H. Chew
- 37A Manejo ureteroscópico de los cálculos ureterales, 323
Robert A. Medeiros, Jodi A. Antonelli, Michelle Jo Semins, Brian R. Matlaga
- 37B Manejo ureteroscópico de los cálculos renales, 327
Michael E. Lipkin
- 38 Endopielotomía y endoureterotomía ureteroscópicas, 329
Aaron H. Lay, Brett A. Johnson, Margaret S. Pearle
- 39 Incisión endoscópica de ureteroceles, 335
Earl Y. Cheng, Edward M. Gong

8 VEJIGA: ESCISIÓN

- 40 Resección transuretral de tumores vesicales, 337
Shreyas S. Joshi, Vikram Narayan
- 41 Cistectomía parcial, 340
Jacob Taylor, Vitaly Margulis, Yair Lotan
- 42 Cistectomía radical en el varón, 345
Amy N. Luckenbaugh, Sam S. Chang
- 43 Cistectomía radical en pacientes de sexo femenino, 352
Svetlana Avulova
- 44 Uretrectomía, 358
Bogdana Schmidt, Alejandro Sánchez, Christopher B. Dechet
- 45 Resección uracal radical, 362
Alice Yu, Michael L. Blute Sr.
- 46 Linfadenectomía pélvica, 366
Peter E. Clark
- 47 Cistolitotomía, 379
Anjali Shekar, Sarah F. Faris
- 48 Cistectomía radical asistida por robot: la "Técnica de los espacios" en pacientes masculinos y femeninos, 381
Zaeem Lone, Muqsit Buchh, Khurshid A. Guru

9 RECONSTRUCCIÓN CONTINENTE

- 49 Reservorio ileocecal, 386
Clint Cary, Hristos Z. Kaimakliotis
- 50 Apendicovesicostomía, 392
Brian A. VanderBrink
- 51 Sustitución ileal ortotópica de la vejiga, 400
Bernhard Kiss, Urs E. Studer, Fiona C. Burkhard
- 52 Derivación urinaria robótica, 407
Randall A. Lee, Andrew Chen, Monish Aron, Mihir M. Desai

10 AUMENTO VESICAL

- 53 Aumento de la vejiga con intestino, 432
Cyrus M. Adams, Rosalia Misseri
- 54 Ureterocistoplastia, 436
Renea M. Sturm, Elizabeth B. Yerkes

11 REPARACIÓN DE FÍSTULA VESICOVAGINAL

- 55 Reparación transvaginal de fístula vesicovaginal, 439
Marisa Clifton, Howard B. Goldman
- 56 Reparación transvesical de fístula vesicovaginal, 445
Ekene A. Enemchukwu, Nirit Rosenblum
- 57 Reparación transperitoneal de fístula vesicovaginal, 450
Jacqueline Zillioux, Sandip P. Vasavada
- 58 Cierre del cuello vesical femenino, 454
Alex Zhu, John Stoffel

12 PRÓSTATA: AFECCIONES BENIGNAS

- 59 Resección transuretral e incisión transuretral de la próstata, 461
Jennifer Robles
- 60 Enucleación endoscópica anatómica con láser de la próstata, 469
Naeem Bhojani, Nicole L. Miller
- 61 Tratamiento de la BPH en el consultorio, 477
Justin M. Refugia, Rahul Dutta, Gopal H. Badlani
- 62 Prostatectomía retropúbica, 490
Olamide O. Omidele, Steven A. Kaplan

- 63 Prostatectomía suprapúbica, 499
Michael Felice, Kevin T. McVary
- 64 Prostatectomía simple robótica y laparoscópica, 508
Luis G. Medina, Randall A. Lee, René Sotelo

13 PRÓSTATA: AFECCIONES MALIGNAS

- 65 Anatomía y principios de la escisión de la próstata, 518
Archana Khandekar, Joao G. Porto, Sanoj Punnen
- 66 Biopsia de próstata dirigida por ecografía transrectal, 526
Vincent D. D'Andrea, Benjamin V. Stone
- 67 Biopsia transperineal de próstata, 532
Isabella S.C. Williams, James E. Thompson, Phillip D. Stricker
- 68 Biopsia de próstata con fusión de RM, 540
David F. Penson
- 69 Prostatectomía retropúbica radical, 545
Michael S. Cookson, Brian W. Cross, Viraj Maniar
- 70 Prostatectomía radical perineal, 556
Moben Mirza, J. Brantley Thrasher
- 71 Disección de ganglios linfáticos pélvicos, 566
Massimiliano Spaliviero, Vincent P. Laudone, James A. Eastham
- 72 Prostatectomía laparoscópica transperitoneal asistida por robot, 582
Ata Jaffer, Paul Cathcart, Roger S. Kirby, Ben Challacombe
- 73 Prostatectomía radical robótica con preservación de la fascia anterior (preservación de Retzius), 592
Yasin Bhanji, Ridwan Alam, Mohamad E. Allaf
- 74 Prostatectomía robótica de puerto único, 597
Jihad Kaouk, Roxana Ramos
- 75 Criocirugía para el cáncer de próstata, 610
Joseph Chin, Adam Kinnaird, Bimal Bhindi
- 76 Terapias focales en el tratamiento del cáncer de próstata localizado, 616
Sriram Deivasigamani, Eric S. Adams, Thomas J. Polascik
- 77 Braquiterapia, 639
Nelson N. Stone

14 RECONSTRUCCIÓN GENITAL FEMENINA

- 78 Vaginoplastia y vulvoplastia, 644
Jeffery S. Lin, Laura M. Douglass, Joshua A. Cohn, Rachel Bluebond-Langner, Lee C. Zhao
- 79 Reparación de fístulas uretrovaginales, 660
Kathleen C. Kobashi, Eugene W. Lee, David E. Rapp, Annie Chen
- 80 Músculo bulbocavernoso y suplemento de la almohadilla adiposa, 664
Casey G. Kowalik
- 81 Diverticulectomía uretral femenina, 672
Alice Y. Wang, Eric S. Rovner
- 82 Reconstrucción uretral femenina, 682
Patrick Lec, Victor W. Nitti
- 83 Prolapso uretral-carúncula, 690
W. Stuart Reynolds
- 84 Reparación del prolapso anterior de órganos pélvicos, 692
Elizabeth J. Tarsi, Jack Christian Winters, Elizabeth Rourke, Ryan M. Krlin
- 85 Reparación de enteroceles, 700
Rachael D. Sussman, Elizabeth Timbrook Brown, Roger R. Dmochowski
- 86 Reparación del rectocele, 706
Elisabeth M. Sebesta, Joshua A. Cohn, Elizabeth Timbrook Brown, W. Stuart Reynolds, Melissa R. Kaufman, Roger R. Dmochowski

15 URETRAL: RECONSTRUCCIÓN

- 87 Reconstrucción de la fosa navicular, 711
Hiren V. Patel, Benjamin N. Breyer
- 88 Reconstrucción de estenosis de la uretra peneana, 716
Sean P. Elliott
- 89 Reconstrucción de la estenosis de la uretra bulbar, 730
Alex J. Vanni
- 90 Reconstrucción de lesiones uretrales por fractura pélvica, 740
Christopher R. Chapple
- 91 Abordaje transperineal para reparar fístulas rectouretrales, 755
Jeffery S. Lin, Alexander J. Skokan, Joy Chen, Judith C. Hagedorn
- 92 Uretrotomía interna con visión directa, 759
Chad M. Gridley

16 PROCEDIMIENTOS ESFINTERIANOS URETRALES

- 93 Cabestrillo pubovaginal autólogo, 762
Keri J. Rowley, Jasmine Tibon, Stephen R. Kraus
- 94 Cinta vaginal sin tensión y cabestrillo suprapúbico de uretra media, 771
Christopher E. Wolter
- 95 Cabestrillos mediouretrales transobturadores, 776
Alex Gomelsky
- 96 Cabestrillo mediouretral de incisión única (SIS), 784
Suzette E. Sutherland
- 97 Agentes de relleno voluminizadores para la incontinencia, 789
Elizabeth Timbrook Brown, Roger R. Dmochowski
- 98 Esfínter urinario artificial, 791
David W. Chapman, Jeffrey Loh-Doyle, Mitchell G. Goldenberg, Teresa L. Danforth, David A. Ginsberg
- 99 Cabestrillo uretral masculino, 799
Ryan P. Terlecki, Connor G. Policastro, R. Caleb Kovell
- 100 Neuromodulación sacra, 804
Meredith C. Wasserman, Benjamin M. Brucker
- 101 Inyección de toxina botulínica para la vejiga hiperactiva, 814
Gary E. Lemack, Paige Kuhlmann

17 CIRUGÍA DE REAFIRMACIÓN DE GÉNERO

- 102 Principios de la cirugía genital de reafirmación de género, 820
Richard A. Santucci, Brenna L. Briles
- 103 Cirugía de afirmación de género de masculino a femenino, 827
Ervin Kocjancic, Paulo Vitor Barreto Guimaraes
- 104 Faloplastia con y sin alargamiento uretral, 837
Maurice M. García
- 105 Complicaciones de la cirugía de reafirmación de género, 850
Dmitriy Nikolavsky, Daniel D. Dugi III.

18 TESTÍCULOS: REPARACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

- 106 Biopsia de testículo, 862
Jacob M. Bardell, Richard J. Fantus, Ajay K. Nangia
- 107 Recuperación de espermatozoides, 866
Peter N. Schlegel
- 108 Ligadura de varicocele, 869
Paul J. Turek
- 109 Orquiectomía simple, 875
Andrew G. McIntosh, Kelly L. Stratton

- 110 Vasectomía, 878
Victor M. Brugh III
- 111 Vasovasostomía y vasoepididimostomía, 881
Ryan P. Smith, Raymond A. Costabile
- 112 Escisión de quiste epididimario (espermatoclectomía), 888
Ryan P. Smith
- 113 Epididimectomía, 890
Wayne J. G. Hellstrom, Felipe P. A. Glina
- 114 Testículo no descendido, 892
Sean T. Corbett, Matthew D. Timberlake
- 115 Reducción de la torsión testicular, 909
Hillary Copp, Kai-wen Chuang

19 TESTÍCULOS: AFECCIONES MALIGNAS

- 116 Cirugía conservadora de testículos para tumores benignos y malignos, 913
Caroline Kang, Marc Goldstein
- 117 Orquiectomía radical, 916
Mary E. Hall
- 118 Disección de ganglios linfáticos retroperitoneales, 919
Ruchika Talwar, Olutiwa Akinsola, Kelvin A. Moses
- 119 Disección robótica de ganglios linfáticos retroperitoneales, 926
James Porter, Rogerio Huang

20 PENE: CORRECCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

- 120 Hendidura dorsal y circuncisión, 936
Julian Wan, Kate H. Kraft, Bryan S. Sack
- Hendidura dorsal y prepucioplastia, 941
Aaron P. Bayne
- 121 Curvatura peneana en pacientes pediátricos, 944
Aaron P. Bayne
- 122 Pene enterrado adquirido en el adulto, 949
Stephanie Gleicher, Niels V. Johnsen
- 123 Implantación de prótesis peneanas, 955
Jordan R. Foreman, Aaron C. Lentz
- 124 Procedimientos para la enfermedad de Peyronie, 972
Benjamin N. Breyer, Amanda B. Reed-Maldonado, Tom F. Lue
- 125 Operaciones para el priapismo, 980
Gregory A. Joice, Joseph P. Alukal
- 126 Reparación de lesiones genitales, 989
Joshua A. Broghammer, Hunter Wessells

21 PENE: HIPOSPADIAS

- 127 Meatotomía pediátrica y reconstrucción distal, 998
Jonathan C. Routh
- 128 Reparación STAC de hipospadias con curvatura de 30° o más, 1003
Warren Snodgrass, Nicol Corbin Bush

22 PENE: AFECCIONES MALIGNAS

- 129 Penectomía parcial, 1012
Mark L. Gonzalgo, Chad R. Ritch, Dipen J. Parekh
- 130 Penectomía total, 1016
Crystal L. Valadon, Hadley Wyre, Jeffrey M. Holzbeierlein
- 131 Linfadenectomía ilioinguinal, 1019
Logan W. Zemp, Ali Hajiran, David Zekan, Philippe E. Spiess, Julio M. Pow-Sang
- 132 Linfadenectomía inguinal robótica, 1030
Aaron A. Laviana, Tarah Woodle, Nirupama Ancha

Índice alfabético, 1036

Contenido de videos

SECCIÓN 1: FUNDAMENTOS QUIRÚRGICOS

Demostración de una anastomosis abierta de lado a lado con grapas

Cap. 4, Video 4.1 - *Aimal Khan, Andrea Fa*

Demostración de una anastomosis robótica engrapada de lado a lado: se pone el intestino en una configuración antiperistáltica

Cap. 4, Video 4.2 - *Aimal Khan, Andrea Fa*

Demostración de una anastomosis robótica con grapas de lado a lado: se pone el intestino en una configuración isoperistáltica

Cap. 4, Video 4.3 - *Aimal Khan, Andrea Fa*

Procedimiento de inyección de bloqueos nerviosos pudiendo y perineal

Cap. 5, Video 5.1 - *Jose Quesada-Olarte, Laurence A. Levine*

Procedimiento de inyección del bloqueo del cordón espermático

Cap. 5, Video 5.2 - *Jose Quesada-Olarte, Laurence A. Levine*

Procedimiento de inyección de bloqueo nervioso periprostático para biopsia transperineal de próstata

Cap. 5, Video 5.3 - *Jose Quesada-Olarte, Laurence A. Levine*

SECCIÓN 2: RIÑÓN: ESCISIÓN

Nefrectomía parcial abierta

Cap. 9, Video 9.1 - *Brant A. Inman*

Extracción de trombo blando y colocación de filtro de vena cava inferior durante trombectomía tumoral

Cap. 11, Video 11.1 - *Keyan Salari, Jahan Mohebbi, Michael L. Blute Sr.*

SECCIÓN 3: RIÑÓN: RECONSTRUCCIÓN

Medialización gonadal

Cap. 20, Video 20.1 - *Tara Nikonow Morgan, Francois Soto-Palou*

Espatulación del uréter

Cap. 20, Video 20.2 - *Tara Nikonow Morgan, Francois Soto-Palou*

Recorte de la pelvis redundante

Cap. 20, Video 20.3 - *Tara Nikonow Morgan, Francois Soto-Palou*

Renoscopia con extracción de cálculos

Cap. 20, Video 20.4 - *Tara Nikonow Morgan, Francois Soto-Palou*

Anclaje de anastomosis

Cap. 20, Video 20.5 - *Tara Nikonow Morgan, Francois Soto-Palou*

Anastomosis posterior

Cap. 20, Video 20.6 - *Tara Nikonow Morgan, Francois Soto-Palou*

Stent ureteral doble J avanzado

Cap. 20, Video 20.7 - *Tara Nikonow Morgan, Francois Soto-Palou*

SECCIÓN 4: CIRUGÍA RENAL ENDOSCÓPICA Y PERCUTÁNEA

Acceso renal percutáneo

Cap. 24, Video 24.1 - *T. Max Shelton, Michael S. Borofsky, James E. Lingeman*

Miniperc con succión. El video muestra el acceso percutáneo y el Miniperc para cálculos renales

Cap. 26, Video 26.1 - *Abhijit Patil, Mahesh Desai*

SECCIÓN 5: ESCISIÓN SUPRARRENAL

Adrenalectomía robótica, paso a paso

Cap. 29, Video 29.1 - *Ethan L. Ferguson, Jihad H. Kaouk*

SECCIÓN 8: VEJIGA: ESCISIÓN

Cistectomía parcial asistida por robot

Cap. 41, Video 41.1 - *Jacob Taylor, Vitaly Margulis, Yair Lotan*

SECCIÓN 11: REPARACIÓN DE FÍSTULAS VESICOVAGINALES

Vista y colocación de catéteres

Cap. 55, Video 55.1 - *Marisa Clifton, Howard B. Goldman*

Escisión de la fístula y movilización de la vejiga de Hinman

Cap. 55, Video 55.2 - *Marisa Clifton, Howard B. Goldman*

Cierre de la vejiga y la piel vaginal de Hinman

Cap. 55, Video 55.3 - *Marisa Clifton, Howard B. Goldman*

Reparación robótica de VVF. Cortesía del

Dr. Sandip Vasavada

Cap. 56, Video 56.1 - *Ekene A. Enemchukwu, Nirit Rosenblum*

SECCIÓN 12: PRÓSTATA: AFECCIONES BENIGNAS

Enucleación endoscópica de la próstata con láser de holmio

Cap. 60, Video 60.1 - *Naeem Bhojani, Nicole L. Miller*

Procedimiento de enucleación prostática en bloque con láser de fibra de tulio

Cap. 60, Video 60.2 - *Naeem Bhojani, Nicole L. Miller*

Liberación apical precoz

Cap. 60, Video 60.3 - *Naeem Bhojani, Nicole L. Miller*

Morcelación

Cap. 60, Video 60.4 - *Naeem Bhojani, Nicole L. Miller*

Video del procedimiento Rezum

Cap. 61, Video 61.1 - *Justin M. Refugia, Rahul Dutta, Gopal H. Badlani*

Procedimiento UroLift 2

Cap. 61, Video 61.2 - *Justin M. Refugia, Rahul Dutta, Gopal H. Badlani*

SECCIÓN 14: RECONSTRUCCIÓN GENITAL FEMENINA

Procedimiento de diverticulectomía uretral femenina

Cap. 81, Video 81.1 - *Alice Y. Wang, Eric S. Rovner*

Uretroplastia con colgajo ventral proximal

Cap. 82, Video 82.1 - *Patrick Lec, Victor W. Nitti*

Uretroplastia con colgajo vaginal tubularizado

Cap. 82, Video 82.2 - *Patrick Lec, Victor W. Nitti*

Uretroplastia de *onlay* dorsal con injerto libre

Cap. 82, Video 82.3 - *Patrick Lec, Victor W. Nitti*

SECCIÓN 15: URETRAL: RECONSTRUCCIÓN

Técnica de uretroplastia transuretral ventral con *inlay* de mucosa bucal, paso a paso

Cap. 87, Video 87.1 - *Hiren V. Patel, Benjamin N. Breyer*

Uretroplastia dorsal BMG

Cap. 89, Video 89.1 - *Alex J. Vanni*

Uretroplastia EPA

Cap. 89, Video 89.2 - *Alex J. Vanni*

Uretrotomía interna con visión directa

Cap. 92, Video 92.1 - *Chad M. Gridley*

SECCIÓN 16: PROCEDIMIENTOS ESFINTERIANOS URETRALES

Técnica quirúrgica para poner un cabestrillo pubovaginal autólogo

Cap. 93, Video 93.1 - *Keri J. Rowley, Jasmine Tibon, Stephen R. Kraus*

Neuromodulación sacra: explante completo del dispositivo

Cap. 100, Video 100.1 - *Meredith C. Wasserman, Benjamin M. Brucker*

Neuromodulación sacra: implante por etapas

Cap. 100, Video 100.2 - *Meredith C. Wasserman, Benjamin M. Brucker*

Neuromodulación sacra: implante completo

Cap. 100, Video 100.3 - *Meredith C. Wasserman, Benjamin M. Brucker*

Cistoscopia en una mujer de 35 años con esclerosis múltiple complicada por vejiga hiperactiva neurogénica, que recibe inyecciones repetidas de toxina botulínica intradetrusor

Cap. 101, Video 101.1 - *Gary E. Lemack, Paige Kuhlmann*

SECCIÓN 17: CIRUGÍA DE REAFIRMACIÓN DE GÉNERO

Técnica de vaginoplastia con inversión del pene

Cap. 103, Video 103.1 - *Ervin Kocjancic, Paulo Vitor Barreto Guimaraes*

Vaginoplastia robótica con colgajo peritoneal

Cap. 103, Video 103.2 - *Ervin Kocjancic, Paulo Vitor Barreto Guimaraes*

Técnica de clitoroplastia

Cap. 103, Video 103.3 - *Ervin Kocjancic, Paulo Vitor Barreto Guimaraes*

Reparación de obliteración neofálica panuretral con BMG por etapas y reobliteración de cavidad vaginal recurrente utilizando colgajo de *gracilis* “upcycled”

Cap. 105, Video 105.1 - *Dmitriy Nikolavsky, Daniel D. Dugi III*

Reparación de la estenosis neofálica anastomótica mediante BMG de una etapa y doble cara

Cap. 105, Video 105.2 - *Dmitriy Nikolavsky, Daniel D. Dugi III*

Vaginoplastia robótica secundaria con tejido perineal/uretral sobrante

Cap. 105, Video 105.3 - *Dmitriy Nikolavsky, Daniel D. Dugi III*

Reparación de fístula prostato-neovaginal en paciente con TURP previa

Cap. 105, Video 105.4 - *Dmitriy Nikolavsky, Daniel D. Dugi III*

Reparación de estenosis neovaginal con *inlays* laterales de BMG (utilizando una “máquina de coser” improvisada)

Cap. 105, Video 105.5 - *Dmitriy Nikolavsky, Daniel D. Dugi III*

SECCIÓN 20: PENE: CORRECCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

Plicatura peneana

Cap. 124, Video 124.1 - *Benjamin N. Breyer, Amanda B. Reed-Maldonado, Tom F. Lue*

*David W. Chapman, Jeffrey Loh-Doyle, Mitchell G. Goldenberg,
Teresa L. Danforth, David A. Ginsberg*

INDICACIONES

El esfínter urinario artificial (AUS, por sus siglas en inglés) es la opción terapéutica de referencia para la incontinencia urinaria de esfuerzo (SUI, por sus siglas en inglés) masculina. La causa más frecuente de SUI en pacientes varones es la deficiencia esfinteriana causada tras el tratamiento de afecciones malignas o benignas de la próstata. La prostatectomía radical, a la que se aplica el término incontinencia posprostatectomía (PPI, por sus siglas en inglés), es la causa más común de SUI que requiere intervención quirúrgica. Los datos actuales demuestran una tasa aproximada del 5 % al 10 % de SUI tras una prostatectomía radical. Aproximadamente la mitad de los pacientes con PPI buscan tratamiento, y una fracción aún menor (3 %-5 %) se somete a intervención quirúrgica. Con el aumento de la concienciación sobre la supervivencia y la mejora de las opciones de tratamiento, cada vez más hombres buscan tratamiento para la incontinencia. La radioterapia de próstata, ya sea como tratamiento primario o como tratamiento adyuvante o de rescate, también es una causa conocida de SUI. Además de la próstata, la SUI también puede estar causada por tratamientos para el cáncer de vejiga con cistoprostatectomía radical con neovejiga, estenosis uretrales y otras afecciones neurológicas de la vejiga y el esfínter. Aunque la gran mayoría de los estudios describen la técnica y los resultados en pacientes varones, el AUS también puede aplicarse en mujeres para tratar la SUI. Con pruebas que sugieren que es seguro y eficaz, el AUS en mujeres se considera ahora parte del arsenal de tratamientos para la SUI femenina. Esta actualización se refleja ahora en las últimas directrices de la Asociación Americana de Urología (AUA, por sus siglas en inglés) sobre la incontinencia urinaria de esfuerzo.

F Brantley Scott, William Bradley y Gerald Timm desarrollaron inicialmente el AUS en 1972. Desde entonces, ha sufrido múltiples modificaciones para mejorar su durabilidad, facilitar su implantación y mejorar las tasas de continencia. El modelo actual, el AMS 800, dispone de datos a largo plazo, con tasas de satisfacción de los pacientes que oscilan entre el 72 % y el 90 % en un periodo de seguimiento de 23,4 meses a 7,7 años. La continencia social (0-1 almohadillas al día) ha demostrado ser del 97 % a los 23,4 meses, con tasas a largo plazo del 54 % al 77 % en un seguimiento de 6,8 a 7,7 años.

Tanto los pacientes masculinos como las femeninas pueden someterse a tratamiento con agentes de relleno periuretral, balones ajustables, cabestrillos (ajustables o no ajustables; sintéticos o fasciales) o un esfínter urinario artificial. El cabestrillo masculino solo debe considerarse en pacientes con SUI de gravedad leve a moderada, mientras que el AUS puede ofrecerse a cualquier paciente con SUI molesta, independientemente de su gravedad. En pacientes con radioterapia previa, el AUS es preferible a los cabestrillos masculinos. El AUS también se recomienda en caso de SUI persistente o de recurrente tras la colocación de un cabestrillo.

EVALUACIÓN PREOPERATORIA

Es esencial hacer una evaluación preoperatoria exhaustiva antes de poner un AUS. Los datos actuales demuestran que, si bien a los 6 meses de una prostatectomía radical el 90 % de los pacientes habrá recuperado la continencia, solo un 3,5 % adicional experimentará una mejoría adicional hasta dos años después de la intervención. Se ha demostrado que la mediana de tiempo transcurrido desde la prostatectomía hasta el procedimiento de continencia es de 23,5 meses, y que el 25 % de estos pacientes se someten a cirugía en los 3 años siguientes.

Recientemente se ha informado que un retraso en el tratamiento de la incontinencia posprostatectomía se asocia de forma independiente con un empeoramiento de las comorbilidades del paciente, en concreto, el desarrollo de diabetes *mellitus* (DM) y obesidad. En aquellos pacientes que no experimentan mejoría de la incontinencia urinaria a los 6 meses del tratamiento de la próstata, la guía IPT de la AUA recomienda considerar una intervención temprana. Es conveniente una evaluación inicial con anamnesis, exploración física, demostración objetiva de incontinencia de esfuerzo, análisis de orina con cultivo y residuo posmiccional. Los diarios miccionales, las pruebas con almohadilla y los inventarios de síntomas del paciente, como la puntuación de síntomas de la AUA, la puntuación internacional de síntomas prostáticos o el cuestionario de consulta internacional sobre incontinencia pueden ser muy útiles, pero no son obligatorios. Es muy importante evaluar la destreza manual, la capacidad cognitiva y el apoyo social del paciente para asegurarse de que es capaz de utilizar la bomba de control antes de proceder a ponerle el AUS.

Debe hacerse una cistouretroscopia para evaluar la salud de la uretra y la vejiga, y descartar específicamente una estenosis uretral, una contractura del cuello de la vejiga u otra patología que pueda impedir la implantación satisfactoria del AUS. Si se descubre una estenosis significativa o una contractura del cuello de la vejiga, se aconseja el tratamiento antes de implantar un AUS. Sin embargo, Krughoff et al. han demostrado recientemente que la dilatación sincrónica de la contractura del cuello vesical y la colocación de un AUS son seguras y eficaces. Aunque existe controversia sobre el papel de la urodinámica antes de ponerse un AUS, puede considerarse para evaluar la función del tracto urinario inferior cuando la etiología de la incontinencia no está clara o si existen dudas sobre las presiones de almacenamiento de la vejiga.

En el preoperatorio, hay que evaluar la posibilidad de infección mediante un urocultivo y una evaluación cutánea exhaustiva. Como ocurre con todas las prótesis urológicas, la infección activa de la orina o de la piel debe considerarse una contraindicación para poner un AUS. En nuestra institución, recomendamos que los pacientes usen una solución de esterilización a base de alcohol (clorhexidina) a partir de 3 días antes de la intervención para minimizar el riesgo de infección del lecho quirúrgico. En los pacientes diabéticos, debe obtenerse una HbA1c, y la DM mal controlada debe considerarse una contraindicación relativa basada en la literatura sobre implantes de pene. Aunque se ha descrito el uso de antibióticos orales antes de la cirugía, no existen pruebas a largo plazo que respalden esta práctica.

PROFILAXIS DE LA INFECCIÓN PERIOPERATORIA

Los antibióticos perioperatorios deben incluir cobertura para patógenos cutáneos y urinarios para evitar que colonicen el implante. Las directrices actuales de la AUA sobre profilaxis antibiótica en procedimientos urológicos (2019) recomiendan la cobertura con un aminoglucósido más una cefalosporina de primera o de segunda generación. Sin embargo, con el aumento de los informes de patógenos resistentes, se usa comúnmente vancomicina para la cobertura adecuada de Gram-positivos. Las alternativas incluyen aztreonam y cefalosporina de primera o de segunda generación, un aminoglucósido y vancomicina, o aztreonam y vancomicina. En un reciente estudio de cohortes multicéntrico y retrospectivo, Rezaee et al. demostraron que usar la profilaxis estándar de la AUA en varones diabéticos sometidos a la colocación de una prótesis de pene presentaba probabilidades significativamente mayores de infección y explantación en comparación con

la profilaxis no estándar. La profilaxis no estándar habitual descrita en el estudio incluía vancomicina-gentamicina-fluoroquinolona, clindamicina-fluoroquinolona y vancomicina-fluoroquinolona. Este hallazgo también puede aplicarse a la colocación de un AUS en hombres con incontinencia urinaria de esfuerzo, pero se necesitan más estudios prospectivos para perfeccionar las estrategias profilácticas. Se sugiere consultar los patrones locales de resistencia, los antibiogramas y las políticas institucionales a la hora de decidir la cobertura antimicrobiana conveniente. También debe administrarse vancomicina al menos 1 h antes de la incisión cutánea. Igualmente hay que considerar administrar antifúngicos en pacientes diabéticos. Los componentes del implante están impregnados con InhibiZone, que consiste en rifampicina y minociclina. Se ha demostrado que InhibiZone, así como otros recubrimientos antibióticos, disminuye las infecciones en los procedimientos de prótesis de pene inflables; sin embargo, no se ha demostrado que añadir InhibiZone al AUS influya en las tasas de infecciones. La profilaxis de la tromboembolia venosa debe usarse de acuerdo con las directrices de la AUA basadas en la estratificación del riesgo del paciente y puede incluir profilaxis mecánica o farmacológica.

COLOCACIÓN Y PREPARACIÓN DEL PACIENTE

En la mayoría de los casos, la posición ideal para poner el manguito del AUS es la litotomía. El abordaje perineal permite acceder a la uretra proximal a nivel de la bifurcación de las porciones corporales, que es la ubicación ideal del manguito para el tratamiento de la PPI. Numerosos estudios han demostrado que el abordaje perineal es superior al transescrotal y, en consecuencia, abogamos firmemente por este abordaje excepto en circunstancias especiales como la colocación del manguito del cuello vesical asistida por robot. Se tiene cuidado de acolchar las prominencias óseas que causan puntos de presión para evitar que se rompa la piel.

Tras inducir al paciente bajo anestesia general, se rasura la piel para incluir el abdomen infraumbilical, los genitales y el perineo. Cada implantador e institución puede aplicar su propio protocolo antes de la preparación formal, pero la clave es ser coherente. En nuestra institución, preparamos el campo quirúrgico que consiste en el abdomen infraumbilical, los genitales y el perineo con una gasa de 4 x 4 con alcohol al 70 % y un cepillo de clorhexidina antes de la preparación formal.

A continuación, el campo quirúrgico puede esterilizarse con una preparación de la piel a base de povidona yodada o clorhexidina. Varios estudios han demostrado que un lavado preoperatorio con clorhexidina puede reducir la tasa de colonización perineal hasta cuatro veces, por lo que la clorhexidina se usa cada vez más como lavado quirúrgico primario en comparación con las soluciones yodadas. Durante la preparación para vaciar la vejiga, se hace un sondaje vesical insertando y sacando una sonda de Coude 14 Fr. Antes de la incisión, se inserta una nueva sonda Foley 14 Fr en la mayoría de los pacientes. Se utiliza una sonda 16 Fr en pacientes con desviación tipo neovejiga debido a la predilección de la mucosa por obstruir las sondas 14 Fr. La sonda permite identificar y disecar la uretra durante el procedimiento. El escroto puede elevarse con pinzas de campo o con suturas de seda para permitir una mejor visión según las preferencias del cirujano. El ano debe excluirse del campo con campos quirúrgicos seguros para evitar la contaminación. En nuestra institución, se dispone de un lavado de Betadine durante el caso para lavarse las manos cuando es necesario antes de manipular los componentes protésicos, una técnica utilizada habitualmente por William Furlow.

Durante la intervención, los cirujanos pueden elegir entre varias soluciones de irrigación. Las soluciones antibióticas son las que se han descrito con más frecuencia, pero en nuestra institución hemos tenido éxito usando la solución de Dakin, que tiene una actividad de amplio espectro contra todos los microbios. Recientemente, un irrigante a base de gluconato de clorhexidina, Irrisept (Irrimax Corporation, Lawrenceville, GA), ha sido adoptado por la comunidad protésica y



Figura 98.1. Componentes del esfínter urinario artificial.

ha suplantado a la irrigación antibiótica debido a su actividad de amplio espectro, facilidad de preparación y coste.

PREPARACIÓN DEL DISPOSITIVO

El AUS consta de tres componentes: manguito, bomba y depósito (Figura 98.1). Cada componente del dispositivo debe prepararse. Este paso puede ser hecho por el cirujano o por uno de los miembros del equipo quirúrgico, dependiendo de las preferencias del cirujano y de la capacidad y el nivel de comodidad del equipo quirúrgico. El técnico quirúrgico debe preparar los hemostatos cubriendo las mordazas con tubo de silicona para evitar que las mandíbulas metálicas del hemostato dañen el tubo del componente.

La bomba de control se prepara metiendo ambos juegos de tubos de la bomba en un recipiente con solución salina normal estéril o con contraste diluido. El uso de contraste como solución de relleno depende de las preferencias del cirujano. La bomba se mantiene en un ángulo de 45° con el botón en la parte superior, y se aprieta y suelta repetidamente hasta que todo el aire de la bomba se haya desplazado con líquido. Mientras aún está sumergido, el tubo se sujeta aproximadamente a 4 o 5 cm del extremo usando las pinzas hemostáticas con una sola muesca. A continuación se pone la bomba en una bandeja estéril vacía o en una palangana y se cubre con un campo estéril. Tanto la bomba como los manguitos están impregnados de InhibiZone, por lo que, para proteger la integridad del revestimiento, no deben introducirse en una solución salina antes de su colocación. También se recomienda bloquear y desbloquear la bomba de control varias veces durante la preparación con la expectativa de que no sea tan difícil desbloquear inicialmente el dispositivo en el momento de la activación en la consulta.

El balón regulador de presión (PRB, por sus siglas en inglés) está disponible en múltiples presiones: 51 a 60, 61 a 70 y 71 a 80. Aunque el PRB de 61 a 70 cm de H₂O es el más empleado, los PRB de 51 a 60 y 71 a 80 tienen funciones específicas en el tratamiento de la SUI, que se comentarán más adelante. El PRB se prepara conectando una aguja de punta roma de calibre 15 a una jeringa de 30 mL llena con 25 mL de solución de relleno (solución salina normal o contraste). El balón lleno de aire se desinfla manualmente y la aguja se conecta al tubo del balón. El exceso de aire se aspira del balón con la jeringa en posición vertical. El balón se llena con aproximadamente 20 mL de solución de relleno. Se gira el balón para recoger las burbujas y se aspira todo el contenido del balón en la aguja. A continuación, se sujeta el tubo con una pinza hemostática de goma. El balón no está impregnado de antibióticos, por lo que hay que sumergirlo en un recipiente que contenga solución de relleno o una solución a base de antibióticos hasta su implantación.

El manguito se prepara de forma similar al PRB. Una aguja de punta roma de calibre 15 y una jeringa de 30 mL con ~ 1 mL de solución de relleno se conectan al tubo del manguito después de que se haya desinflado manualmente. A continuación se aspira el exceso de aire. No debe usarse una cantidad excesiva de líquido al extraer las burbujas de aire del manguito para evitar un llenado excesivo y la pérdida de un efecto óptimo en el tamaño medido del manguito. Las burbujas de aire se recogen en una gran burbuja de aire y se aspira todo el contenido. El tubo se sujeta con una o dos pinzas hemostáticas de goma y se pone en una bandeja estéril.

INCISIÓN

Utilizando el abordaje perineal, se hace una incisión en la línea media con un bisturí para incidir verticalmente a través de la piel, y luego se profundiza empleando electrocauterio en ajustes de corte a través de la fascia de dartos hasta alcanzar el músculo bulboesponjoso (Figura 98.2). El tejido que rodea la uretra y el músculo esponjoso se preserva si es posible disecando el músculo lejos de la uretra lateralmente mediante disección roma o con tijeras de Metzenbaum (Figura 98.3). El músculo también puede dividirse en lugar de reflejarse, según las preferencias del cirujano. Hay que tener cuidado de intentar preservar el músculo para reaproximarlo en el momento del cierre para una capa adicional de tejido que cubra el implante. El electrocauterio debe usarse lo mínimo posible para evitar dañar térmicamente el tejido de la uretra. Se identifican las porciones corporales para facilitar la disección alrededor de la uretra dorsal. En este punto se practica una disección cortante con tijeras Metzenbaum, ya que una disección roma en la uretra dorsal más fina podría causar daños tisulares. Para evitar la laceración uretral, se recomienda encarecidamente no pasar los instrumentos a ciegas alrededor de la uretra. Si se viola la uretra, la recomendación es cerrarla con suturas absorbibles y abortar el procedimiento.

COLOCACIÓN DEL MANGUITO

Una vez disecada la uretra circunferencialmente, se pasa una pinza en ángulo recto por detrás de la cara dorsal de la uretra y se pasa un drenaje de Penrose o un asa vascular para permitir la disección posterior. El espacio se amplía 2 cm para acomodar la anchura del manguito. La disección se hace proximalmente para permitir que el manguito se ponga lo más cerca posible del pilar. Hay que tener cuidado de evitar una disección excesiva para preservar la vascularidad uretral y prevenir que el manguito migre.

A continuación se pasa el calibrador de manguito por detrás de la uretra donde se va a implantar el manguito para medir la circunferencia uretral. Si se emplea una sonda de más de 14 Fr, hay que sacarla antes de medir el manguito. El manguito debe quedar bien ajustado sin constreñir la uretra. Normalmente, se usa un manguito de 3,5 a 4,5 cm en la uretra bulbar, pero existen tamaños de hasta 11 cm. Si no se dispone de un calibrador de manguito, puede utilizarse un drenaje de Penrose o un asa de vaso para medir la circunferencia uretral (Figura 98.4). Una vez elegido y preparado un manguito del tamaño adecuado, hay que pasar una pinza en ángulo recto por debajo de la uretra desde el mismo lado que la bomba y el PRB. La lengüeta del manguito debe agarrarse con la pinza en ángulo recto con el dorso de la malla hacia el exterior y el lado del cojín hacia la uretra. A continuación se pasa el tubo hasta que la pinza hemostática se encuentra con la abertura. Se pone una segunda pinza hemostática en el lado opuesto del orificio, y entonces se puede soltar la primera. Se pone el resto del tubo a través del orificio y se tira de la lengüeta sobre el adaptador de tubo del manguito. Los bordes de la lengüeta deben encajar en la ranura alrededor del adaptador, para que no se desprenda (Figura 98.5). El cirujano puede optar por cortar la lengüeta sobrante, pero nosotros la conservamos para permitir una futura revisión del manguito en caso necesario. A continuación, el manguito se gira lateralmente fuera de la línea media.

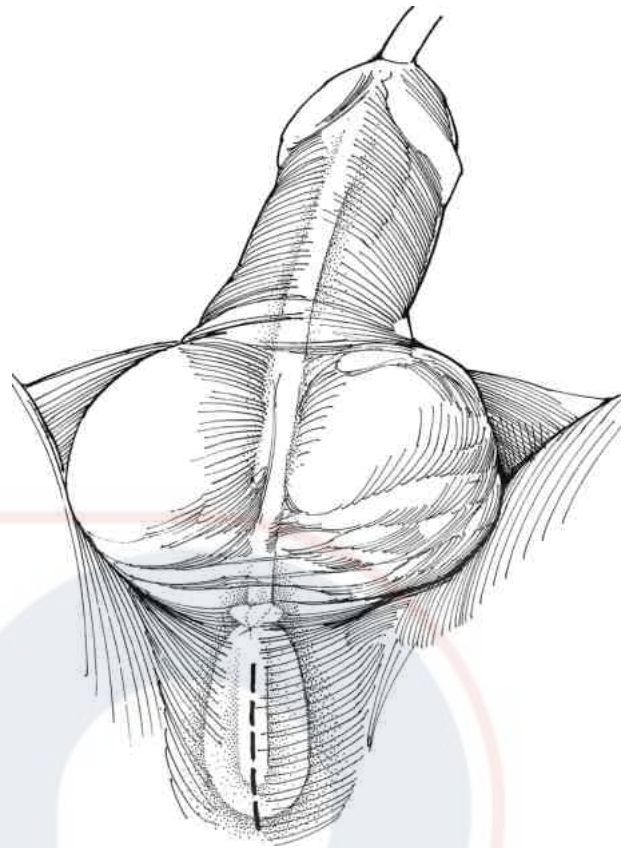


Figura 98.2. Incisión vertical para abordaje perineal.

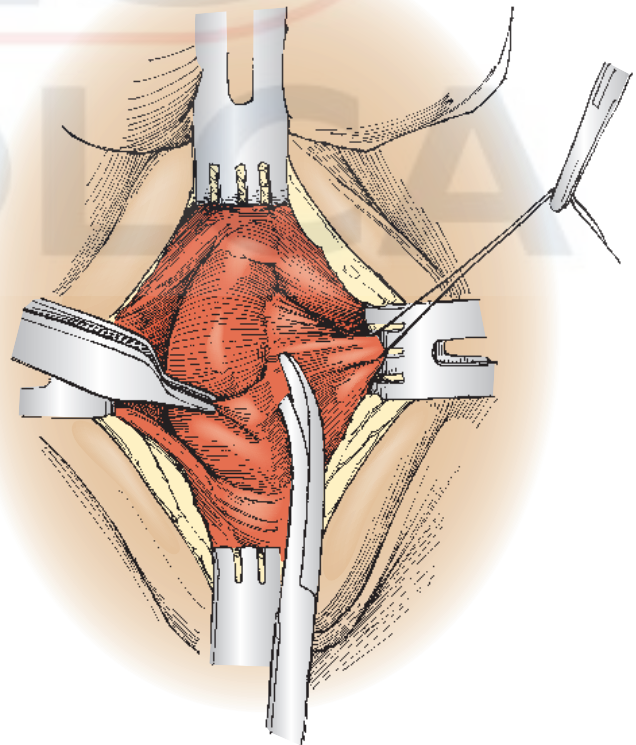


Figura 98.3. Disección alrededor de la uretra bulbar.

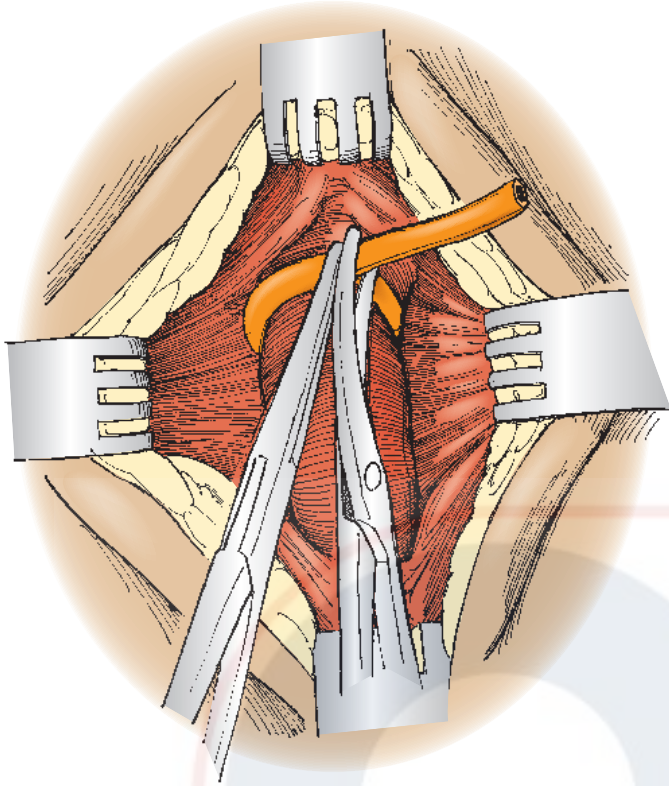
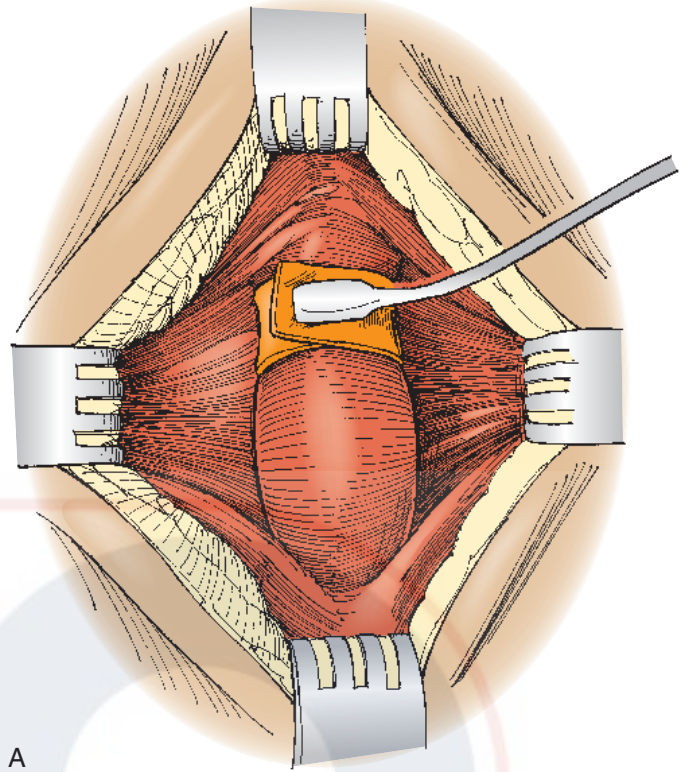


Figura 98.4. Medición del tamaño del manguito.

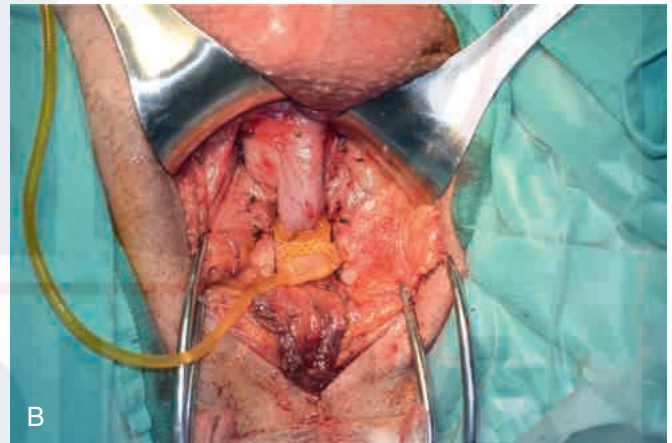
Dependiendo del escenario clínico específico, el manguito también puede ponerse a través de una localización transcorporal o del cuello vesical. La colocación transcorporal del manguito se utiliza a menudo en casos iniciales o de revisión difíciles en pacientes con antecedentes de traumatismo, radiación, atrofia uretral o uretroplastia previa. En lugar de diseccionar entre el cuerpo esponjoso y el cavernoso, se efectúan incisiones en la túnica albugínea de ambas porciones corporales a ambos lados de la cara lateral del cuerpo esponjoso (Figura 98.6). Existe un menor riesgo de lesión uretral durante la reintervención tras una erosión o una lesión uretral previa, así como un mayor volumen de la uretra, lo que permite un mejor ajuste del manguito y un menor riesgo de erosión en el futuro. Los estudios han demostrado que la mayoría de los pacientes mantienen su función eréctil a pesar de la disección de la porción corporal, pero la función eréctil en este grupo de pacientes suele estar gravemente deteriorada en el preoperatorio.

Aunque el cuello vesical se pone con menos frecuencia y requiere un abordaje abdominal, puede ser útil en pacientes jóvenes y niños con antecedentes de extrofia vesical con o sin epispadias, espina bífida y otros trastornos neurológicos. Los abordajes abdominales asistidos por robot han facilitado la colocación del cuello vesical y los estudios han demostrado que ponerlo puede disminuir el riesgo de erosión y atrofia uretrales, que son sin duda problemas con la colocación de un AUS en un paciente tan joven. Se requiere un manguito más grande (normalmente > 8 cm), así como un PRB más alto con más volumen en el sistema.

Aunque la colocación de manguitos en tándem ha caído en desuso en la práctica actual, es importante mencionar la técnica. En el pasado, los manguitos en tándem se utilizaban en pacientes con incontinencia importante tras ponerles un manguito único. Se pensaba que este abordaje mejoraba la incontinencia en pacientes con oclusión uretral incompleta con un manguito único. Wright et al. evaluaron las presiones de punto de fuga retrógradas en manguitos distales, proximales y en tándem en cadáveres y no hallaron diferencias en las presiones de



A



B

Figura 98.5. (A) Colocación del manguito uretral. (B) Fotografía intraoperatoria del manguito uretral.

punto de fuga, pero sí una correlación positiva entre la circunferencia uretral (que es mayor en la zona proximal del manguito) y la presión de punto de fuga. Esto sugiere que el beneficio percibido de poner un manguito en tándem está más probablemente relacionado con la colocación más reciente y a menudo más proximal del manguito que con el hecho de que el segundo manguito aporte un beneficio añadido. Estudios no aleatorizados han demostrado la inferioridad de la colocación de manguitos en tándem en comparación con poner un solo manguito por vía perineal.

COLOCACIÓN DEL BALÓN REGULADOR DE PRESIÓN

Se han descrito varias ubicaciones y técnicas para poner el PRB. El PRB puede colocarse a través de una incisión escrotal, una perineal o una abdominal, en función del abordaje quirúrgico, el hábito corporal del paciente y las preferencias del cirujano. Nuestra preferencia ha

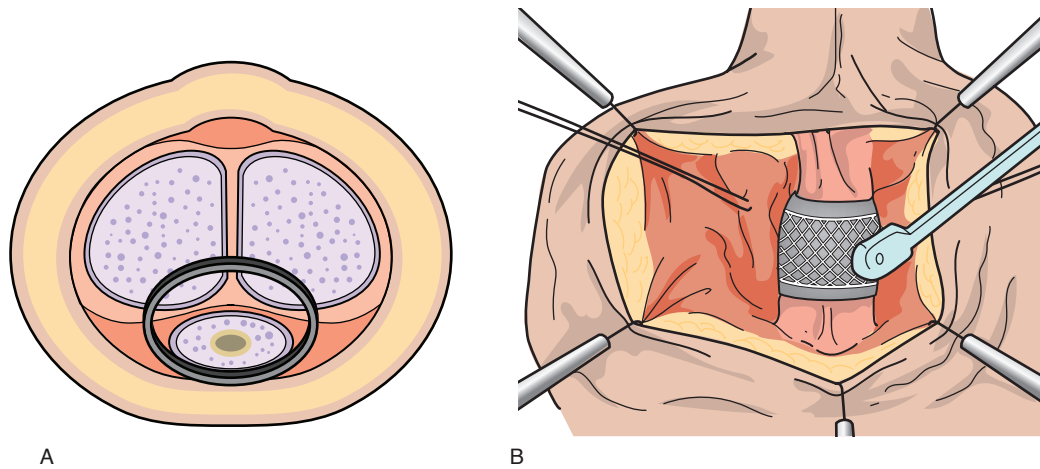


Figura 98.6. Colocación transcorporal del manguito.

sido poner el PRB en el espacio retroperitoneal lateral al que se accede a través de una contraincisión hecha en sentido medial a la cresta ilíaca. Este espacio tiene una presión intrínseca baja, está libre de estructuras vasculares e intestinales importantes—independientemente de los antecedentes quirúrgicos—, es de fácil acceso y facilita las consultas futuras y el recambio en caso de mal funcionamiento del AUS. El PRB también se puede poner a través de una incisión inguinal transversal separada en el lado ipsilateral de la colocación de la bomba o a través de una incisión suprapúbica hecha en la línea media. La disección debe hacerse después de drenar la vejiga para evitar lesiones vesicales. Se identifica la fascia del oblicuo externo o del recto y se abre para exponer el músculo subyacente. El músculo se amplía de forma roma hasta crear un pequeño bolsillo en el espacio preperitoneal o en el retropúbico lo suficientemente grande para el PRB. Aplicar suturas previamente para cerrar la fascia antes de poner el PRB puede ayudar a evitar dañar el PRB/tubo durante el cierre de la fascia. Una vez puesto el PRB en su bolsillo, hay que llenar el depósito utilizando la jeringa de punta roma de calibre 15 con 25 mL de solución de llenado. Una vez lleno, se pone una pinza hemostática con punta de goma hasta que se hagan las conexiones de los tubos. A continuación se cierra la fascia con sutura absorbible (Figura 98.7).

El PRB también se puede poner a través del anillo externo penetrando en el suelo del canal inguinal con la yema del dedo o con un instrumento como las tijeras de Mayo. Este abordaje está contraindicado en pacientes con reparación previa de hernia inguinal con malla o en aquellos con antecedentes de cirugía abdominal extensa en los que el riesgo de lesión de órganos intraabdominales es elevado. Los pacientes con obesidad mórbida pueden tener una dificultad especial para poner el PRB, pero a menudo se puede acceder fácilmente al retroperitoneo lateral incluso en estos pacientes técnicamente complejos.

BOMBA ESCROTAL

La bomba es la interfaz entre el paciente y el dispositivo, e instalarla de manera adecuada es esencial para facilitar su uso. La bomba escrotal se puede poner a través de la misma incisión que el PRB o puede hacerse una incisión separada aproximadamente 2 cm por encima y 2 cm lateralmente a la unión penoscrotal. Se hace un bolsillo subdartos mediante disección roma (Figura 98.8). El objetivo es crear un bolsillo de fácil acceso para el paciente, alejado de los testículos y con un mínimo de tejido suprayacente para permitirle al paciente palpar y manipular fácilmente la bomba a través de la piel. El bolsillo puede evertirse para asegurar la hemostasia y limpiar aún más la capa de dartos. A continuación, la bomba se introduce en el escroto con

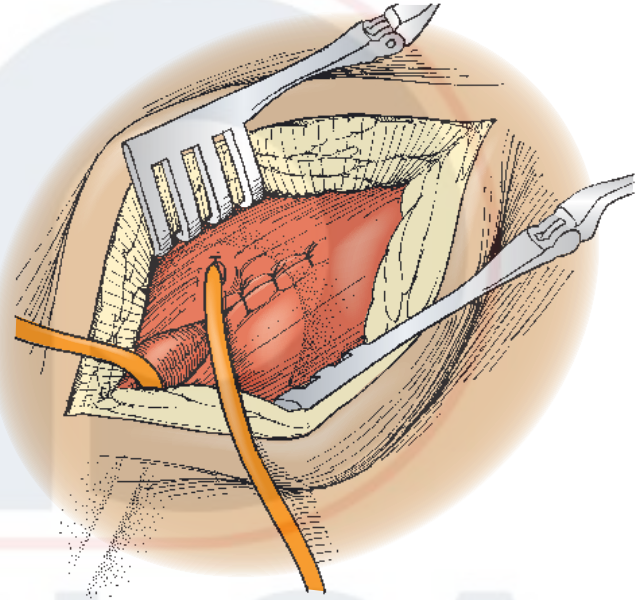


Figura 98.7. Colocación del reservorio.

el botón de desactivación hacia la piel. Después se puede usar una pinza Babcock para facilitar que la bomba se asiente en una porción dependiente del escroto.

CONEXIONES

El tubo del manguito se pasa desde la disección perineal hasta la incisión inguinal utilizando una pinza de amígdalas o el trócar de tubo suministrado con la prótesis (Figura 98.9). El objetivo es pasar el tubo cerca del hueso púbico para que el paciente no sienta el exceso de tubo debajo de la piel. El manguito y el PRB se conectan a la bomba escrotal mediante el dispositivo de conexión rápida suministrado en el kit. Al conectar el tubo, pueden utilizarse conectores rápidos rectos o en ángulo recto. El conector rápido en ángulo recto suele usarse al conectar el manguito a la bomba, ya que el ángulo del tubo durante la conexión es agudo.

El exceso de tubo se recorta con unas tijeras o una hoja de bisturí nueva. Un anillo de collarín se desliza sobre el tubo orientado hacia el extremo del tubo. El conector se pone en el extremo del tubo en uno de los tubos. Se usa una aguja calibre 22 con una jeringa de 10 mL de

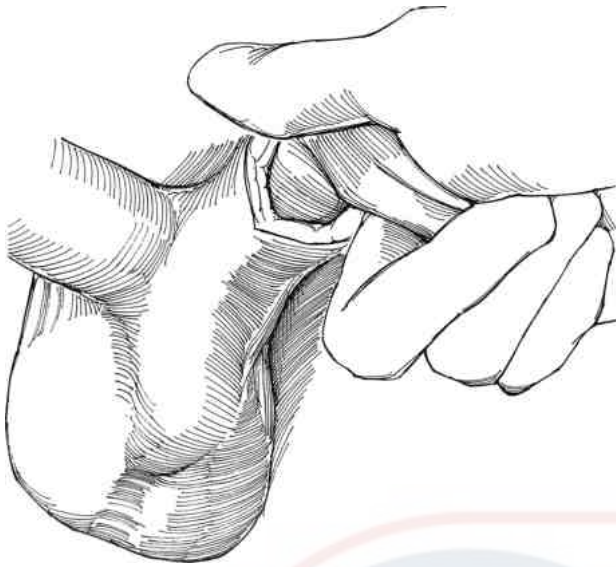


Figura 98.8. Colocación de la bomba escrotal.

solución de relleno para eliminar el aire del extremo del tubo. A continuación, se conectan los tubos, asegurándose de que el tubo se une a la pared central del conector. A continuación, se usa la herramienta de montaje para cerrar los anillos del collarín en el conector. Cuando se emplea el conector en ángulo recto, la herramienta de montaje se utiliza dos veces para asegurar cada extremo. Las pinzas de goma no deben quitarse hasta que se haya hecho la conexión completa. Si se trata de una revisión, pueden usarse conectores de sutura o conectores rápidos. Cuando se emplean los conectores de atadura de sutura, el conector se fija en su sitio utilizando una atadura de polipropileno no reabsorbible 3-0 a cada lado del tubo.

La bomba se activa dos o tres veces para asegurarse de que funciona correctamente. A continuación, es necesario desactivar el dispositivo poniéndolo en marcha una vez más, dejando que la bomba se llene parcialmente y pulsando el botón de desactivación. Debe notarse una ligera hendidura en la bomba para permitir su activación más adelante en la clínica.

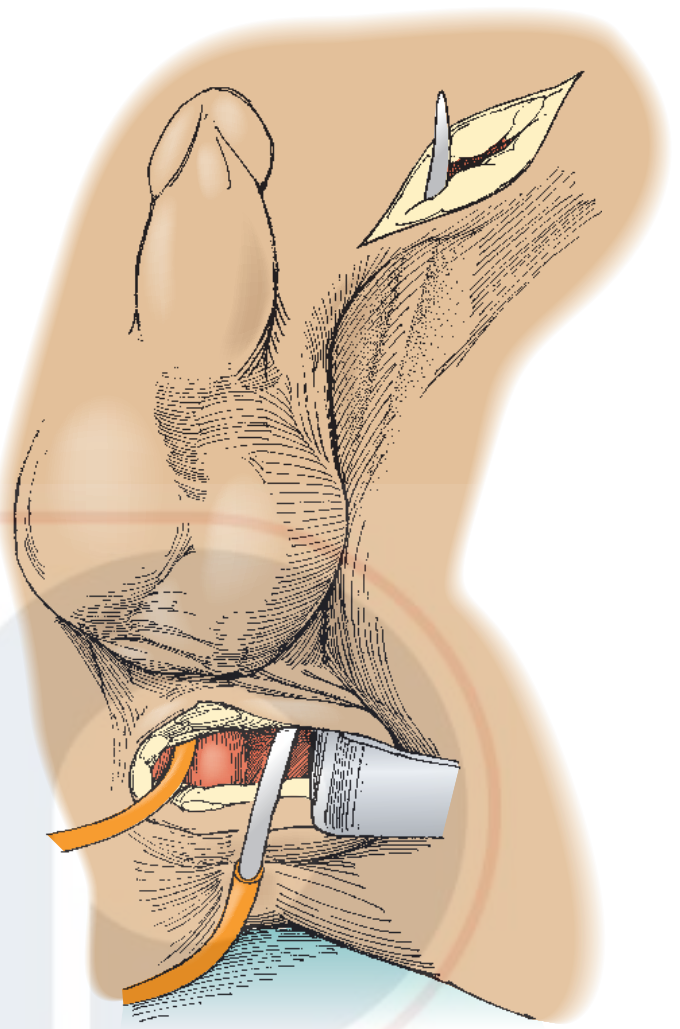


Figura 98.9. Paso del tubo del manguito a la incisión inguinal para las conexiones.

CIERRE

Todas las heridas deben irrigarse copiosamente con suero fisiológico o con solución de irrigación antiséptica. Una vez reaproximado el bulboesponjoso, hay que cerrar la incisión perineal en varias capas con sutura absorbible para minimizar el espacio muerto. La piel debe cerrarse con un punto subcuticular con sutura absorbible (Figura 98.10). Puede ponerse un drenaje quirúrgico a discreción del cirujano. El drenaje se pone adyacente a la bomba en el posicionamiento primario. Hay que aplicar apósitos estériles secos con o sin soporte escrotal.

CONSIDERACIONES POSOPERATORIAS

Los pacientes suelen pasar la noche en el hospital con un catéter que se retira a la mañana siguiente. Las directrices de la AUA no recomiendan antibióticos durante más de 24 horas perioperatorias. Sin embargo, muchos implantadores experimentados y de gran volumen administran un tratamiento de antibióticos orales de amplio espectro durante una o dos semanas tras el alta. El AUS permanece desactivado durante una media de 4 a 6 semanas. Si el paciente tiene factores de riesgo uretral, como radioterapia previa, uretroplastia o erosión previa del AUS, se ha descrito el retraso de la activación hasta aproximadamente 10 semanas después de la intervención.

Tras la activación, entre el 30 % y el 40 % de los pacientes pueden experimentar síntomas de almacenamiento *de novo*, como

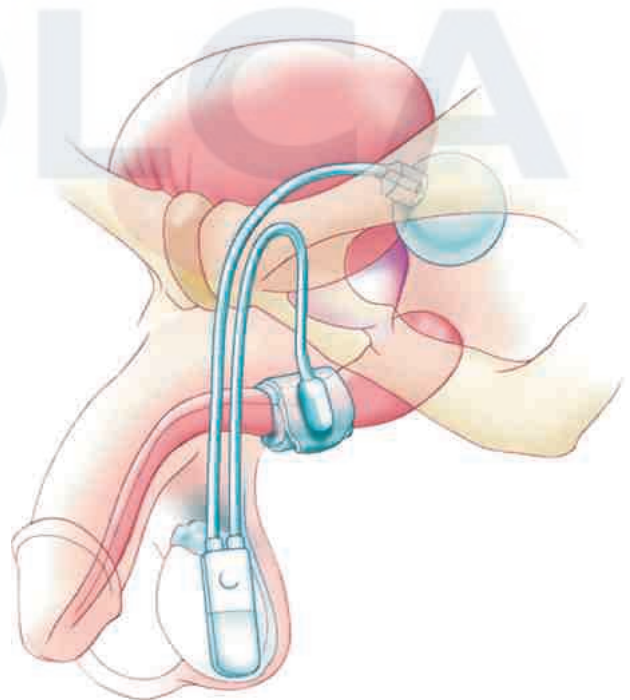


Figura 98.10. Esfínter urinario artificial terminado.

polaquiuria, tenesmo vesical, incontinencia de urgencia y nicturia. Se ha demostrado que la edad del paciente, los antecedentes de radiación y una capacidad citométrica inferior a 300 mL son factores de riesgo independientes para el desarrollo de vejiga hiperactiva *de novo*.

COMPLICACIONES

Tras ponerles un AUS, se les indica a los pacientes que vigilen la aparición de síntomas como hematuria macroscópica, disuria y dificultad para orinar, ya que pueden ser signos precoces de infección, erosión del manguito o fallo mecánico del dispositivo. La retención urinaria en el posoperatorio inmediato puede tratarse con una sonda uretral 12 Fr. Si los pacientes no superan una prueba miccional a las 48 h, se recomienda poner una sonda suprapúbica para disminuir el riesgo de erosión uretral. Hay que tener cuidado para evitar la punción del PRB en función de la ubicación del balón. La retención prolongada implica que el manguito tal vez es demasiado pequeño y es probable que se necesite una revisión. La aparición tardía de retención urinaria podría ser un signo de erosión uretral.

Las tasas de infección tras la cirugía inicial oscilan entre el 1 % y el 3 %, pero se han notificado tasas de hasta el 10 % en pacientes con antecedentes de radiación. Los patógenos más frecuentes proceden de la flora cutánea, como *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus aureus*. Según las directrices de la AUA, hay que considerar administrar antibióticos antes de manipular las vías urinarias en pacientes con un AUS para disminuir el riesgo de infección. Las infecciones suelen cursar con dolor en el escroto, pero también pueden presentarse con eritema, edema o secreción purulenta. La infección requiere la exploración inmediata y la reimplantación diferida.

Se ha descrito erosión uretral en hasta un 5 % de los implantes de AUS. Los riesgos de erosión han disminuido con la activación retardada del dispositivo. La erosión requiere que se quite de inmediato el implante, ya que se presupone una infección. Se pone una sonda uretral permanente con o sin drenaje suprapúbico de la vejiga. La uretra debe reevaluarse antes de planificar la reimplantación para comprobar su permeabilidad, y hay que situar el manguito en direcciones proximal o distal al lugar de la erosión anterior.

La atrofia uretral se produce con la compresión crónica del tejido esponjoso situado debajo del manguito y es una de las causas más frecuentes de revisión del AUS. Las opciones de tratamiento incluyen mover el manguito o reducir su tamaño. No se recomienda poner un PRB de mayor presión debido al riesgo de erosión uretral.

En un estudio a largo plazo de 1082 pacientes con un período de seguimiento medio de 4,1 años, las tasas de infección y erosión, mal funcionamiento del dispositivo y atrofia uretral fueron del 8,2 %, 12,1 % y 8,2 %, respectivamente. El 31,2 % de los pacientes fueron sometidos a una segunda intervención quirúrgica, y el 2,7 % a una revisión por malposición de la bomba o por complicaciones de la sonda.

Se les recuerda a los pacientes que no se pongan sondas a menos que el manguito uretral esté desactivado. Se recomienda que los pacientes lleven una tarjeta de alerta médica o un brazalete para minimizar el riesgo de traumatismo con la colocación de la sonda si el paciente no puede dar un historial adecuado. Los pacientes pueden esperar una expectativa de vida de 7 a 10 años para el AUS. Si algún componente del dispositivo falla después de 3 años y es necesario sustituirlo, se recomienda cambiar todo el dispositivo.

TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA URINARIA MIXTA CON PREDOMINIO DE LOS SÍNTOMAS DE ALMACENAMIENTO

Las pacientes con PPI pueden presentar urgencia urinaria con o sin incontinencia de urgencia (exclusiva o concomitantemente con SUI). La urodinámica, con o sin fluoroscopia, puede ser útil para identificar la hiperactividad del detrusor, la distensibilidad pobre y el deterioro de la capacidad. Aunque no es un componente obligatorio de la evaluación, la urodinámica puede mejorar la comprensión de los síntomas

del paciente y la función del tracto urinario inferior y puede ayudar para asesorar al paciente a alinear las expectativas posoperatorias. Los síntomas de almacenamiento preoperatorios no deben impedir que los pacientes reciban tratamiento quirúrgico para la incontinencia urinaria de esfuerzo, a menos que los síntomas sean intratables. Las directrices de la AUA sobre el tratamiento de la vejiga hiperactiva no neurogénica deben aplicarse según proceda. Los tratamientos de primera línea incluyen educar al paciente, hacer cambios en el estilo de vida y modificar el comportamiento, incluido el entrenamiento vesical y la fisioterapia del suelo pélvico. El tratamiento de segunda línea incluye anticolinérgicos y agonistas beta-3. A los pacientes refractarios o intolerantes a los tratamientos de segunda línea se les deben ofrecer tratamientos de tercera línea, como la estimulación del nervio tibial posterior, la neuromodulación sacra o la inyección intravesical de onabotulinumtoxinA.

LECTURAS SUGERIDAS

- Comiter CV. Male incontinence surgery in the 21st century: past, present, and future. *Curr Opin Urol.* 2010;20:302–308.
- deCógáin MR, Elliot DS. The impact of an antibiotic coating on the artificial urinary sphincter infection rate. *J Urol.* 2013;190(1):113–117.
- Forrest JB, et al. AUA best practice statement for the prevention of deep vein thrombosis in patients undergoing urologic surgery. *J Urol.* 2009;181(2):1170–1177.
- Gormley EA, Lightner DJ, Vasavada SP, et al. Diagnosis and treatment of overactive bladder (non-neurogenic) in adults: AUA/SUFU guideline. *J Urol.* 2012;188(6 suppl):2455–2463.
- Guranick ML, Miller E, Toh KL, et al. Transcortical artificial urinary sphincter cuff placement in cases requiring revision for erosion and urethral atrophy. *J Urol.* 2002;167:2075–2078.
- Herndon CD, Rink RC, Shaw MB, et al. The Indiana experience with artificial urinary sphincter in children and young adults. *J Urol.* 2003;169:650–654.
- Kobashi KC, Vasavada S, Bloschichak A, et al. Updates to surgical treatment of female stress urinary incontinence (SUI): AUA/SUFU guideline (2023). *J Urol.* 2023;209(6):1091–1098.
- Krughoff K, Livingston AJ, Peterson AC. Synchronous bladder neck contracture dilation at the time of artificial urinary sphincter placement is safe and effective. *Urology.* 2023;(23):S0090–S4295. 00365-5.
- Lepor H, Kaci L. The impact of open radical retropubic prostatectomy on continence and lower urinary tract symptoms: a prospective assessment using validated self-administered outcome instruments. *J Urol.* 2004;171:1216–1219.
- Licht MR, Montague DK, Angermeier KW, et al. Cultures from genitourinary prostheses at reoperation: questioning the role of *Staphylococcus epidermidis* in periprosthetic infection. *J Urol.* 1995;154:387–390.
- Lightner DJ, Gomelsky A, Souter L, et al. Diagnosis and treatment of overactive bladder (non-neurogenic) in adults: AUA/SUFU Guideline amendment 2019. *J Urol.* 2019;202:558.
- Lightner DJ, Wymer K, Sanchez J, et al. Best practice statement on urologic procedures and antimicrobial prophylaxis. *J Urol.* 2020;203:351.
- Linder BJ, Rivera ME, Ziegelmann MG, Elliot DS. Long-term outcomes following artificial urinary sphincter placement: an analysis of 1082 cases at Mayo clinic. *Urology.* 2015;86:602–607.
- Magera JS, Inman BA, Elliot DS. Does preoperative topical antimicrobial scrub reduce positive surgical site culture rates in men undergoing artificial urinary sphincter placement? *J Urol.* 2007;178(4 Pt 1):1328–1332.
- Mandava SH, Serefoglu EC, Hellstrom WJ, et al. Infection retardant coated inflatable penile prostheses decrease the incidence of infection: a systematic review and meta-analysis. *J Urol.* 2012;188(5):1855–1860.
- Manka MG, Wright EJ. Does use of a second cuff improve artificial urinary sphincter effectiveness? Evaluation using a comparative cadaver model. *J Urol.* 2015;194:1688–1691.
- Mock S, Dmochowski RR, Milam DF, et al. The impact of urethral risk factors on transcortical artificial urinary sphincter erosion rates and device survival. *J Urol.* 2015;194:1692–1696.

- Montague DK, Angermeier KW. Postprostatectomy urinary incontinence: the case for artificial urinary sphincter implantation. *Urology*. 2000;55:2–4.
- Montague DK. The artificial urinary sphincter (AS800) experience in 166 consecutive patients. *J Urol*. 1992;147:380–382.
- Montague DK. Artificial urinary sphincter: long-term results and patient satisfaction. *Adv Urol*. 2012;2012:835290.
- Motley RC, Barrett DM. Artificial urinary sphincter cuff erosion. Experience with reimplantation in 38 patients. *Urology*. 1990;35:215–218.
- Nelson M, et al. Use of surgery for post-prostatectomy incontinence. *J Urol*. 2020;203:786–791.
- Peyronnet, et al. Robot-assisted AMS 800 artificial urinary sphincter bladder neck implantation in female patients with stress urinary incontinence. *Eur Urol*. 2019;75(1):169–175.
- Raj GV, Peterson AC, Toh KL, et al. Outcomes following revisions and secondary implantation of the artificial urinary sphincter. *J Urol*. 2005;173(4):1242–1245.
- Redmond EJ, Doiron RC, Rourke KF. Development of new comorbidities in patients awaiting urinary incontinence surgery following radical prostatectomy. *Urology*. 2021;159:235–240.
- Rezaee ME, Towe M, Osman MM, et al. A Multicenter investigation examining American Urological Association recommended antibiotic prophylaxis vs nonstandard prophylaxis in preventing device infections in penile prosthesis surgery in diabetic patients. *J Urol*. 2020;204(5):969–975.
- Wiedemann L, Cornu JN, Haab F, et al. Transcorporal artificial urinary sphincter implantation as a salvage surgical procedure for challenging cases of male stress urinary incontinence: surgical technique and functional outcomes in a contemporary series. *BJU Int*. 2013;112(8):1163–1168.
- Winters JC, Dmochowski RR, Goldman HB, et al. Urodynamic studies in adults: AUA/SUFU guideline. *J Urol*. 2012;188(suppl 6):2464–2472.

