



EDITORIAL

Alejandro R Rodriguez, M.D.
Secretario General CAU
Rochester, New York

Estimados amigos y colegas urólogos, los invito a que visiten la página web del XL Congreso de la CAU, XXX Congreso de la SPU, y XXVI Congreso de la SIUP (www.cauperu2021.com), que se transmitirá desde Lima-Perú del 28 de octubre al 1 ero de noviembre (zona horaria UTC-5). El jueves 28 de octubre iniciaremos con el Curso Avances en Urología, el cual es una colaboración académica entre la AUA, la CAU y la SPU. El 29 de octubre tendrá lugar el 8avo CAUREP, con la participación de invitados de la EAU y la CAU. Los días 30, 31, y 1 ero de noviembre habrá un total de 7 sesiones de plenarias, incluyendo las plenarias conjuntas con la EAU (el día 30 de octubre) y la AUA (el día 31 de octubre). Así mismo tendremos 12

cursos instruccionales y 24 sesiones de simposio de sociedades afiliadas, foros y cursos de alta especialidad. El programa científico de la SIUP también está disponible en la pagina web del congreso y será transmitido los días 29 y 30 de octubre. No se pierdan la ceremonia de inauguración de nuestro Congreso Virtual CAU Perú 2021 que será transmitida el día viernes 29 de octubre a las 20:00 hrs.

La CAU estuvo invitada a participar en forma presencial a la primera reunión de liderazgo del AUCA. La presencia de los doctores Ramón Rodríguez Lay (Vice-Secretario General CAU), Hamilton Zampolli (Tesorero CAU), Ana María Aufrán (Directora de la Oficina de Investigación CAU) y mía como Secretario General de la CAU, resalta el gran interés de nuestra institución en apoyar y mejorar la educación médica continua en la región latinoamericana, así como brindar el máximo apoyo a nuestras sociedades afiliadas. Felicitamos al Dr. Carlos Fajardo, Presidente del AUCA periodo 2019-2021, por la excelente gestión fortaleciendo los lazos de herman-

dad y colaboración académica con la CAU. Así mismo, felicitamos a la Dra. Ingrid Persky, Presidente del AUCA periodo 2021-2023, por el gran inicio de su gestión.

La CAU tendrá una presencia académica importante en el 41 Congreso de la SIU en Dubái (10-14 de noviembre). El día jueves 11 de noviembre tendremos el Simposio en Conjunto de la CAU y la SIU, dirigido por el Dr. Rafael Sánchez Salas, con los siguientes invitados: Ezequiel Becher (Argentina), Andrés Hernández Porras (México), Hamilton Zampolli (Brasil), Ignacio San Francisco (Chile), y Fernando Secín (USA/Argentina). El sábado 13 de noviembre realizaremos la conferencia de la CAU titulada: "Symptomatic BPH-Present Surgical Options for an Ageing Problem". El 14 de noviembre tendremos un curso instruccional de Técnicas Quirúrgicas para HPB: Paso a Paso (en español), con los siguientes invitados: Mariano González (Argentina), Tomas Olmedo (Chile), y José Gadú Campos (México).

La oficina de residentes y urólogos jóvenes realizó el concurso in-

ter sociedades de residentes CAU, modalidad a distancia, camino a Lima 2021, con el tema "Urgencias Urológicas". El ganador de este concurso tendrá la oportunidad de presentar en plenaria durante nuestro Congreso Virtual CAU 2021. En el mes de setiembre cerramos el concurso con la participación de residentes de la Sociedad Boliviana de Urología y la Sociedad Brasileña de Urología. En este concurso también han participado residentes de las siguientes sociedades afiliadas a la CAU: Sociedad Ecuatoriana de Urología, Sociedad Peruana de Urología, Sociedad Argentina de Urología, Sociedad Chilena de Urología, Sociedad Mexicana de Urología, Sociedad Panameña de Urología, Sociedad Venezolana de Urología, Sociedad Uruguaya de Urología, y el Colegio Mexicano de Urología. Felicito a todos los residentes que participaron por haber realizado un excelente trabajo. Va ser muy difícil elegir al ganador.

Las nuevas Guías Clínicas de la AUA estarán disponibles muy pronto traducidas al español por una colaboración entre la AUA y la CAU. ¡No se las pueden perder! ■

AUA News

Volume 14 | Issue 10
SPANISH EDITION

EDITOR, SPANISH EDITION
Alejandro R. Rodríguez, M.D.

SECRETARIO GENERAL CAU
Rochester, New York

ASSOCIATE EDITORS, SPANISH EDITION

Johan Cabrera Fernandez, MD
Lima, Peru

Elizabeth Corrales-Acosta, MD
Lima, Peru

Con el Nuevo Software de Imagen, ¿el Volumen del Cálculo Urinario debe ser la Verdadera Medida para la Investigación de la Urolitiasis?

Tim Large, MD
Indiana University School of Medicine

La prevalencia de la enfermedad por cálculos renales en los Estados Unidos se ha estimado en un 8,8% con un costo anual de 3.790 millones de dólares.¹ Una publicación reciente, suponiendo aumentos

en el tamaño de la población y la prevalencia de la urolitiasis, estima un incremento anual en costo de 1.240 millones de dólares por año hasta el 2030.¹ No es de extrañar que la tecnología que rodea la planificación y ejecución del tratamiento quirúrgico de la nefrolitiasis esté evolucionando para simplificar y

acelerar la remoción de cálculos de manera que se puedan satisfacer las crecientes demandas de la urolitiasis. Tradicionalmente, los resultados medidos más comunes después de la nefrolitotricia han incluido tasas libres de cálculos, puntajes

→ Continúa en la página 2

CON EL NUEVO SOFTWARE DE IMAGEN

→ Continuación de la página 1

de dolor postoperatorio, tasas de sepsis y shock séptico después de la cirugía, y más recientemente costos de procedimiento.² Ahora, sin embargo, a medida que los urólogos se ven obligados a tratar más enfermedades, se da mayor énfasis al tiempo quirúrgico, tiempo de remoción de litiasis y la potencia de la litotricia.

Además, el espectro actual de enfoques quirúrgicos se ha vuelto expansivo. La ureteroscopia sola se puede hacer con o sin una vaina de acceso, como un procedimiento de “dusting” o “basketing”, con láseres de fibra holmium o tulium estándar o pulso modulado. Para la nefrolitotomía percutánea, los cirujanos están ajustando la posición del paciente, el tamaño de la vaina, el número de accesos y, lo más importante, los litotriptores. Por último, mientras que la litotricia externa por ondas de choque ha tenido menos avances, es el caballo de batalla para el tratamiento de la urolitiasis y tiene un emocionante contemporáneo en técnica de “burst”. A pesar de la explosión en las opciones quirúrgicas, las guías están rígidamente diseñadas con el mayor diámetro del cálculo en sus recomendaciones para abordajes quirúrgicos³ que tienen muchos efectos posteriores, un ejemplo es el punto contencioso de las discrepancias de compensación médica que existen para la nefrolitotomía percutánea (50081 vs 50080) y la ureteroscopia (52356).⁴

Cuantificar la carga de los cálculos urinarios es un elemento fundamental desde la perspectiva del cirujano⁵, y junto con la localización de los cálculos se considera un importante predictor preoperatorio para el éxito del tratamiento. El evidente problema con el uso de diámetro de piedra para estimar la carga del cálculo se destaca en un editorial de De Coninck y Traxer.⁶ Ilustran que una piedra de 20x20x20 mm (4,189 mm³) es 16 veces más grande que una piedra de 20x5x5 mm (262 mm³), que equivale a una piedra de 8x8x8 mm (268 mm³).⁶ La diferencia evidente en la carga de cálculos en-

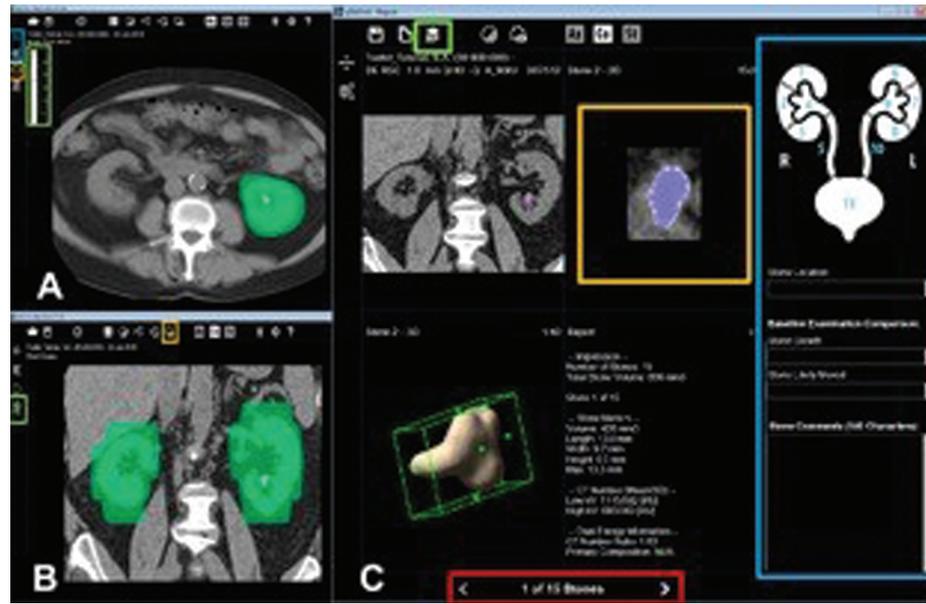


Figura. Ejemplo de software de imagen qSAS con trazados de riñones en plano axial (A), validación de trazados renales apropiados en software de imagen coronal renderizado (B), y representación de tablero qSAS con características de la litiasis urinaria e imagen 3D renderizada de litiasis de polo inferior (C).

tre estos 2 cálculos hipotéticos de 20 mm probablemente sería apreciada, radiográficamente, por el urólogo tratante y se seleccionaría un enfoque quirúrgico apropiado para dejar al paciente sin cálculos.

El interés académico en cuantificar con precisión la carga de litiasis urinaria se está intensificando a medida que surgen cada vez más ensayos que comparan el enfoque quirúrgico y los litotriptores. Esto se ejemplifica por una publicación reciente que demuestra que una diferencia en las tasas de remoción de litiasis entre los sistemas Trilogy (1.220 ± 1.670 mm³/minuto) y Shock Pulse-SE (770 ± 680 mm³/minuto, p=0,054) solo aparece después de controlar el volumen total calculado de los cálculos urinarios con un nuevo software de imagen.⁷ Este estudio fue una comparación directa de 2 litotriptores intracorpóreos ultrasónicos, pero tal vez más interesante sería la comparación de los extremos tales como el “dusting” de un cálculo de 5,000 mm³ con ureteroscopia y tecnología láser pulso modulado frente a la nefrolitotomía percutánea estándar con un nuevo litotriptor. Estos tipos de estudios responden a interesantes preguntas clínicas que tienen aplicación en el mundo real para la práctica de

la urología, pero una comparación justa comienza con el volumen total del cálculo como la medida para la carga de la litiasis urinaria.

Hay varias aplicaciones de software disponibles actualmente, incluyendo, pero no solo a: qSAS (Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, <https://ctcicblog.mayo.edu/hubcap/qsas-stone-toolkit/>), 3DSlicer (Boston, Massachusetts, <https://github.com/fredericpanthier/SlicerKidneyStoneCalculator>), y MATLAB 9.¹ (Natick, Massachusetts) (ver figura). 3DSlicer es una aplicación gratuita mientras que qSAS tiene un acuerdo de licencia que especifica su uso para fines académicos. Estas aplicaciones tienen limitaciones. Normalmente requieren imágenes axiales de Imagen Digital y Comunicaciones en Medicina (DICOM) sólo con espesores que van de 1 a 5 mm. Son aplicaciones de software semiautomatizadas que requieren cálculos humanos o trazas renales para calcular el número de cálculos, volumen y densidad (unidades Hounsfield).

Otras limitaciones incluyen la falta de ensayos de validación para estos paquetes de software avanzados y estudios que demuestren la equivalencia con la superficie del cálculo trazada a mano para prede-

cir las tasas libres de litiasis después de la cirugía.⁸ Sin embargo, hay un creciente interés en la aplicación de estos softwares resaltado por Ventimiglia y col. en una publicación reciente que propone 2 nuevas medidas de litotricia: ablación de litiasis (Joules/mm³) y velocidad de ablación (mm³/segundo).⁹ La caracterización de la carga del cálculo y la complejidad ha sido un foco principal para la práctica académica y clínica demostrada con medidas simples como el diámetro de la piedra a sistemas de clasificación más completos como la puntuación de litiasis de Guy. La importancia de reportar confiablemente la carga de litiasis urinaria nunca ha sido más evidente, y como el software de volumen de litiasis se vuelve totalmente automatizado y analizado con ensayos de validación debemos esperar ver el volumen de litiasis convertido en el estándar de investigación para cuantificar la enfermedad litiasica. ■

1. Antonelli JA, Maalouf NM, Pearle MS et al: Use of the National Health and Nutrition Examination Survey to calculate the impact of obesity and diabetes on cost and prevalence of urolithiasis in 2030. *Eur Urol* 2014; **66**: 724.
2. Wymer KM, Sharma V, Juvet T et al: Cost-effectiveness of retrograde intrarenal surgery, standard and mini percutaneous nephrolithotomy, and shock wave lithotripsy for the management of 1-2cm renal stones. *Urology* 2021. doi: 10.1016/j.urol.2021.06.030.
3. Assimos D, Krambeck A, Miller NL et al: Surgical management of stones: American Urological Association/Endourological Society guideline, PART I. *J Urol* 2016; **196**: 1153.
4. Rosevear H: High-powered lasers and the need to rethink the wRVUs for stone procedures. *Urology Times*, October 2, 2020.
5. Zetumer S, Wiener S, Bayne DB et al: The impact of stone multiplicity on surgical decisions for patients with large stone burden: results from ReSKU. *J Endourol* 2019; **33**: 742.
6. De Coninck V and Traxer O: The time has come to report stone burden in terms of volumen instead of largest diameter. *J Endourol* 2018; **32**: 265.
7. Large T, Nottingham C, Brinkman E et al: Multi-institutional prospective randomized control trial of novel intracorporeal lithotripters.
8. ShockPulse-SE vs Trilogy trial. *J Endourol* 2021; doi: 10.1089/end.2020.1097.
9. Tailly T, Nadeau BR, Violette PD et al: Stone burden measurement by 3D reconstruction on noncontrast computed tomography is not a more accurate predictor of stone-free rate after percutaneous nephrolithotomy than 2D stone burden measurements. *J Endourol* 2020; **34**: 550.
10. Ventimiglia E, Pauchard F, Gorgen ARH et al: How do we assess the efficacy of Ho:YAG low-power laser lithotripsy for the treatment of upper tract urinary stones? Introducing the Joules/mm³ and laser activity concepts. *World J Urol* 2021; **39**: 891.

Disección de Ganglios Linfáticos Retroperitoneales para el Seminoma en Estadío II Inicial: ¿Un Nuevo Estándar de Manejo?

Siamak Daneshmand, MD
USC Norris Comprehensive Cancer Center

Brian Hu, MD
Loma Linda University

Introducción

El tratamiento estándar para el seminoma metastásico inicial (Estadio IIA-B) incluye radioterapia de haz externo (XRT) o quimioterapia sistémica.¹ Aunque estos tratamientos son eficaces, pueden asociarse con toxicidades importantes a largo plazo, que a menudo se acentúan debido a la esperanza de vida prolongada de los sobrevivientes del cáncer de testículo.²⁻⁴ Aunque el esquema de manejo actual proporciona una supervivencia libre de enfermedad a largo plazo en más del 90% de los pacientes que presentan o progresan a enfermedad en estadio II, la carga de pacientes relacionados con el tratamiento a largo plazo sigue siendo una preocupación. La linfadenectomía retroperitoneal (LRP) es un tratamiento establecido y eficaz para los tumores testiculares de células germinales. Se recomienda para masas residuales posteriores a la quimioterapia y es una opción en tumores de células germinativas no seminomatosos en estadio I, IIA y IIB de alto riesgo. Sin embargo, hay una escasez de datos sobre la eficacia de la LRP como tratamiento primario para el seminoma puro metastásico al retroperitoneo. Dada la justificación biológica y clínica para tal manejo, proponemos que el manejo quirúrgico del seminoma localizado sería al menos tan curable como en un no-seminomatoso en estadio similar.

El ensayo Surgery in Early Metastatic Seminoma (SEMS) fue un ensayo clínico prospectivo de fase II de un solo grupo (NCT02537548) que evaluó la eficacia de la LRP como tratamiento de primera línea para el seminoma testicular puro con enfermedad retroperitoneal aislada (1-3 cm). El agrandamiento de los ganglios linfáticos puede ser sincrónico con el diagnóstico de en-

fermedad primaria (que se presenta en estadio IIA / B) o metacrónico (estadio I con recidiva). Los criterios de exclusión incluyeron antecedentes de quimioterapia previa o elevación de los marcadores tumorales en suero de 1,5 veces por encima del límite de normalidad. Todas las cirugías se realizaron mediante un abordaje abierto. El estudio se inició en la Universidad de California del Sur (USC) e incluyó a otras 12 instituciones en los EE. UU. Y Canadá: Universidad de Indiana, Universidad de British Columbia, Universidad de Loma Linda, Universidad de Oklahoma, Universidad de Emory, Universidad de Stanford, Madigan Army Medical Center, universidad de Texas Southwestern, universidad de Johns Hopkins, Mayo Clinic y Universidad de Chicago.

Resultados

El ensayo consistió en 55 pacientes que fueron inscritos por 19 diferentes cirujanos que los examinaron previamente. El esquema de disección y abordajes de preservación de nervios se dejaron en manos del cirujano (fig. 1). En la USC, se realizó una incisión extraperitoneal en la línea media, con una estancia hospitalaria de un 1 día (fig. 2). La supra estadificación patológica se produjo en el 49% de los pacientes, 16% tenía pN0, 22% tenía pN1, 56% tenía pN2, el 6% tenía pN3. La tasa total de recurrencia fue del 20% (11/55) con una mediana de tiempo hasta la recurrencia de 8 meses. La supervivencia libre de recurrencia a 2 años fue del 84% (46/55) y la supervivencia global fue del 100% (fig. 3). De los que recayeron, 9 fueron tratados con quimioterapia y 2 fueron tratados con cirugía adicional. Hubo 7 (13%) pacientes que experimentaron complicaciones a corto plazo dentro del 1 año de la LRP, (5 complicaciones de Clavien-Dindo grado I-II y 2 grado III), con



L3-L4 Post-ganglionic sympathetic nerve

Figura 1. Plantilla extendida derecha.



Figura 2. LRP extraperitoneal de la línea media.

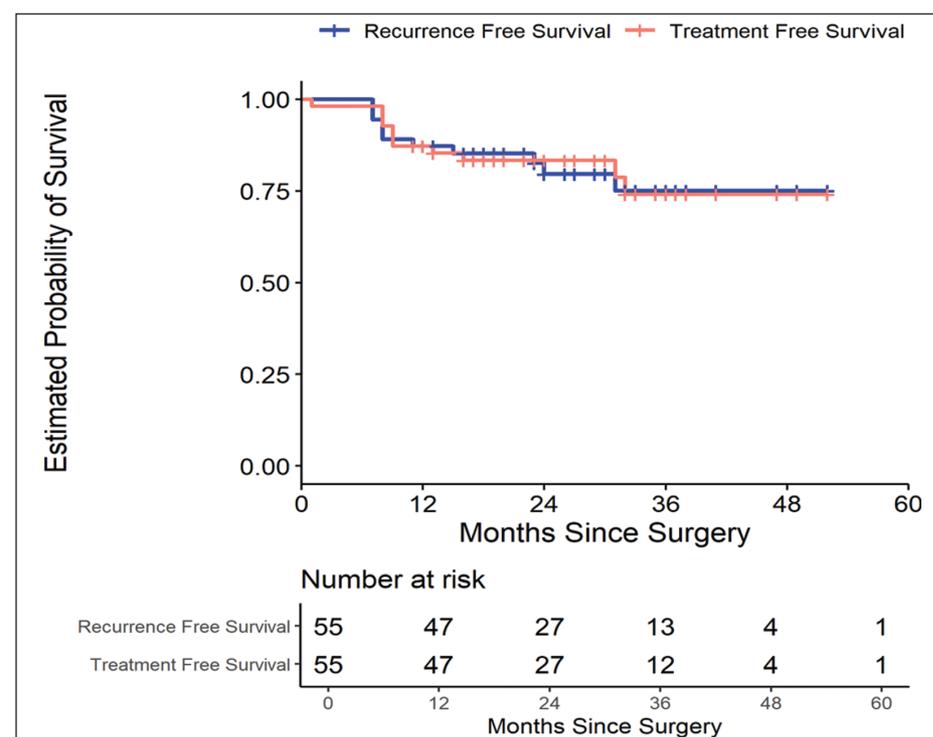


Figura 3. Survival probability by month after surgery.

→ Continúa en la página 4

DISECCIÓN DE GANGLIOS LINFÁTICOS RETROPERITONEALES PARA EL SEMINOMA EN ESTADIO II INICIAL

→ Continuación de la página 3

ningún paciente hasta el momento se ha informado de complicaciones a largo plazo. De los pacientes que se sometieron a la LRP con conservación de nervios (48/55), solo 4,2% (2/48) desarrolló eyaculación retrógrada.

Varias características y resultados secundarios del diseño del ensayo merecen discusión. Nuestro estudio, en el que las evaluaciones de estadio y volumen fueron realizadas por cirujanos expertos de alto volumen, demostró una tasa del 16% de falsos positivos en seminomas con marcadores negativos de pequeño volumen, que se determinó patológicamente como enfermedad N0. Estos son el mismo subconjunto de pacientes que se habrían “curado” con quimioterapia o radioterapia para una enfermedad que nunca estuvo presente. Además, se encontró que casi el 50% de los pacientes tenían volúmenes más avanzados de enfermedad en la LRP. Esto subraya la modesta fidelidad de la evaluación clínica preoperatoria

actual para determinar el estadio patológico en tumores de células germinativas con marcadores negativos en estadio II de pequeño volumen.

Si bien el seguimiento a 2 años puede ser corto y se pueden hallar recaídas adicionales con un seguimiento adicional, los patrones y el momento de la recaída del seminoma, generalmente se limita a los primeros 2 años y la recaída más allá de los 3 años es extremadamente rara.

El siguiente desarrollo planificado de un abordaje quirúrgico de precisión es un gran ensayo multicéntrico de LRP en volumen limitado, seminoma y no seminoma en estadio II con marcadores negativos, guiado por la evaluación de miR371 en plasma para disminuir la tasa actual de evaluaciones radiográficas falsas positivas. El plasma miR371 se está estudiando en todo el espectro de la enfermedad en el ensayo intergrupar de América del Norte, S1823 a través de SWOG y NCTN. En múltiples es-

tudios grandes, miR371 parece ser un biomarcador líquido notablemente preciso con un valor predictivo positivo cercano al 100%.⁵

El ensayo SEMS representa una oportunidad sustancial para la reducción del uso de modalidades tóxicas en el seminoma metastásico temprano que mejora la supervivencia a largo plazo. Además, consolidan aún más las recomendaciones actuales para la vigilancia en pacientes con enfermedad en etapa I, ya que sabemos que la gran mayoría de los que lo hacen recaída tendrá una enfermedad retroperitoneal aislada que a su vez puede ser manejada quirúrgicamente.

En conclusión, la LRP primaria para el seminoma localizado de pequeño volumen es segura y eficaz, y representa una excelente oportunidad para curar a la mayoría de los pacientes sin toxicidad a largo plazo. Se están llevando a cabo otros ensayos similares (PRIMETEST, P Albers y col. en Alemania y LRP mínimamente invasiva + carbo adyuvante para el

seminoma en estadio IIA, R Huddard y col. en el Reino Unido) y deberían ayudar a establecer aún más la eficacia de la LRP en este entorno.

Los colaboradores del ensayo incluyen Clint Cary, Tim Masterson y Lawrence Einhorn, Steve Boorjian, cristiano Kollmannsberger, Anne Schuckman, Alan So, Peter Black, Aditya Bagrodia, Eila Skinner, Mehrdad Alemozaffar, Timothy Brand, Scott Eggener, Phillip Pierorazio, Kelly Stratton, Lucia Napoli, Craig Nichols y Brian Hu ■

1. Gilligan T, Lin DW, Aggarwal R et al. Testicular cancer, version 2.2020, NCCN clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Canc Netw* 2019; **17**: 1529.
2. Kollmannsberger C et al: Neoplasms of the Testis, in *Cancer Medicine*, 8th Edition. Editors Kufe DW, Hait WN, Hong WK et al; [Publisher city, state/country; Publisher] 2011: p. 1263.
3. Wood L, Kollmannsberger C, Jewett M et al: Canadian consensus guidelines for the management of testicular germ cell cancer. *Can Urol Assoc J* 2010; **4**: e19.
4. Haugnes HS, Bosl GJ, Boer H et al: Long-term and late effects of germ cell testicular cancer treatment and implications for follow-up. *J Clin Oncol* 2012; **30**: 3752.
5. Nappi L, Kollmannsberger C and Nichols C: The role of micro-RNAs in management of germ cell tumors: future directions. *Curr Opin Urol* 2020; **30**: 258.

REPORTE DE CASO

Divertículo de Uretra Prostática: Una Causa Rara de Secreción Post Miccional

Lauren Hunter, CNP

University of Cincinnati

Mostafa M. Mostafa, MD

University of Cincinnati

Ayman Mahdy, MD, PhD, MBA

West Chester Hospital
University of Cincinnati

Introducción

Las lesiones quísticas prostáticas son raras, con una prevalencia de 0,5-7,9%.¹ La mayoría de las lesiones quísticas prostáticas son asintomáticas y se encuentran incidentalmente durante la cistoscopia u otras imágenes diagnósticas por afecciones no relacionadas.² De hecho, el aumento notable del diagnóstico de lesiones quísticas prostáticas se atribuye al aumento de utilización de ecografía transrectal en la prác-

tica urológica.² La patogénesis de lesiones quísticas prostáticas puede variar desde la colección de líquidos benignos hasta la etiología bacteriana y la neoplasia.³ Las lesiones quísticas prostáticas pueden presentar síntomas relacionados con obstrucción o infección dependiendo en gran medida del grado de obstrucción.⁴ El diagnóstico diferencial puede representar un desafío e incluir quistes puros (quistes prostáticos, quistes vesicales seminales o quistes remanentes de conductos müllerianos), divertículos uretrales posteriores o de proceso infeccioso.⁵ Las imágenes que pueden ayudar al diagnóstico incluyen a la ecografía transrectal (TRUS) y resonancia magnética (RMN) de la próstata. Estas imágenes deben ser individualizadas en base a la pre-

sentación clínica.³ Específicamente, los divertículos uretrales prostáticos son raros de naturaleza y generalmente son congénitos o secundarios a la instrumentación, lo que explica la limitada literatura sobre su diagnóstico y tratamiento. Sin embargo, la etiología (congénita o secundaria) no tiene una importancia real con respecto al manejo.⁵

En este caso, reportamos la presentación, diagnóstico y tratamiento del divertículo uretral prostático como una causa rara de secreción post micción con o sin síntomas del aparato urinario bajo (LUTS).

Presentación de caso

Hombre de 38 años que presentó como queja principal una “secreción seminal” después de la

micción. Además, reportó molestias miccionales a nivel del meato uretral, malestar suprapúbico continuo e incontinencia urinaria ocasional sin darse cuenta. La historia clínica del paciente fue positiva para apnea obstructiva del sueño, vejiga neurogénica y enfermedad de Parkinson. El examen físico no fue significativo. Se ordenó una ecografía renal que no mostró anomalías. Se recogió líquido prostático y se envió a cultivo, que fue negativo para infección. En el paciente fallaron múltiples combinaciones de alfa bloqueadores, antimuscarínicos y también un largo curso antibiótico, así como medicamentos de venta libre.

→ Continúa en la página 5

DIVERTÍCULO DE URETRA PROSTÁTICA

→ Continuación de la página 4

Debido a los LUTS mixtos en un joven con historia temprana de enfermedad neurológica, se realizó una evaluación video urodinámica que reveló una capacidad cistométrica máxima baja y obstrucción de la salida de la vejiga a nivel del cuello de la vejiga. Por lo que se realizó cistoscopia flexible, que mostró una lesión quística en el cuello de la vejiga, extendiéndose hasta el lóbulo prostático izquierdo y que producía una descarga mucosida blanca en la vejiga (figs. 1 y 2). Se ordenó una RMN pélvica que mostró un foco quístico de 4,3 cm en el lóbulo prostático paramediano izquierdo que no captaba contraste y sobresalía en la uretra en el nivel del esfínter uretral interno y el cuello de la vejiga. La resonancia magnética combinada con la imagen cistoscópica confirmó el diagnóstico de quiste prostático/divertículo uretral. En consecuencia,



Figura 1. Imagen cistoscópica de lesión quística prostática.



Figura 2. Imagen cistoscópica de lesión quística prostática.

se realizó una semi resección de la próstata (semi-RTU) que implicó la resección de la porción proximal del lóbulo prostático izquierdo donde se ubicó la lesión quística. Evitamos la RTU completa para minimizar el riesgo de eyaculación retrógrada en este joven. Después de eso, el quiste fue enviado a patología, confirmando su naturaleza benigna sin evidencia de hiperplasia glandular o estromal, inflamación o malignidad. Al mes de post operatorio, el paciente reportó la resolución de la secreción uretral y de los síntomas miccionales del tracto urinario bajo.

Discusión

Las lesiones quísticas prostáticas como causa de LUTS y secreción uretral son poco frecuentes. En

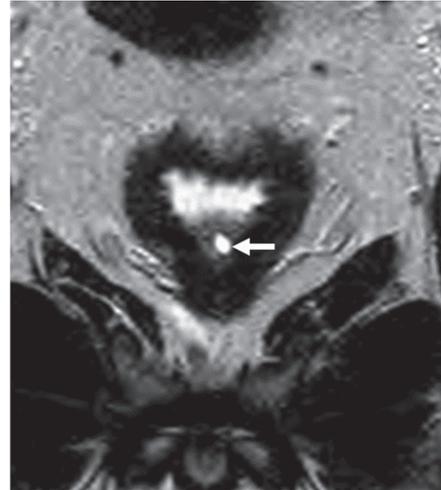


Figura 3. MRI of the pelvis showing the prostatic cyst (arrow).

este caso, se realizó un estudio urodinámico debido su LUTS mixto a una edad temprana. El estudio mostró obstrucción de la salida de la vejiga. Este hallazgo, junto con la secreción uretral refractaria, llevó al uso de cistoscopia, que mostró el quiste uretral descrito anteriormente. Con el fin de delinear aún más la anatomía del quiste, se realizó un mayor estudio de imágenes mediante resonancia magnética pélvica, que confirmó un solo quiste sin localizaciones, tejido blando o septos dentro. Preferimos la RMN a la TRUS como modalidad de imagen en este escenario debido a la ubicación profunda del quiste en el lado luminal de la uretra prostática y el cuello de la vejiga. Además, la RTU podría

causar más incomodidad en este paciente joven. Asimismo, la RMN es la técnica de diagnóstico preferida en la evaluación de neoplasias con otros contenidos quísticos (por ejemplo, necrosis central, hemorragia con foco maligno o degeneración).³ La resección transuretral del quiste fue el tratamiento de elección en este caso porque la aspiración simple del quiste tiene una alta tasa de recurrencia.

Conclusión

Aunque son poco frecuente, las lesiones quísticas prostáticas deben considerarse como uno de los diagnósticos diferenciales en los pacientes con secreción post miccional con o sin LUTS. La cistoscopia y las imágenes apropiadas pueden ayudar a establecer el diagnóstico. La resección transuretral es el tratamiento más efectivo que la sola aspiración de quistes. ■

1. Qiu Y, Liu Y, Ren W et al: Prostatic cyst in general practice: a case report and literature review. *Medicine (Baltimore)* 2018; **97**: e9985.
2. Galosi AB, Montironi R, Fabiani A et al: Cystic lesions of the prostate gland: an ultrasound classification with pathological correlation. *J Urol* 2009; **181**: 647.
3. Shebel HM, Farg HM, Kolokythas O et al: Cysts of the lower male genitourinary tract: embryologic and anatomic considerations and differential diagnosis. *Radiographics* 2013; **33**: 1125.
4. Jorns JJ, Thiel DD, Young PR et al: Prostate diverticulum. *J Endourol* 2011; **25**: 413.
5. Wachsberg RH, Sebastiano LL, Sullivan BC et al: Posterior urethral diverticulum presenting as a midline prostatic cyst: sonographic and MRI appearance. *Abdom Imaging* 1995; **20**: 70.

CABESTRILLOS AJUSTABLES PARA LA INCONTINENCIA URINARIA

El Papel de los Cabestrillos Ajustables en el Manejo de la Incontinencia Urinaria

Ervin Kocjancic, MD
Universidad de Illinois en Chicago

Alexandra L. Millman, MD, MPH
Universidad de Illinois en Chicago

El tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo masculina (SUI) es un campo en constante desarrollo. A menudo, tras una prostatectomía radical, esta afección tiene un importante impacto en la cali-

dad de vida. Aunque el esfínter urinario artificial (AUS) sigue siendo el estándar de oro, hay una búsqueda continua de una solución menos compleja. El cabestrillo masculino ajustable nació de la dificultad de lograr el equilibrio perfecto de la tensión en los cabestrillos tradicionales: lo suficientemente apretado como para crear continencia, pero lo suficientemente suelto para evi-

tar la retención.

¿Cuáles son las opciones?

Existen 3 tipos principales de cabestrillos masculinos ajustables, que ofrecen diferencias en colocación, material y método de ajuste: Argus-T[®] (Promedon, Córdoba, Argentina), ATOMS[®]

(Sistema Transobturador Ajustable Masculino; A.M.I. [®], Feldkirch, Austria) y el Remeex Masculino, o MRS (Sistema Reajutable Masculino; Neomedic, Barcelona, España).¹

El Argus-T es un cabestrillo a base de silicona que consiste en una almohadilla de silicona que

→ Continúa en la página 6

EL PAPEL DE LOS CABESTRILLOS AJUSTABLES EN EL MANEJO DE LA INCONTINENCIA URINARIA

→ Continuación de la página 5

se encuentra bajo la uretra bulbar y 2 brazos silicónicos que se sacan al nivel subcutáneo a través de un abordaje transobturador (fig. 1). No hay ningún componente de malla. El Argus-T se aprieta deslizando 2 anillos (anillos de refuerzo y ajuste) a lo largo de cada brazo de silicona. Los ajustes requieren una incisión para acceder a los anillos.

El ATOMS cuenta con un cojín de silicona inflable que se encuentra debajo de la uretra bulbar, 2 brazos de malla de polipropileno y un puerto de acceso de titanio para el inflado del dispositivo (fig. 2). Los brazos de malla se pasan a través del agujero obturador y luego se curan de nuevo al cojín, creando una fijación de 4 puntos. El ATOMS se ajusta aumentando el volumen del cojín mediante la instilación percutánea de solución salina normal en un puerto situado en el escroto; los ajustes se realizan fácilmente en la clínica.

El Remeex masculino consiste en un cabestrillo corto de malla de polipropileno que se encuentra debajo de la uretra bulbar y está conectado a un dispositivo varitensor por 2 suturas (fig. 3). El varitensor se encuentra en el área suprapúbica, por encima de la fascia rectal. Esta ubicación proporciona una mayor resistencia a través de la uretra cuando el paciente aumenta la presión abdominal (por ejemplo, durante una tos). El dispositivo se ajusta por rotación de un manipulador externo una vez que el paciente se despierta de la cirugía. El ajuste se hace fácilmente con el paciente en posición de pie. Una vez ajustado, el manipulador externo se retira, pero se puede volver a conectar con un procedimiento corto si se requieren ajustes adicionales.

¿Funcionan?

La base de evidencia para cabestrillos ajustables está creciendo. Una reciente revisión sistemática del porcentaje y el análisis de la concentración en cabestrillos masculinos ajustables encontraron una tasa de curación global (definida como 0-1 almohadilla por día) del 69%.² Una revisión sistemática y un metaanálisis de todos los tipos de cabestrillos por Meisterhofer

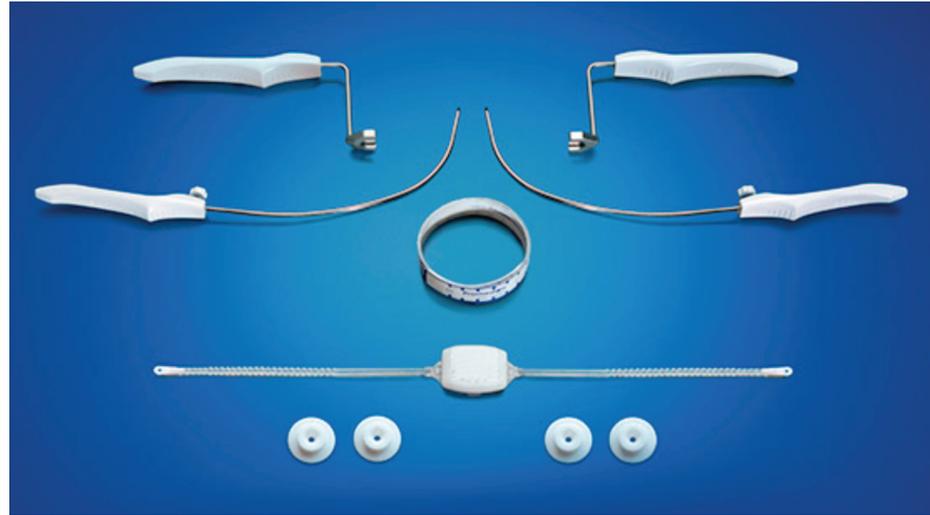


Figura 1. Argus-T es un cabestrillo completamente de silicona que consta de almohadillas suburetrales y brazos dentados transobturadores con ajuste logrado por 2 conjuntos de anillos.

y otros informó que los cabestrillos ajustables pueden tener tasas de curación objetivas ligeramente más altas que los cabestrillos fijos (estimación conjunta 0,61 vs 0,50), aunque con importante heterogeneidad entre los estudios y significativa superposición del intervalo de confianza del 95% entre las estimaciones.³

Históricamente, los cabestrillos masculinos se han recomendado para hombres con incontinencia leve a moderada. Existe la esperanza de que los cabestrillos ajustables también pueden resultar eficaces para los hombres con SUI severa. Un meta-análisis y revisión sistemática por Guachetá Bomba y col. comparó cabestrillos

masculinos ajustables a AUS específicamente para los hombres con incontinencia post-prostatectomía severa y no encontró ninguna diferencia significativa en la eficacia.⁴ Sin embargo, aunque los estudios incluidos tuvieron al menos un año de seguimiento, esto puede no ser suficiente para evaluar la durabilidad del efecto. Casteleijn y Cornel abordaron la durabilidad a largo plazo del Argus-T con datos de seguimiento de 5 años en su centro.⁵ Los autores dividieron a los pacientes en incontinencia basal menor vs. mayor que 250 gm/día. Inicialmente no hubo diferencia en las tasas de curación entre grupos; sin embargo, después de 2 años de seguimiento, las tasas difirieron

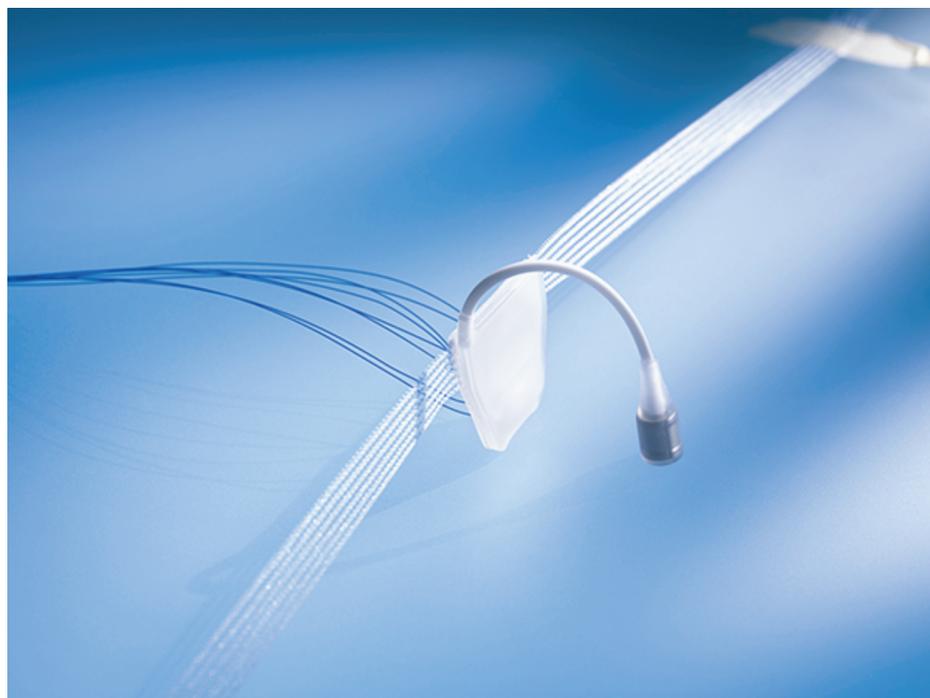


Figura 2. El Sistema Masculino Transobturador Ajustable (ATOMS) consta de un cojín de silicona ajustable en volumen, brazos de malla de polipropileno que giran alrededor de la rama púbica inferior y puerto escrotal de silicona recubierto de titanio.

(71% vs 40%, $p=0.045$) y la diferencia persistió hasta 5 años (54% vs 29%, $p=0.02$). Otros factores del paciente, como el antecedente de radioterapia, son probablemente importantes, pero no han sido estudiados adecuadamente.

¿Son Seguros?

Una preocupación principal con cualquier material extraño es la tasa de extrusión, la erosión y la necesidad de retiro del mismo. El metanálisis de da Silva y col. reportó una tasa de extrusión del 9,8% y una infección local entre el 4% y el 12%. No diferenciaron entre los tipos de cabestrillo ajustable; sin embargo, se sabe que algunos materiales de cabestrillo se retiran con más frecuencia que otros. Por ejemplo, un estudio de Friedl y col. reportó una tasa de retiro del 20% para el dispositivo ATOMS, con un 41% de retiro debido a la intolerancia al titanio local.⁶

¿Cuándo debería considerar un cabestrillo ajustable?

La Guía de Incontinencia después de tratamiento prostático de la American Urological Association (AUA)/Society of Urodynamics, Female Pelvic Medicine and Urogenital Reconstruction (SUFU) no hace diferencias entre el cabestrillo masculino ajustable y fijo; los cabestrillos masculinos se sugieren como una opción de tratamiento para aquellos con incontinencia leve o moderada y sólo en circunstancias especiales para aquellos con incontinencia grave.⁷

Con una guía limitada, es importante considerar las circunstancias individuales del paciente. Las comorbilidades, como la falta de destreza o conciencia, pueden impedir que un paciente se someta a un AUS incluso en el entorno de incontinencia severa, una excelente oportunidad para el uso del cabestrillo ajustable.

Teniendo en cuenta la eficacia y la seguridad mencionadas anteriormente, la preferencia del paciente es primordial. Muchos

→ Continúa en la página 7

EL PAPEL DE LOS CABESTRILLOS AJUSTABLES EN EL MANEJO DE LA INCONTINENCIA URINARIA

→ Continuación de la página 6

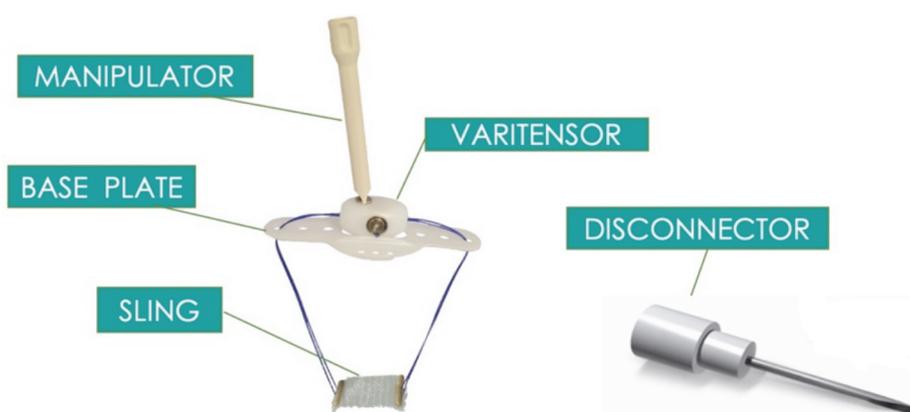


Figura 3. El Remeex Masculino consiste en un cabestrillo de malla de polipropileno conectado por 2 suturas de polipropileno al dispositivo varitensor colocado en el área suprapúbica. El manipulador se retira con desconexión una vez que se ha completado el ajuste, antes del alta hospitalaria.

pacientes desean evitar un dispositivo mecánico complejo como el AUS incluso si el alternativo puede ser menos eficaz.⁸ Cuando se da la opción entre un cabestrillo fijo y un ajustable, Chung y col. demostraron que muchos pacientes elegirán un cabestrillo ajustable por la ventaja percibida de una cirugía de

revisión simple en caso de incontinencia persistente o recurrente.⁹ En el caso de que un paciente necesita un procedimiento secundario de incontinencia, el cabestrillo masculino ajustable es una opción segura, pero los pacientes deben ser informados de la eficacia probablemente menor.¹⁰

Conclusión

Los cabestrillos ajustables son atractivos tanto para los médicos que desean precisamente tensar el cabestrillo como para los pacientes que desean evitar un dispositivo mecánico o repetir una operación mayor frente a la incontinencia recurrente o persistente. La seguridad es similar al AUS, y algunos estudios sugieren que la eficacia se aproxima a la del AUS incluso en el caso de incontinencia grave. ■

1. Ha YS and Yoo ES: Artificial urinary sphincter for postradical prostatectomy urinary incontinence— is it the best option? *Int Neurourol J* 2019; **23**: 265.
2. da Silva LA, Simonetti R and da Silva EMK: Adjustable sling for the treatment of post prostatectomy urinary incontinence: systematic review and meta-analysis. *Einstein (Sao Paulo)* 2019; **17**: eRW4508.
3. Meisterhofer K, Herzog S, Strini KA et al: Male slings for postprostatectomy incontinence: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol Focus* 2020; **6**: 575.

4. Guachetá Bomba PL, Ocampo Flórez GM, Echeverría García F et al: Effectiveness of surgical management with an adjustable sling versus an artificial urinary sphincter in patients with severe urinary postprostatectomy incontinence: a systematic review and network meta-analysis. *Ther Adv Urol* 2019; **11**: 1.
5. Casteleijn NF and Cornel EB: Argus-T adjustable male sling: a follow-up study on urinary incontinence and patient's satisfaction. *Neurourol Urodyn* 2021; **40**: 802.
6. Friedl A, Mühlstädt S, Zachoval R et al: Long-term outcome of the adjustable transobturator male system (ATOMS): results of a European multicentre study. *BJU Int* 2017; **119**: 785.
7. Sandhu JS, Breyer B, Comiter C et al: Incontinence after prostate treatment: AUA/SUFU guideline. *J Urol* 2019; **202**: 369.
8. Kumar A, Litt ER, Ballert KN et al: Artificial urinary sphincter versus male sling for post-prostatectomy urinary incontinence—what do patients choose? *J Urol* 2009; **181**: 1231.
9. Chung E, Smith P, Malone G et al: Adjustable versus non-adjustable male sling for post-prostatectomy urinary incontinence: a prospective clinical trial comparing patient choice, clinical outcomes and satisfaction rate with a minimum follow up of 24 months. *Neurourol Urodyn* 2016; **35**: 482.
10. Grabbert M, Hüsich T, Kretschmer A et al: Secondary sling implantation after failure of primary surgical treatment for male stress urinary incontinence: a retrospective study. *Urol Int* 2020; **104**: 625.

Las Mejores Prácticas para la Preservación de la Eyaculación en la Cirugía de HBP: Haciendo Progreso Hacia Adelante en la Eyaculación Retrógrada

Sevann Helo, MD
The Mayo Clinic

Mientras que menos de un tercio de los hombres en la población general tienen síntomas de las vías urinarias inferiores (LUTS) y disfunción eréctil (DE), hasta un 70% de los hombres que buscan tratamiento para LUTS tienen algún grado de DE.¹ La fuerte relación entre los LUTS y ED necesita asesoramiento preoperatorio cuidadoso con respecto a los efectos del tratamiento de la hiperplasia prostática benigna (HBP) en la parte sexual en hombres con disfunción eréctil preexistente. Más del 90% de los hombres que están contemplando o se han sometido a una cirugía de HBP consideran importante mantener su función eréctil y eyaculatoria.²

Antes del 2013, las opciones de tratamiento quirúrgico que conservaban la eyaculación eran limitadas, lo que obligaba a los pacientes a elegir el riesgo de disfunción

Tabla 1. Efecto de las opciones de tratamiento quirúrgico mínimamente invasivo de la HBP en la disfunción eréctil y la disfunción eyaculatoria

Tratamiento HBP	Indicado para tamaño de próstata (g)	Recomendado por Guía AUA para lóbulo medio	Tiempo de información disponible (años)	Riesgo de nueva aparición de ED (%)	Riesgo de Eyaculación Retrógrada o Aneyaculación
Lift de uretra prostática ⁴	30–80	No	5	0	0
Terapia térmica con vapor de agua ⁵	30–80	Sí	5	0	2.9
Aquablation ⁷	30–80	Sí	3	3.4	11
Incisión transuretral de próstata ⁹	Menor de 30	No	—	—	18.2

sexual vs. mejora en los LUTS. Esta discusión se limitará a los tratamientos quirúrgicos apoyados por las Guías de la AUA sobre el manejo quirúrgico de la HBP/LUTS, que engloba el lifting de uretra prostática (PUL) y la terapia térmica con vapor de agua como opciones que se pueden ofrecer a los pacientes que desean la preservación de la función eréctil y eyaculatoria.³ El *Aquablation*, no explícitamente incluida por las Guías de la AUA como una opción de preservación

de la eyaculación, también conlleva un menor riesgo de disfunción eyaculatoria en comparación con la resección transuretral tradicional de la próstata (TURP).

Aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. en el 2013, el PUL (Uro-Lift®) es un abordaje mínimamente invasivo que utiliza un implante transuretral colocado bajo guía cistoscópica para retraer lóbulos obstructivos de la próstata. Las Guías de la AUA avalan el PUL

para las glándulas entre 30 g y 80 g en hombres sin lóbulo medio. De los 206 pacientes aleatorizados a PUL (140) vs. simulación de procedimiento (66) el IPSS mejoró de 22,32 a 14,37, mientras que el IIEF-5 mejoró inicialmente a los 3, 6 y 24 meses, y estos resultados ya no fueron estadísticamente significativos a los 36 a 60 meses. De forma similar, el MSHQ-EjD mejoró en 2.30 inicialmente y tendió

→ Continúa en la página 8

LAS MEJORES PRÁCTICAS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA EYACULACIÓN EN LA CIRUGÍA DE HBP

→ Continuación de la página 7

a 0 con el tiempo hasta que dejó de ser estadísticamente significativo a los 60 meses.⁴ La mejoría estadísticamente significativa de la molestia en el MSHQ-EjD se mantuvo en todos los puntos en el tiempo, para una mejora final del 6,3% a los 60 meses. Aunque no está aprobado por las Guías de la AUA para los lóbulos medio, en el 2019 Rukstalis y col. publicaron sus re-

sultados de 12 meses de un ensayo no aleatorizado de PUL en sujetos con un lóbulo medio obstructivo, demostrando resultados similares comparados a los pacientes que fueron sometidos a PUL sin lóbulo medio.⁵ No se observaron nuevos casos de disfunción eréctil o eyaculatoria. Debido a la naturaleza no aleatorizada de este estudio, no se ha obtenido una recomendación

de las Guías de la AUA para su uso en lóbulos medio.

La terapia térmica con vapor de agua (Rezūm™ System) fue aprobada en el 2015 como una terapia quirúrgica mínimamente invasiva que utiliza radioterapia térmica de radiofrecuencia por convección para la ablación del tejido prostático. Está avalado por las Guías de la AUA para las glándulas entre 30 g y 80 g, incluyendo los hombres con un lóbulo medio (figuras 1 y 2). Los datos de 5 años publicados recientemente de un ensayo aleatorizado (135) vs. Estudio controlado de simulación de procedimiento (61) demostraron una mejora en el IPSS de 21,5 a 11,1 a los 5 años.⁶ A los 12 meses, el 4,4% de los pacientes reportó una disminución del volumen eyaculatorio, mientras que el 2,9% reportó aneyaculación. No se observaron cambios en la función MSHQ-EjD durante los primeros 24 meses, después de lo cual se produjo un descenso estadísticamente significativo a los 36, 48 y 60 meses. De los 51 pacientes incluidos en el análisis a los 60 meses, el dominio de la función MSHQ-EjD disminuyó $2,0 \pm 3,9$ (17,5%) desde el basal, lo que los autores afirmaron es consistente con el envejecimiento de la cohorte tratada.

Las mejoras iniciales estadísticamente significativas en las molestias del MSHQ-EjD a los 12, 24, y 36 meses ya no fueron significativas a los 48 y 60 meses. No se reportaron ED *de novo* relacionadas con el dispositivo o procedimiento.

La adición más reciente a los tratamientos quirúrgicos mínimamente invasivos es la ablación con agua –*Aquablation* (AquaBeam®). El *Aquablation* utiliza ultrasonido y robótica para realizar la ablación del tejido prostático con un chorro salino de alta presión y sin calor. También está aprobado por las guías de la AUA para glándulas entre 30 g a 80 g. La información de un estudio doble ciego prospectivo comparando la RTU de próstata (TURP) (67) y el *Aquablation* (117) en las glándulas menores de 80 g demostró una mejoría en el IPSS de 22,9 a 8,5 en el grupo *Aquablation* frente a 22,2 a 13,9 en el grupo TURP a los 3 años ($p=0,6848$).⁷ No se observaron cambios en el MSHQ-EjD en el grupo de *Aquablation* en todos los puntos de

tiempo, mientras que los del grupo TURP promediaron 2.8 puntos por debajo de la línea de base ($p=0.0008$). La escala de molestia de MSHQ-EjD promedió 0.6 puntos más alto en el grupo TURP ($p=0.0411$) en todo momento, y no hubo cambios estadísticamente significativos en el IIEF-15 en ninguno de los dos grupos. El riesgo de aneyaculación fue de 11% en el grupo de *Aquablation* frente a un 29% en el grupo de TURP ($p=0.0039$). Un estudio de seguimiento de 101 hombres con glándulas de 80 g a 150 g demostró una mejora en el IPSS de 23,2 a 5,8 a los 2 años ($p < 0,0001$). En esta cohorte de glándulas más grandes, la tasa de disfunción eyaculatoria fue de 17% y el riesgo de disfunción eréctil de nuevo inicio fue de 1%.⁸

La incisión transuretral unilateral de la próstata (TUIP) también se ha utilizado histológicamente para preservar la eyaculación. Las Guías de la AUA aconsejan la TUIP como una opción para tratar las glándulas de menos de 30 g, pero no específicamente apoyan a la TUIP como un método para preservar la eyaculación. Un meta-análisis de TUIP vs. TURP demuestra un menor riesgo de eyaculación retrógrada, 18,2% para TUIP frente a 65,4% para TURP, aunque lejos de ser insignificante.⁹ La embolización de la arteria prostática también puede plantear un menor riesgo de disfunción eyaculatoria en comparación con la TURP, pero esta modalidad de tratamiento no se recomienda actualmente fuera de un ensayo clínico, ya que los ensayos controlados aleatorizados son limitados. Otras áreas de interés con los ensayos actualmente en curso incluyen inyecciones intraprostáticas, así como stents y dispositivos intraprostáticos.¹⁰ La preservación de la función eréctil y eyaculatoria es importante para los pacientes y debe estar en primer plano de cualquier discusión con respecto a la cirugía de HBP. La terapia térmica con vapor de agua y el PUL presentan el menor riesgo de disfunción eyaculatoria para los pacientes con glándulas de 30 a 80 g (véase la tabla). Para los hombres con glándulas de más de 80 g, el

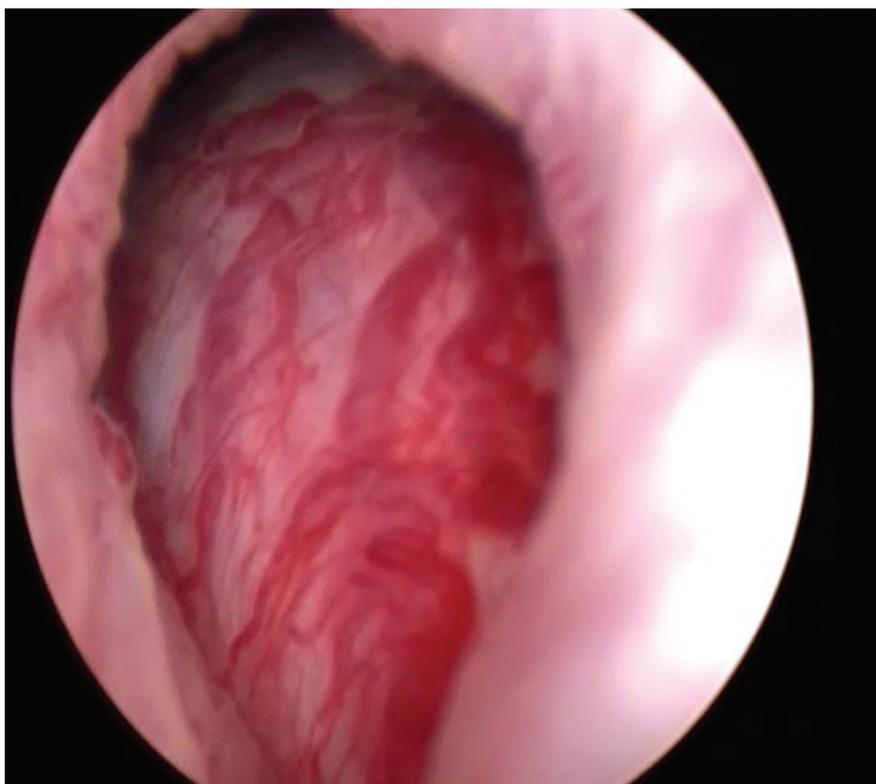


Figura 1. Obstrucción del lóbulo medio en la cistoscopia realizada antes de la terapia térmica con vapor de agua.

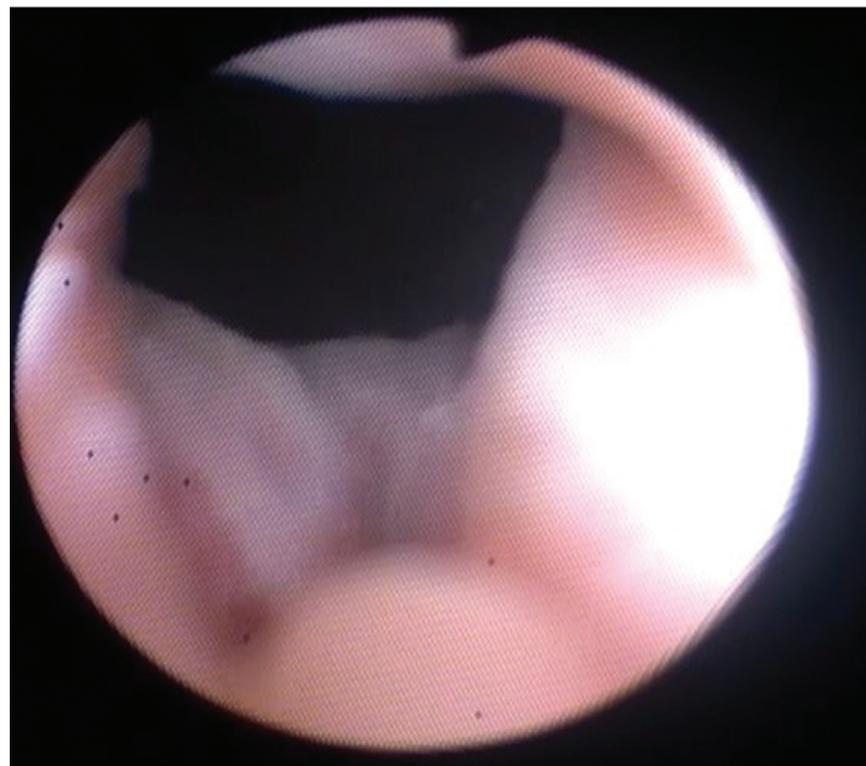


Figura 2. Vista del cuello de la vejiga para el mismo paciente visto en la figura 1 después de la terapia térmica con vapor de agua.

→ Continúa en la página 9

LAS MEJORES PRÁCTICAS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA EYACULACIÓN EN LA CIRUGÍA DE HBP

→ Continuación de la página 8

aquablation puede ser una alternativa para reducir el riesgo de disfunción eyaculatoria en comparación a la TURP, fotovaporización de la próstata, terapia de microondas transuretral, enucleación láser y prostatectomía simple. El papel de la embolización de la arteria prostática en este arsenal de herramientas aún está por determinar. ■

1. Seftel AD, de la Rosette J, Birt J et al: Coexisting lower urinary tract symptoms and erectile dysfunction: a systematic review of epidemiological data. *Int J Clin Pract*, 2013; **67**: 32.
2. Bouhadana D, Nguyen DD, Zorn KC et al: Patient perspectives on benign prostatic hyperplasia surgery: a focus on sexual health. *J Sex Med* 2020; **17**: 2108.
3. Foster HE, Dahm P, Kohler TS et al: Surgical management of lower urinary tract symptoms attributed to benign prostatic hyperplasia: AUA Guideline amendment 2019. *J Urol* 2019; **202**: 592.
4. Roehrborn CG, Barkin J, Gange SN et al: Five year results of the prospective randomized controlled prostatic urethral L.I.F.T. study. *Can J Urol* 2017; **24**: 8802.
5. Ruktalis D, Grier D, Stroup SP et al: Prostatic urethral lift (PUL) for obstructive median lobes: 12 month results of the MedLift Study. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2019; **22**: 411.
6. McVary KT, Gittelman MC, Goldberg KA et al: Final 5-year outcomes of the multicenter randomized sham-controlled trial of a water vapor thermal therapy for treatment of moderate to severe lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2021; **206**: 715.
7. Gillig P, Barber N, Bidair M et al: Three-year outcomes after aquablation therapy compared to TURP: results from a blinded randomized trial. *Can J Urol* 2020; **27**: 10072.
8. Desai M, Bidair M, Bhojani N et al: Aquablation for benign prostatic hyperplasia in large prostates (80–150 cc): 2-year results. *Can J Urol* 2020; **27**: 10147.
9. Reich O, Gratzke C, Stief CG: Techniques and long-term results of surgical procedures for BPH. *Eur Urol* 2006; **49**: 970.
10. Ng BHS and Chung E: A state-of-art review on the preservation of sexual function among various minimally invasive surgical treatments for benign prostatic hyperplasia: Impact on erectile and ejaculatory domains. *Investig Clin Urol* 2021; **62**: 148.

Reparación Intrauterina Del Mielomeningocele: ¿Un Paradigma De Manejo Para El Cambio Neurogénico De La Vejiga?

Antonio Macedo, Jr., MD

Federal University of São Paulo CACAU-NUPEP

Marcela Leal da Cruz, MD

CACAU-NUPEP

La reparación intrauterina de mielomeningocele (MMC) ha mostrado beneficios con una necesidad reducida de derivación vesicoamniótica y una mejora en el estado motor (estudio MOMS).¹ La mejora potencial en la función de la vejiga es controvertida, ya que los diferentes estudios post MOMS eran contradictorios entre los grupos estadounidenses involucrados en el MOMS^{2,3} y el grupo de Zurich^{4,5} quienes sugieren beneficios, mientras que los estudios en Sao Paulo, Brasil tiene diferente dirección y no mostraron diferencias en el estado urológico, independientemente de si se trata de cirugía fetal o postnatal.⁶⁻¹²

En el 2011 iniciamos un protocolo de seguimiento urológico prospectivo de pacientes con MMC operados intrauterinamente. Después de la evaluación clínica y exámenes radiológicos (ecografía del tracto urinario, micción en pacientes con cistouretrografía y evaluación urodinámica (EU)) fueron categorizados⁷ y tratado de la siguiente manera (Fig.1): 1) Patrón de alto riesgo (vejiga hiperactiva con presión del punto de fuga del detrusor más alta de 40 cmH₂O y relleno superior presiones también por encima de 40 cmH₂O)—anticolinérgicos (0,2

mg/kg) 2 o 3 veces al día en asociación con cateterismo intermitente limpio (CIL), 2) Patrón de incontinencia (vejiga hiperactiva con presión del detrusor del punto de fuga inferior a 40 cmH₂O) y patrón normal (vejiga estable con cistometría sin fugas)—sólo vigilancia clínica, 3) Patrón de hipoactividad (vejiga hipoactiva con orina residual postmiccional)—sólo CIL.⁷ Nuestro protocolo sugiere evaluaciones en intervalos de 6 meses hasta la estabilidad del patrón urodinámico y luego controles anuales con ultrasonido y UE. Todas las evaluaciones se realizaron utilizando el mismo dispositivo y por los mismos investigadores.

Incidencia de Patrones Vesicales anormales

Nuestros primeros 100 casos evaluados de edad media de 5,8 meses (mediana 4 meses), se clasificaron como de alto riesgo en 52,6%, con incontinencia en 27,4%, y con vejiga hipoactiva en 4,2%, y solo el 14,7% tenían un perfil de la vejiga (fig.2).⁹ el CIL fue iniciado en el 57,3% de los casos y anticolinérgicos en el 52,6%. Se inició la profilaxis con antibiótico en el 19,1% de pacientes que presentan reflujo vesicoureteral.⁹ este documento esbozó la alta incidencia de patrones de vejiga anormal y sugiere un beneficio pobre de la cirugía de MMC intrauterino hacia el tracto urinario. Son importantes los

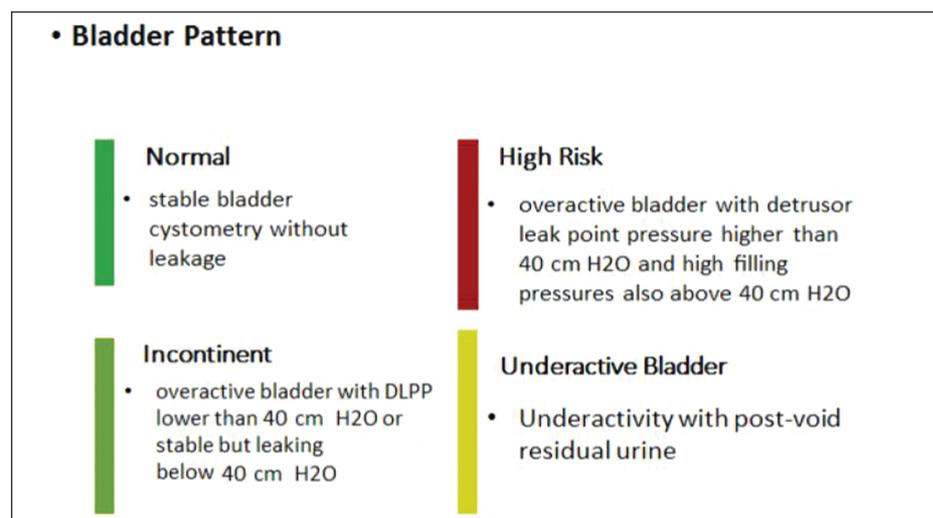


Figura 1. Patrones de vejiga en MMC.⁷

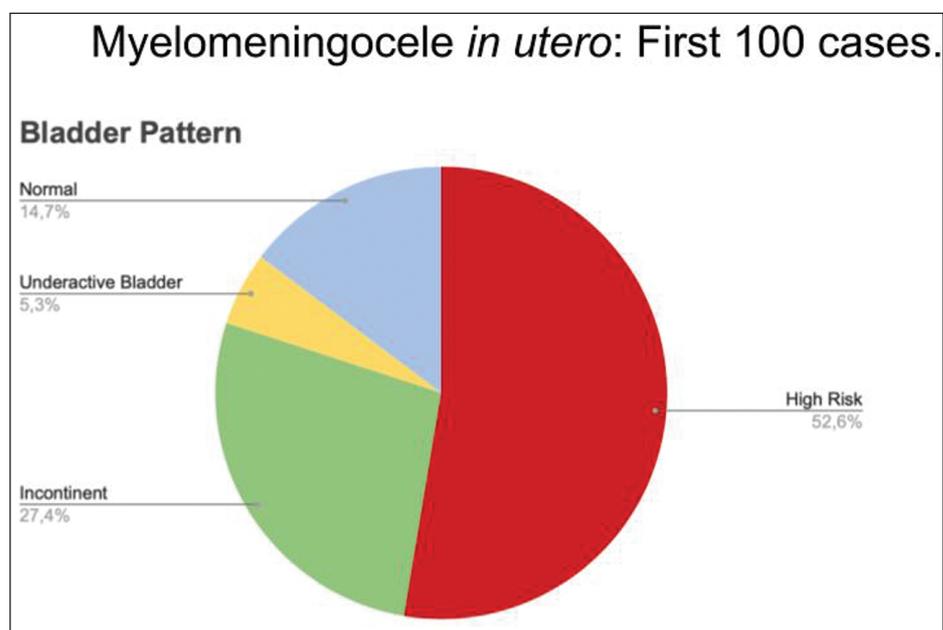


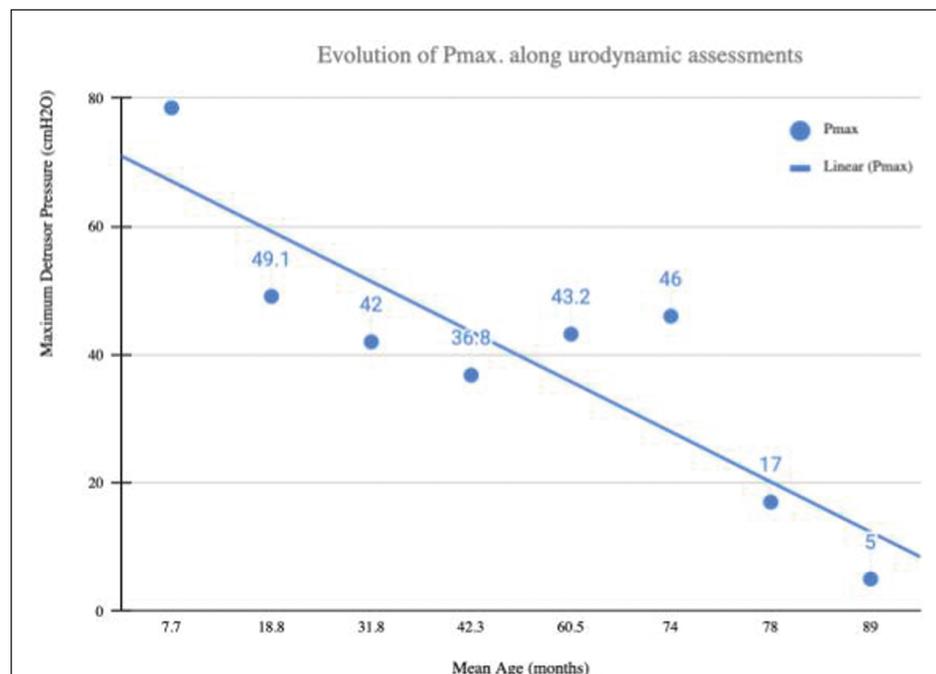
Figura 2. Categorización vesical después de Cirugía de MMC intra utero: primeros 100 casos.⁹

documentos de EEUU y Europa que no registran pacientes con baja

→ Continúa en la página 10

REPARACIÓN INTRAUTERINA DEL MIELOMENINGOCELE

→ Continuación de la página 9

Figura 3. Pmax del detrusor en patrón de alto riesgo tras tratamiento en seguimiento activo.¹³

función esfintérica y simplemente se clasificaron como sin riesgo. Se considera esto incorrecto. Estos pacientes necesitan una reconstrucción importante de la vejiga para que sea continente y por lo tanto el patrón de la vejiga debe contarse como anormal también.

Continencia Urinaria

En un artículo anterior se habló de pacientes de 5 años o más para evaluación de la continencia urinaria y fecal.¹¹ Identificamos 14 pacientes; 3 pacientes habían sido operados (2 aumentos, es decir, 1 en asociación con un colon izquierdo anterógrado enema de colon, procedimiento Macedo–Malone y 1 uretroplastía con minicabestrillo). Doce pacientes fueron sometidos a CIL (85,7%). Sólo 3 (21,4%) de los pacientes no tenían pérdidas urinarias. Once pacientes (78,6%) utilizaron pañales. Ocho pacientes (57,2%) fueron sometidos a irrigación rectal retrógrada y 11 (78,6%) se quejaron de incontinencia fecal. A pesar del uso del CIL en el 85,7% de los casos, la continencia tasa en pacientes con MMC con operación intrauterina fue baja y el 78,6% de los pacientes

usaban pañales.¹¹

Recientemente hemos informado sobre nuestra experiencia en pacientes con cirugía intrauterina y que presentan patrones de insuficiencia del esfínter. De un total de 117 pacientes, se encontró 30 pacientes (25,64%) clasificados como incontinencia que tiene fugas a baja presión (<40cmH₂O). Nos dimos cuenta del cambio de patrón de la vejiga con el tiempo de la siguiente manera: 6 pacientes se convirtieron de patrón de alto riesgo, 5 normal y 2 con patrón de vejiga hipoactiva. El intervalo medio entre la primera y última UE fue de 25,5 meses (mediana: 15 meses). Concluimos que el 43,47% de los pacientes con punto de fuga de baja presión del detrusor mantuvo el patrón de incontinencia. En pacientes con la presión inicial del punto de fuga por debajo de 30 cmH₂O, el 70% permaneció con el patrón de incontinencia.¹²

Respuesta al Tratamiento en Patrones de Alto Riesgo e Incidencia de la Cirugía

Entre el 2011 y 2020 se han es-

tudiado 121 pacientes y 60 (49,6%) de ellos fueron inicialmente categorizados como de alto riesgo e incluidos en este estudio.¹³ Se tuvo una edad media de 7,9 meses y la hiperactividad fue encontrada en el 83,3% (media máxima presión de 76,5 cmH₂O). Cuando se evaluaron pacientes con 2 o más EU, identificamos 44 pacientes (seguimiento: 36,8 meses). La recategorización del patrón vesical confirmó el mantenimiento de alto riesgo en el 61,4% y de bajo riesgo en el 38,6% en el segundo examen. Pacientes que fueron sometidos a 3, 4 y 5 EU tuvieron una respuesta cercana al 60% del cambio en el patrón de la vejiga a bajo riesgo. La incidencia de cirugía fue del 13,3% (3 vesicostomía, 2 cirugías de reflujo vesicoureteral y 3 de aumento de vejiga). El tratamiento urológico precoz de patrones vesicales de alto riesgo fue eficaz en aproximadamente el 60% y la incidencia de la cirugía fue 13,3%.¹³

Comparación de la Reparación Intrauterina y Postparto Evaluado Objetivamente por la Evaluación Urodinámica

Se comparó el estado de la vejiga en pacientes sometidos a cirugía de reparación de MMC intrauterina y postnatal. El grupo 1 consistió en cirugía intrauterina y el grupo 2 consistió en la reparación postnatal. El grupo 3 fue un subgrupo del grupo 2, incluidos los pacientes que se presentan inicialmente con la edad menor de 12 meses.¹⁰ Identificamos 88 pacientes en el grupo 1, 86 en el grupo 2, y 38 pacientes en el grupo 3. La incidencia de infección del tracto urinario fue mayor en el período postnatal (45% versus 20%). La hidronefrosis 20,7%, 22,6% y 28,9% en los grupos 1,2 y 3, respectivamente. El reflujo vesicoureteral fue diagnosticado en el 15% en todos los grupos. Los datos urodinámicos mostraron una mayor prevalencia

de la hiperactividad del detrusor en el grupo 1, y sin diferencia en otros parámetros urodinámicos. El patrón de vejiga de alto riesgo en la evaluación inicial ocurrió en el 56%, 50% y 46% de los grupos 1,2 y 3, respectivamente. Hubo una tendencia para disminuir los porcentajes de patrón de vejiga de alto riesgo y para aumentar el patrón normal después del tratamiento en todos los grupos.¹⁰ Se concluye que la reparación intrauterina no mejoró los parámetros urológicos en comparación con los pacientes operados en el periodo postnatal. ■

1. Adzick NS, Thom EA, Spong CY et al: A randomized trial of prenatal versus postnatal repair of myelomeningocele. *N Engl J Med* 2011; **364**: 993.
2. Brock JW 3rd, Carr MC, Adzick NS et al: Bladder function after fetal surgery for myelomeningocele. *Pediatrics* 2015; **136**: e906.
3. Brock JW 3rd, Thomas JC, Baskin LS et al: Effect of prenatal repair of myelomeningocele on urological outcomes at school age. *J Urol* 2019; **202**: 812.
4. Horst M, Mazzone L, Schraner T et al: Prenatal myelomeningocele repair: do bladders better? *Neurourol Urodyn* 2017; **36**: 1651.
5. Mazzone L, Hölscher AC, Moehrlen U et al: Urological outcome after fetal spina bifida repair: data from the Zurich Cohort. *Fetal Diagn Ther* 2020; **47**: 882.
6. Macedo A Jr, Leal M, Rondon A et al: Urological evaluation of patients that had undergone in utero myelomeningocele closure: a prospective assessment at first presentation and early follow-up. Do their bladder benefit from it? *Neuro urol Urodyn* 2015; **34**: 461.
7. Leal da Cruz M, Liguori R, Garrone G et al: Categorization of bladder dynamics and treatment after fetal myelomeningocele repair: first 50 cases prospectively assessed. *J Urol, suppl.*, 2015; **193**: 1808.
8. Leal da Cruz M, Liguori R, Garrone G et al: A 4-year prospective urological assessment of in utero myelomeningocele repair—does gestational age at birth have a role in later neurogenic bladder pattern? *J Urol* 2017; **197**: 1550.
9. Macedo A Jr, Ottoni SL, Garrone G et al: In utero myelomeningocele repair and urological outcomes: the first 100 cases of a prospective analysis. Is there an improvement in bladder function? *BJU Int* 2019; **123**: 676.
10. Parizi JLG, Leal da Cruz M, Andrade MC et al: A comparative analysis of bladder pattern of patients who underwent in utero versus postnatal myelomeningocele repair. *J Urol* 2020; **203**: 194.
11. Macedo A Jr, Cavalheiro S, Moron A et al: Urinary and fecal continence in 5-year-old patients who underwent in utero myelomeningocele repair: a prospective study. *Fetal Diagn Ther* 2019; **46**: 319.
12. Macedo A Jr, Di Migueli RDD, Cavalheiro S et al: In utero myelomeningocele repair: the natural history of patients with incontinent pattern (sphincteric deficiency: leakage below 40 CMH₂O). *Neurourol Urodyn* 2020; **39**: 2373.
13. Macedo A Jr, Ottoni SL, Garrone G et al: In utero myelomeningocele repair: clinical outcome after treatment of high-risk bladder pattern. Unpublished data.

La Pieloplastia Fallida: ¿Existen Opciones Mínimamente Invasivas para el Éxito?

Aznive Aghababian, BS
Children's Hospital of Philadelphia

Arun Srinivasan, MD, MRCS
Children's Hospital of Philadelphia

Sameer Mittal, MD, MS
Children's Hospital of Philadelphia

La obstrucción de la unión ureteropielica (UPJO) es la causa patológica más común de hidronefrosis congénita severa. A pesar de la relativa frecuencia con la que los pacientes se presentan y se someten a reparación de la UPJO dentro de la práctica urológica pediátrica, los estudios muestran que el número de pieloplastias realizadas ha disminuido constantemente año a año desde 2003-2015.¹ Este puede deberse al mayor uso de imágenes dinámicas y funcionales en casos de dilatación severa. En casos de drenaje dudoso en la gammagrafía renal, la observación es generalmente recomendada, aunque el mayor uso de la urografía por resonancia magnética puede dilucidar aún más la etiología de la obstrucción (es decir, cruce de vasos). Nuestra experiencia es que la urografía por resonancia magnética, con alta resolución espacial y la evaluación del drenaje, es una valiosa herramienta, especialmente en casos de anatomía compleja.

Una vez diagnosticada, la pieloplastia desmembrada de Anderson-Hynes sigue siendo el estándar de oro para la reparación quirúrgica. Aunque el total de casos ha disminuido ~ 7% anual, el abordaje asistido por robot ha aumentado constantemente ~ 29% anual y representó el 40% de los casos en 2015.² Este cambio hacia la utilización de cirugía mínimamente invasiva (MIS) ha llevado a muchos cirujanos para reemplazar los enfoques convencionales en sus propias prácticas.

En estudios recientes, los resultados de la pieloplastia abierta tradicional ha sido informado que conlleva tasas de morbilidad más altas, estadía hospitalaria más prolongada, y mayor uso de analgésicos, mientras que el abordaje de MIS se ha asociado con una estancia hospitalaria más corta y menor uso de analgésicos.³ Los estudios han reportado las tasas de éxito utilizando la técnica MIS, definida como resolución de síntomas, mejoría de hidronefrosis y / o mejoría de la excreción en la renografía entre 92% -98%, lo que equivale a el enfoque abierto. Aunque excelente, todavía hay un debate significativo sobre el manejo del abordaje para pacientes que presentan un fallo en la pieloplastia y / u obstrucción recurrente.

Múltiples estudios han analizado diferentes enfoques de manejo en casos de obstrucción recurrente, como procedimientos endourológicos que incluyen endopielotomía, dilatación con balón o stents ureterales temporales, con éxito variable con una duración de seguimiento corta.^{4,5} En una evaluación crítica de nuestra propia experiencia con los pacientes referidos para el manejo de la re-obstrucción después de la pieloplastia, encontramos que los pacientes pueden someterse a una media de 3,3 procedimientos endoscópicos antes de la reparación definitiva volviendo hacer la pieloplastia.⁶

En los casos en que se está considerando la posibilidad de rehacer la reconstrucción, la selección de la mejor técnica de cualquier abordaje abierto o mínimamente invasivo ha continuado fomentando el debate debido a la escasez de datos, el pequeño número de casos y la falta de grupos de control apropiados para una evaluación compar-

ativa adecuada. En casos de UPJO recurrente, la cicatrización extensa en el lugar de la unión ureteropélvica por el procedimiento índice o antecedentes de procedimientos endourológicos puede conducir a desafíos técnicos en volver a realizar la cirugía.

Recientemente, comparamos retrospectivamente los resultados de nuestra institución de rehacer la pieloplastia robótica con los resultados de los que se someten pieloplastia robótica primaria. Observamos un tiempo más largo de procedimiento (278 vs 198,9 minutos) y de estancia hospitalaria para los casos Re operados, aunque no hubo diferencia estadística en las complicaciones postoperatorias, necesidad de procedimientos endoscópicos adicionales, o éxito entre los 2 grupos.⁷ Este análisis reforzó nuestra creencia que el abordaje robótico es seguro y una forma eficaz de manejar una pieloplastia fallida con resultados comparables a la reparación robótica primaria para la UPJO.

Un beneficio del abordaje robótico para estos casos es la capacidad de visualizar todo el campo de la pelvis renal, el uréter y sus respectivas orientaciones. El temido de cruce de la vena desapercibido debe ser eliminado con este abordaje. Un cruce de vena desapercibido fue visto en algunos de nuestros pacientes que se sometieron a una nueva pieloplastia.

Además, nuestra experiencia con la ureterocalicostomía laparoscópica asistida por robot (RALUC) para casos refractarios o con dilatación intrarrenal significativa es prometedora. En el Congreso Anual de la AUA 2021 se presentará una colaboración multiinstitucional de reporte de

los resultados de los pacientes pediátricos sometidos a RALUC. Demostraremos que los pacientes sometidos a RALUC tuvieron una incidencia del 0% de complicaciones de Clavien-Dindo de grado III-V con una tasa de éxito global del 90,5%. Nuestros resultados muestran que RALUC es una técnica viable para casos refractarios o anomalías complejas con cicatrices extensas.

Muchos otros centros académicos continúan reportando resultados positivos para la reconstrucción robótica en niños. Esto ha llevado al desarrollo de un sistema multiinstitucional de esfuerzo colectivo llamado consorcio de Cirujanos Robóticos Urológicos Pediátricos (PURS). Actualmente, este consorcio incluye 7 instituciones pediátricas de alto volumen con la esperanza de promover mayores reportes multiinstitucional y de intercambio de conocimientos sobre las técnicas mínimamente invasivas en reconstrucción pediátrica. ■

1. Varda BK, Wang Y, Chung BI et al: Has the robot caught up? National trends in utilization, perioperative outcomes, and cost for open, laparoscopic, and robotic pediatric pyeloplasty in the United States from 2003 to 2015. *J Pediatr Urol* 2018; **14**: 336.e1.
2. Varda BK, Johnson EK, Clark C et al: National trends of perioperative outcomes and costs for open, laparoscopic and robotic pediatric pyeloplasty. *J Urol* 2014; **191**: 1090.
3. Cundy TP, Harling L, Hughes-Hallett A et al: Meta-analysis of robot-assisted vs conventional laparoscopic and open pyeloplasty in children. *BJU Int* 2014; **114**: 582.
4. Swearingen R, Ambani S, Faerber GJ et al: Definitive management of failure after pyeloplasty. *J Endourol*, suppl., 2016; **30**: S23.
5. Ceyhan E, Dogan HS and Tekgul S: Our experience on management of failed pediatric pyeloplasty. *Pediatr Surg Int* 2020; **36**: 971.
6. Aghababian AH, Mittal S, Dinardo L et al: Any intervention after pyeloplasty: the incidence, etiology and outcomes (abstract MP71-04). *J Urol*, suppl., 2020; **203**: e1065.
7. Mittal S, Aghababian A, Eftekharzadeh S et al: Primary vs redo robotic pyeloplasty: a comparison of outcomes. *J Pediatr Urol* 2021. doi: 10.1016/j.jpuro.2021.02.016.

Mujeres en Urología

Susan M. MacDonald, MD
Penn State Health, Milton S. Hershey Medical Center

La demanda es MAYOR, la oportunidad es MENOR: Promoción de la Mujer en Urología

Las mujeres son promovidas más lentamente en comparación con sus homólogos masculinos en urología, principalmente de asistente a profesor asociado.¹ El retraso es multifactorial. Janet Bickel argumentó que en lugar de un “techo de cristal”, la falta de progreso para las mujeres en la medicina académica se atribuye mejor a “desventajas profesionales acumulativas.”² En otras palabras, la muerte de los mil cortes, todos los cuales son pequeños pero sistémicamente inclinan el campo de juego contra nuestro éxito y promoción.

El “MÁS”

Más tareas administrativas/ tareas domésticas departamentales: Las mujeres están condicionadas socialmente como cuidadoras de lo que hay que hacer y como profesionales más jóvenes pueden no sentir que pueden decir no a las tareas administrativas o comités que ocupan tiempo valioso. Hacer horarios de llamadas, defender la telesalud, supervisar las rotaciones de los estudiantes de medicina y gestionar a los asistentes médicos son algunas de las muchas tareas que se han citado como tareas intensivas en el tiempo que se ofrecen a las mujeres con poca traducción de equidad hacia la promoción. Además de las peticiones adicionales globales/departamentales, puede haber más peticiones en el día a día. En un estudio cualitativo de la Universidad de Michigan sobre las barreras a la promoción, un participante dijo: “Si mi asistente médico me pide que haga un 10% o un 15% más de lo que le pedirían a los colegas masculinos, entonces eso es del 10% al 15% de mi tiempo que tengo que pasar haciendo el trabajo clínico que no tengo para otras cosas.”³

Un mayor sesgo potencial

contra la promoción: Los comités de promoción a menudo carecen de representación femenina debido al lento cambio generacional de aceptar a las mujeres en la medicina y/o retraso en la promoción. Además, la falta de transparencia en el proceso conduce a la aplicación no uniforme de los requisitos. En el censo de la AUA de 2018, el 30,1% de las mujeres frente al 0,2% de los hombres respondieron afirmativamente que “mi crecimiento profesional está limitado por mi género”

Más deberes en el hogar: Las mujeres más a menudo tienen cónyuges con carreras a tiempo completo y comparten las responsabilidades del hogar si es que no asumen un papel más amplio. Más del doble de mujeres urólogas reportaron responsabilidad primaria de las tareas domésticas diarias en comparación con los hombres (19,6% vs 7,9%), y el doble de hombres urólogos reportaron que su pareja fue la principal responsable (48,8% vs 24,6%) en el censo AUA de 2018.⁴ Un número similar de hombres y mujeres, respectivamente, comunicaron una responsabilidad compartida (38,9% frente a 42,1%), pero no se preguntó en qué medida esa responsabilidad es compartida.⁴ Además, esto se ve reforzado por el hecho de que el 81,6% de las urólogas femeninas reportan un cónyuge que trabaja, mientras que sólo el 46,1% de los urólogos masculinos reportan lo mismo.⁴ Un cónyuge que maneja la propiedad de la casa (de cualquier género) inherentemente contribuye al éxito de su contraparte quirúrgica.

Más licencias para el parto: Si una mujer uróloga toma una licencia de maternidad mientras trabaja, por lo general es de 8 a 12 semanas. La mayoría de los profesores son contratados como profesores auxiliares entre las edades de 31 y 35 años, lo que coincide con la edad de procreación de las mujeres urólogas según lo informado por Lerner y col. en 2009 (edad promedio de 32,6 años para el primer hijo, 35,1 para el segundo hijo, 36,5 para el tercer hijo).⁵ El tiempo fuera del trabajo por sí solo podría retrasar la promoción, incluso ig-

norando las demandas de la maternidad, como la lactancia materna y la fatiga con el despertar nocturno que podría hacer que la productividad académica sea difícil.

El “Menos”

Menos respeto: Las mujeres quedan invalidadas repetidamente con la suposición de que son aprendices, enfermeras o asistentes médicos. Cuando las mujeres asumen una posición de autoridad de acuerdo con la cultura quirúrgica, pueden ser consideradas “agresivas” o “difíciles de trabajar.” Estas reputaciones profesionales pasan a influenciar a los comités promocionales. El estudio de la Universidad de Michigan citado anteriormente identificó las relaciones interpersonales difíciles con los supervisores y con el personal de apoyo clínico como una barrera para la promoción.³

Menos modelos de conducta/auspiciadores: Las personas tienden a favorecer a los pupilos que se parecen a sí mismos, lo que es problemático ya que hay pocas mujeres que tienen roles de liderazgo en urología. Las mujeres urólogas exitosas también tienen una visión única sobre el equilibrio de las demandas del hogar/trabajo, así como navegar por las complejas interacciones de género en el departamento. Las mujeres pueden tener en particular la necesidad de tutoría debido a las limitaciones autoimpuestas, es decir, el síndrome del impostor vs. la expectativa externa de que serán menos exitosas debido a su género.

Menos financiación de subvenciones: En los Institutos Nacionales de Salud se concedió una media de 39.106 dólares menos a las mujeres que ocupaban cargos directivos por primera vez en comparación con sus colegas masculinos.⁶

Menos oportunidades para el reconocimiento nacional: Una reciente evaluación de los paneles del plenario en la reunión de la AUA muestra que la mayoría estaba toda compuesta por hombres (59%), y entre los años 2017 y 2019 no hubo aumento en la representación femenina.⁷ Durante

el mismo tiempo, el número y la proporción de mujeres moderadoras en el plenario disminuyó cada año.⁸ La representación femenina en los comités editoriales aumentó del 2,2% al 4,8% entre los años 2000 y 2018.⁹

Menos salario: Se ha demostrado que tanto la remuneración básica (discrepancia de ~\$76.321 dólares al año después del ajuste por horas, guardias, edad, tipo de práctica y establecimiento) como los pagos patrocinados por la industria son más bajos en el caso de las mujeres urólogas.^{10,11} ¿Cómo se correlaciona el dinero? El dinero crea la oportunidad de externalizar las tareas domésticas anteriormente mencionadas (es decir, el ama de llaves, la niñera), creando así indirectamente tiempo para centrarse en las publicaciones. Muchos en medicina académica escriben publicaciones en las noches y los fines de semana, tiempo que es escaso para las mujeres con niños.

En resumen, estas perspectivas adicionales combinadas con menor tutoría y recursos afectan a las mujeres en diversos grados, dependiendo de la cultura institucional y de la edad, el comportamiento, el cónyuge y el estado de procreación. Dado que los sesgos y las disparidades resultantes son difíciles de cuantificar, será fundamental seguir investigando para identificar las barreras que experimentan las mujeres. Aunque ningún factor de culpa es responsable del retraso en la promoción de las mujeres, la miriada de igualdades hacen de la promoción una batalla cuesta arriba para las mujeres en urología. Sugerencias para abordar este desequilibrio incluyen la igualdad de retribución monetaria, tutoría activa/patrocinio de mujeres, mayor visibilidad de las mujeres en las políticas de liderazgo, distribución equitativa de las tareas administrativas entre los géneros y promoción de la licencia de paternidad para los urólogos masculinos. ■

1. Breyer BN, Butler C, Fang R et al: Promotion disparities in academic urology. *Urology* 2020; **138**: 16.

2. Bickel J: Maximizing Professional Development of Women in Medicine. *The Scientist* 1997. Available at <https://www.the-scientist.com/>

MUJERES EN UROLOGÍA

→ Continuación de la página 12

- commentary/maximizing-professional-development-of-women-in-academic-medicine-57487. Accessed August 7, 2021.
- Thompson-Burdine JA, Telem DA, Waljee JF et al: defining barriers and facilitators to advancement for women in academic surgery. *JAMA Netw Open* 2019; **2**: e1910228.
 - American Urological Association: The State of the Urology Workforce and Practice in the United States 2018. American Urological Association 2018. Available at <https://www.auanet.org/documents/research/census/2018%20The%20State%20of%20the%20Urology%20Workforce%20Census%20Book.pdf>. Accessed August 7, 2021.
 - Lerner LB, Stolzmann KL and Gulla VD: Birth trends and pregnancy complications among women urologists. *J Am Coll Surg* 2009; **208**: 293.
 - Oliveira DFM, Ma Y, Woodruff TK et al: Comparison of National Institutes of Health grant amounts to first-time male and female principal investigators. *Jama* 2019; **321**: 898.
 - Harris KT, Clifton MM, Matlaga BR et al: Gender representation among plenary panel speakers at the American Urological Association Annual Meeting. *Urology* 2021; **150**: 54.
 - Yee A, Sandozi A, Martinez M et al: Who is at the podium? Women urologist speakers at recent AUA meetings. *Urology* 2021; **150**: 25.
 - Henderson AA, Murray KS and Ahmed H: female representation on journal editorial boards—is urology behind the times? *J Urol* 2019; **201**: 237.
 - Spencer ES, Deal AM, Pruthi NR et al: Gender differences in compensation, job satisfaction and other practice patterns in urology. *J Urol* 2016; **195**: 450.
 - Velez D, Mehta A, Rotker K et al: Gender disparities in industry payments to urologists. *Urology* 2021; **150**: 59.

El Ensayo Internacional de Cáncer de Pene Avanzado (InPACT): Perspectivas y Actualizaciones

Philippe E. Spiess, MS, MD, FACS, FRCS(C)

Moffitt Cancer Center

Viraj A. Master, MD, PhD, FACS

Emory University

Juanita Crook, MD

University of British Columbia and British Columbia Cancer Center

Steve Nicholson, PhD MRCP

Mid and South Essex NHS Foundation Trust, United Kingdom

Curtis A. Pettaway, MD

The University of Texas MD Anderson Cancer Center

Introducción

El cáncer escamoso de pene es poco común en los Estados Unidos, aunque más prevalente en otras áreas, en particular África, Asia y América del sur. Los pacientes a menudo se presentan en una etapa tardía, con clínica de adenopatías malignas, inicialmente inguinal y luego la pélvica. La rareza de esta enfermedad significa que existe una evidencia prospectiva notablemente limitada para guiar el tratamiento. La disección de ganglios linfáticos puede ser tanto diagnóstica como a veces curativa; sin embargo, la cirugía sola es a menudo inadecuada para lograr una cura. Quimioterapia neoadyuvante, en particular el régimen de paclitaxel, ifosfamida y cisplatino (TIP), ha demostrado que tiene una buena eficacia en ensayos clínicos de un solo brazo, para pacientes con metástasis linfáticas de gran volumen.¹ La quimiorradiación se ha convertido en el estándar de atención para el manejo inicial en pacientes con otras formas de carcinoma de células escamosas localmente avanzado, en particular de

cabeza y cuello, anal y cánceres vulvares.²⁻⁴ Estos datos, en conjunto, forman la base para investigar diferentes formas de terapia quirúrgica entre los pacientes con cáncer de pene y evidencia clínica o radiológica de metástasis en los ganglios linfáticos.

Diseño del Estudio

El objetivo de InPACT (NCT02305654) es determinar prospectivamente los beneficios potenciales de la quimioterapia o la quimiorradioterapia además de la disección de los ganglios linfáticos en pacientes con evidencia clínica o radiológica de metástasis en los ganglios linfáticos inguinales. El estudio está patrocinado por el Instituto Nacional del Cáncer (con el Grupo Cooperativo ECOG-ACRIN como líder) y Cancer Research UK (CRUK). Específicamente, se abordarán 2 preguntas importantes en un diseño de estudio de 2 partes: primero, ¿la terapia neoadyuvante de cualquier tipo mejora los resultados (fig. 1, InPACT Neoadyuvante)? En segundo lugar, en aquellos pacientes que se han sometido a una disección de los ganglios linfáticos inguinales y tienen características patológicas adversas, ¿la disección ganglionar linfática pélvica más la quimiorradiación mejoran la supervivencia en comparación con la quimiorradiación sola (InPACT Pelvis)? El diseño del ensayo consta de 2 secuencias aleatorizadas, denominadas neoadyuvante InPACT y Pelvis InPACT. La carga de los pacientes al registro, y esto guía la aleatorización. En particular, un paciente

que tiene una carga de enfermedad baja (donde la terapia preoperatoria sería inapropiada) aún puede inscribirse en InPACT e ir directamente a la cirugía (Grupo A). Estos pacientes aún pueden participar en el brazo de Pelvis InPACT del ensayo si tienen características patológicas adversas en la muestra de disección inguinal.

El diseño estadístico sigue un enfoque bayesiano, que ha sido utilizado con éxito en otras enfermedades raras, y que se centra en la probabilidad de seleccionar el mejor régimen de tratamiento en lugar que las pruebas de hipótesis formales.^{5,6}

Conclusiones Clínicas

InPACT está diseñado para responder una serie de importantes preguntas clínicas usando datos prospectivos recopilados de centros que se han sometido a un riguroso proceso de acreditación. Esto ayudará a estandarizar todos los elementos del cuidado al paciente que incluyen 1) interpretación patológica, 2) imágenes y calidad, 3) quirúrgico (calidad y extensión), 4) terapia sistémica y 5) Terapia de radiación. Los datos recopilados de este ensayo pueden redefinir el paradigma de tratamiento del cáncer de pene, y como mínimo proporcionará la mejor evidencia para apoyar los paradigmas de tratamiento y sentar las bases para los ensayos futuros.

El resultado principal de este ensayo (en todos los pacientes) es el tiempo de supervivencia global, con un resultado secundario medido en la población general del estu-

dio, que incluyen: 1) tiempo de supervivencia enfermedad específica, 2) tiempo de supervivencia libre de enfermedad, 3) toxicidad relacionada con el tratamiento, 4) la existencia de complicaciones quirúrgicas, 5) la viabilidad de evaluación patológica ganglionar después de la quimioterapia sistémica, y 6) calidad de vida entre los centros participantes. Hay indicadores de resultado secundarios, adicionales al tratamiento neoadyuvante en el brazo de InPACT que incluye: 1) la tasa de remisión patológica completa, 2) operabilidad quirúrgica, y 3) la viabilidad de la entrega a tiempo de la terapia neoadyuvante. Por último, un indicador de resultado secundario para pacientes aleatorizados a Pelvis InPACT incluye la aparición de edema escrotal y de extremidades inferiores dado por recibir tanto la cirugía como radioterapia.

Ingreso de Pacientes al Estudio

InPACT fue concebido como un estudio prospectivo internacional para mejorar el manejo de pacientes con metástasis ganglionares regionales. Comités de supervisión en tanto en el Reino Unido como en América del Norte son responsables para acreditar sitios y proporcionar aseguramiento continuo de calidad del proceso de tratamiento. Una vez que se identifica un paciente potencialmente elegible para el estudio, los coordinadores del estudio de investigación seleccionan al sujeto para los siguientes criterios

→ Continúa en la página 14

EL ENSAYO INTERNACIONAL DE CÁNCER DE PENE AVANZADO (INPACT)

→ Continuación de la página 13

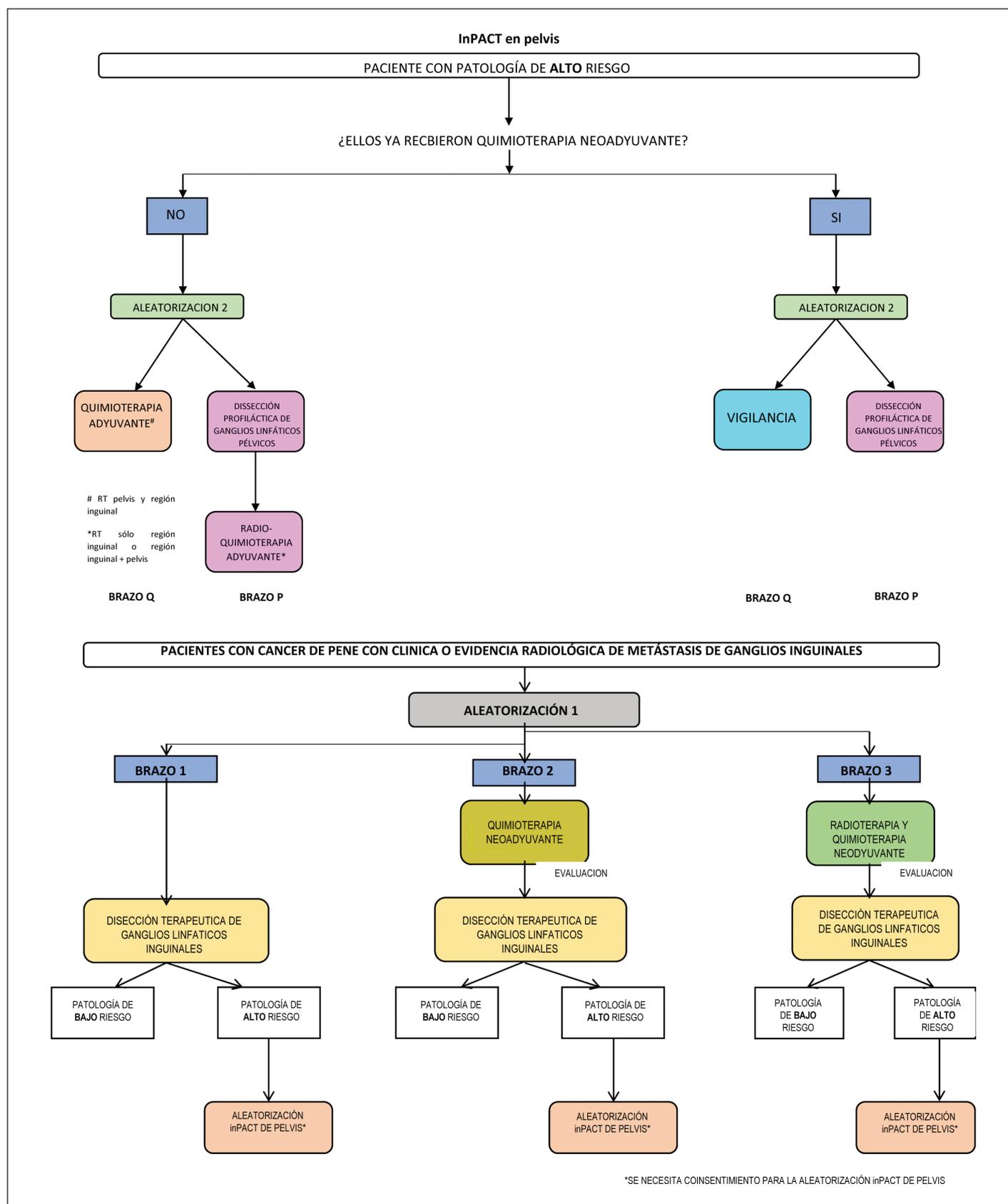


Figura 1. Esquema de prueba para el estudio neoadyuvante InPACT (A) y el estudio de pelvis InPACT (B)

de inclusión incluyendo, 1) 18 años o más y 2) estadificación clínica de N1- N3 y M0. Los criterios de exclusión destacan, los pacientes con metástasis a distancia, con cáncer de uretra primaria, con cáncer de pene no escamoso y aquellos con otras neoplasias malignas concomitantes.

El paciente debe tener un estado funcional ECOG de 2 o menos

y debe ser apto para los grupos de aleatorización relevantes con parámetros bioquímicos hematólogicos y serológicos adecuados. Otros parámetros para considerar incluyen una función renal adecuada estimada por la tasa de filtración glomerular (TFG) ≥ 50 ml/min (se permite cierta discreción para TFG < 50 ml/min y puede afectar la asignación del tratamiento para la

aleatorización). Las características de la carga de enfermedad de los ganglios linfáticos palpables y medibles radiográficamente estratifican a los pacientes en 1 de 3 categorías (baja/intermedia/alta): la categoría de carga de la enfermedad afecta entonces la forma en que un paciente sería registrado y potencialmente aleatorizado.⁷ Los pacientes con baja carga se registran directa-

mente en el brazo A (solo cirugía) como se indicó anteriormente. Los pacientes con una alta carga de enfermedad (donde es poco probable que la cirugía por sí sola sea curativa) se asignan al azar entre los brazos B y C (brazos de terapia neoadyuvante). Si un paciente tiene una carga de enfermedad intermedia, podría asignarse al azar al grupo A, B o C.

Dada la complejidad y el rigor del ensayo, el equipo del estudio del lugar dedicará un tiempo considerable al proceso de consentimiento informado para asegurarse de que los pacientes conozcan y estén de acuerdo con el tratamiento del estudio y los procedimientos de seguimiento como parte del proceso de consentimiento informado. El asesoramiento del proceso de comunicación con los sitios de estudio es el papel del equipo de liderazgo del Comité de Supervisión Quirúrgica de América del Norte (NASOC; consulte el Apéndice para los contactos), que ha instituido la videoconferencia con todos los nuevos investigadores principales y coordinadores del estudio. El NASOC permanece disponible para responder preguntas relacionadas con la acumulación de pacientes, el tratamiento o cómo conseguir nuevos sitios potenciales interesados en InPACT están en marcha. El comité también ha desarrollado una nueva lista de verificación "referencia rápida" que está disponible para los investigadores y coordinadores del estudio para garantizar que se completen todos los elementos del estudio (figura 2).

Actualización en el Incremento de InPACT

Sobre la base de los supuestos estadísticos originales, se creía que se podrían acumular alrededor de 400 pacientes con metástasis en los ganglios linfáticos durante un período de 5 años. Los centros de reclutamiento previstos consistirían en centros de gran volumen suprarregionales en el Reino Unido con un cálculo de 20 centros en los Estados Unidos y Canadá. Se anticipó que 200 del total de 400 pacientes se generarían en los Estados Unidos y

→ Continúa en la página 15

EL ENSAYO INTERNACIONAL DE CÁNCER DE PENE AVANZADO (INPACT)

→ Continuación de la página 14

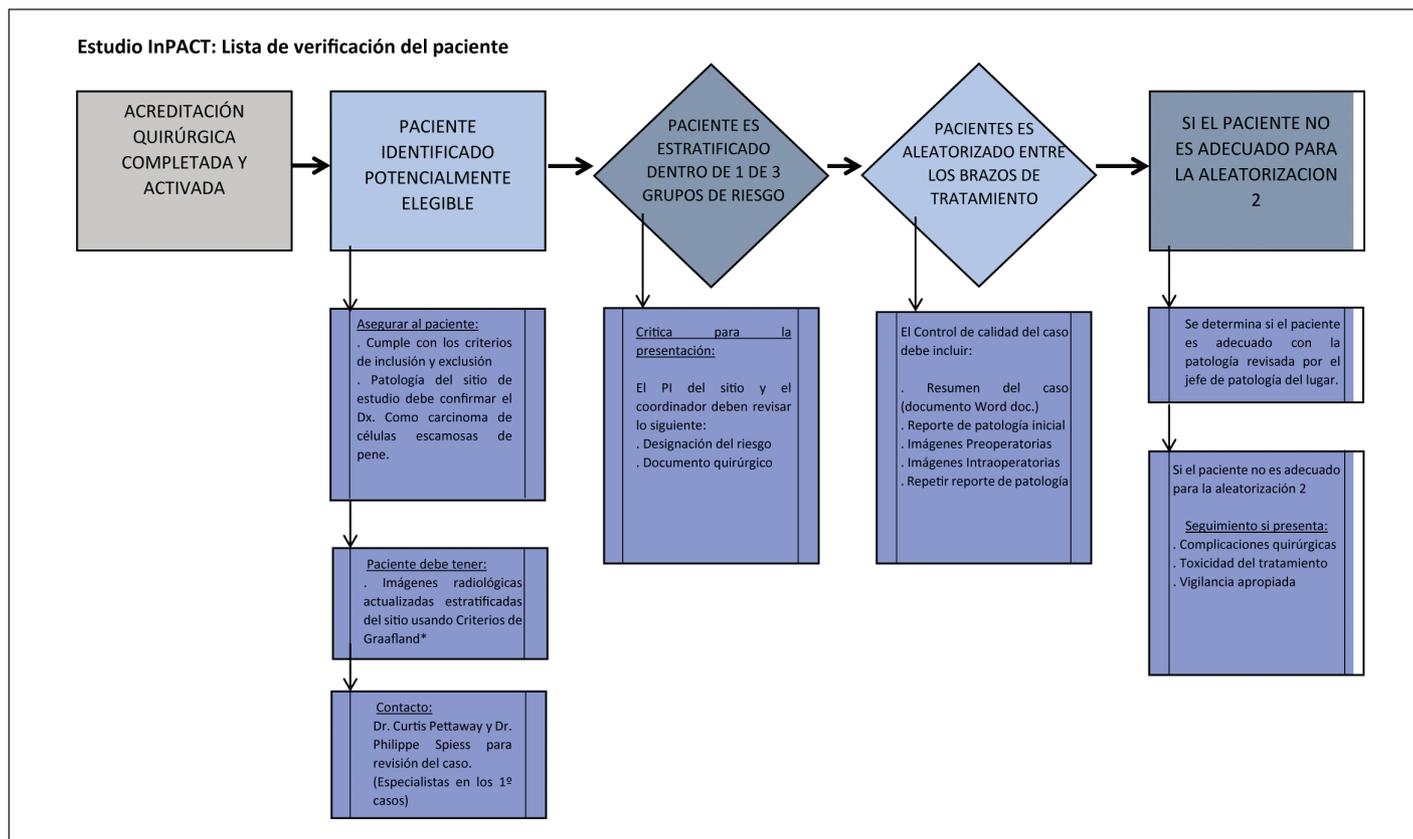


Figura 2. Lista de verificación del estudio InPACT.

Canadá. Se estimó que, si cada sitio acumulaba 2 pacientes por año, a los 5 años se cumpliría el objetivo de acumulación con respecto a los Estados Unidos y Canadá.

Desafortunadamente recluta-

miento mundial se está quedando atrás de nuestras proyecciones iniciales. Una vez que el estudio apertura sus primeros sitios en 2017, rápidamente se dio cuenta de que InPACT enfrentó desafíos

históricos relacionados con 1) participantes del sitio de acreditación, incluyen urólogos, radiólogos, radioterapeutas oncólogo y patólogos, 2) obtener la aprobación del IRB de los sitios y abiertos al incremento y, más recientemente, 3) COVID-19 y posteriores ralentizaciones en la investigación clínica. El Reino Unido anticipó que los sitios europeos que ya habían expresado interés serían capaces de participar, pero con la crisis de “Brexit” todos los acuerdos cooperativos fueron puestos en espera.

A pesar de los muchos desafíos a los que se ha enfrentado el ensayo, se han reclutado 62 pacientes para el ensayo en todo el mundo, con 6 centros abiertos en el

Reino Unido y 16 abiertos en los EE. UU. Y Canadá (consulte la tabla para conocer las listas de sitios que se tienen actualmente en EE. UU. Y Canadá). La mayoría de los pacientes (45, 72%) han sido reclutados en los EE. UU., donde el interés sigue siendo alto. La tabla muestra los sitios que se tienen y los contactos en los EE. UU. Y Canadá. Se prevé que al menos 2 sitios adicionales en los EE. UU. se abrirán en 2021–2022. InPACT también ha generado interés en todo el mundo y el Comité Directivo del Ensayo InPACT ha explorado una serie de oportunidades para expandirse a Sudamérica (1 sitio aprobado), México (1 sitio aprobado), Italia (1 sitio en negociación para abrir el ensayo) e India (varios sitios negociando para unirse al ensayo).

A principios de 2021 se tomó la decisión de reducir el tamaño total de la muestra del estudio a 200 pacientes. Un diseño de estudio bayesiano para un total de 200 pacientes inscritos entre la fecha actual y 2024 (con un seguimiento adicional de 2 años) debería proporcionar suficientes datos resultantes para cumplir con los objetivos del estudio. En la figura 3 se muestra la curva de reclutamiento proyectada original y la nueva curva de reclutamiento proyectada basada en 200 sujetos. Dados los ajustes proyectados de reclutamiento y tamaño de la muestra, se puede ver en la nueva curva que el reclutamiento está más en línea con el objetivo del estudio modificado.

→ Continúa en la página 16

Tabla 1. Ensayo EA8134 InPACT: sitios de acumulación de EE. UU. Y Canadá

Site Name	Site Contact(s)
BCCA Cancer Centre for the Southern Interior	Dr. Juanita Crook
BCCA Vancouver Cancer Centre	Dr. Peter Black
Emory University	Dr. Viraj Master
Fox Chase	Dr. Daniel Geynisman
Mayo Clinic	Dr. Lance Pagliaro
MDACC (MD Anderson Cancer Center)	Dr. Curtis Pettaway
Medical University of South Carolina (MUSC)	Dr. Robert Grubb
Moffitt Cancer Center	Dr. Philippe Spiess
Ohio State University	Dr. David Sharp
University of Chicago	Dr. Scott Eggener
University of Colorado	Dr. Janet Kukreja
University of Kansas Cancer Center	Dr. Hadley Wyre
University of Miami	Dr. Chad Ritch
University of Oklahoma	Dr. Brian Cross
University of Virginia	Dr. Stephen Culp
USC/Norris Comprehensive Cancer Center	Dr. Anne Schuckman
UT Southwestern/Simmons Cancer Center-Dallas	Dr. Vitaly Margulis Dr. Aditya Bagrodia

InPACT

Global accrual vs. Target accrual

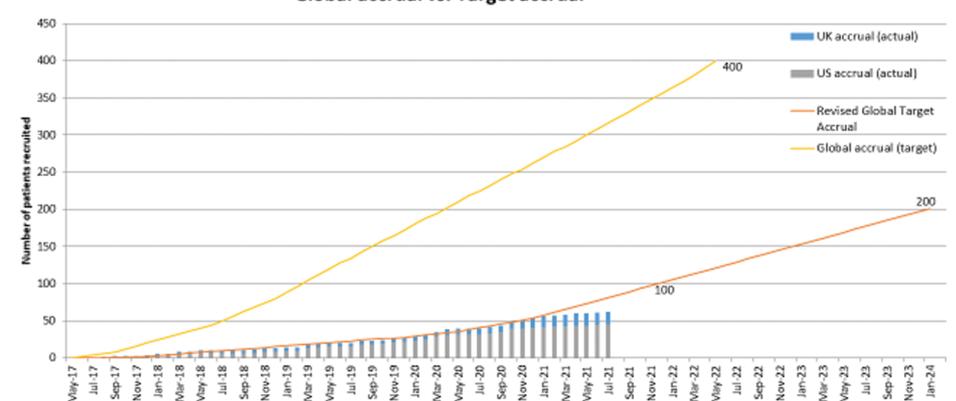


Figura 3. El presente del ensayo InPACT frente a acumulaciones específicas con los plazos correspondientes.

EL ENSAYO INTERNACIONAL DE CÁNCER DE PENE AVANZADO (INPACT)

→ Continuación de la página 15

Resumen

InPACT es un primer paso histórico en su intento de proporcionar evidencia de “nivel uno” para el manejo de metástasis inguinales/pélvicas resecables quirúrgicamente en el cáncer de pene utilizando estrategias de tratamiento multimodal. Los investigadores se comprometen a proporcionar información y atención al paciente de la más alta calidad. A pesar de los desafíos iniciales, el equipo de liderazgo de InPACT sigue siendo cautelosamente optimista de que los objetivos del estudio se alcanzarán en función de los altos niveles de interés entre los socios actuales y los nuevos sitios internacionales. ■

1. Pagliaro LC, Williams DL, Daliani D et al: Neoadjuvant paclitaxel, ifosfamide, and cisplatin chemotherapy for metastatic penile cancer: a phase II study. *J Clin Oncol* 2010; **28**: 3851.
2. Montana GS, Thomas GM, Moore DH et al: Preoperative chemo-radiation for carcinoma of the vulva with N2/N3 nodes: a Gynecologic Oncology Group study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2000; **48**: 1007.
3. Ang K, Harris J, Wheeler R et al: Humanpapillomavirus and survival of patients with oropharyngeal cancer. *N Engl J Med* 2010; **363**: 24.
4. Flam M, John M, Pajak TF et al: Role of mitomycin in combination with fluorouracil and radiotherapy, and of salvage chemoradiation in the definitive nonsurgical treatment of epidermoid carcinoma of the anal canal: results of a phase III randomized intergroup study. *J Clin Oncol* 1996; **14**: 2527.
5. Graafland NM, Teertstra HJ, Besnard AP et al: Identification of high risk pathological node positive carcinoma: Value of preoperative computerized tomography imaging. *J Urol* 2011; **185**: 881.
6. Canter DJ, Nicholson S, Watkin N et al: The International Penile Advanced Cancer Trial (InPACT): rationale and current status. *Eur Urol Focus* 2019; **5**: 706.
7. Bogaerts J, Sydes MR, Keat N et al: Clinical trial designs for rare diseases: studies developed and discussed by the International Rare Cancers Initiative. *Eur J Cancer* 2015; **51**: 271.

Apendice. Contactos del estudio

• USA

Curtis Pettaway, MD (US Chair)
cpettawa@mdanderson.org

Philippe Spiess, MD (NASOC Chair)
Philippe.Spiess@Moffit.org

Viraj Master (NASOC)
vmaster@emory.edu

ECOG-Acrin Team
ea8134team@jimmy.harvard.edu

• Canada

Juanita Crook, MD (Canadian Study Chair)
JCrook@bccancer.bc.ca

• UK

Steve Nicholson, PhD (International Study Chair)
wondersn@doctors.org.uk

Steve Penegar, clinical trials manager
InPACT-icrtsu@icr.ac.uk

Actualización sobre el Uso de Mitomicina C para el Manejo Endoscópico de la Estrechez Anastomótica Vesicouretral y la Esclerosis del Cuello de la Vejiga

Jack G. Campbell, MD
Lahey Hospital and Medical Center

Alex J. Vanni, MD, FACS
Lahey Hospital and Medical Center

La estrechez de la uretra posterior en la unión con la vejiga incluye tanto la estrechez de la anastomosis vesicouretral (VUAS) después prostatectomía para cáncer de próstata y la esclerosis del cuello de la vejiga (BNC) producto de una intervención endoscopia para una patología próstata benigna. Además, la radioterapia pélvica puede provocar estenosis de la uretra posterior hasta del 32% de los pacientes, sobre todo cuando se asocia con prostatectomía radical.¹ El objetivo de tratar la VUAS y la BNC es para restaurar la micción fisiológica, prevenir la retención urinaria, mantener continencia urinaria y evitar la necesidad de cateterismo intermitente o permanente. Aunque la mayoría de VUAS/BNC se resolverá después de un procedimiento único, max-

imizar la eficacia del tratamiento endoscópico con complementos para reducir la formación de fibrosis recurrente en la VUAS / BNC es interesante para evitar la complejidad y comorbilidad de la reconstrucción del cuello de la vejiga abierta o robótica.

La mitomicina C (MMC) es un antibiótico con propiedades antiproliferativas que incluyen inhibición de la proliferación de fibroblastos y depósito de colágeno que se ha empleado en medicina clínica por más de 50 años. Ha sido ampliamente utilizado en el manejo de diversas enfermedades de cicatrización o estrecheces y fue descrito por primera vez para el manejo de la VUAS y BNC en 2011.² Desde la descripción inicial, múltiples estudios de cohortes han evaluado la incisión, dilatación o resección endoscópica de la anastomosis vesicouretral o con Inyección de MMC en el cuello de la vejiga, como se resume en la tabla.

A pesar de las diferencias en la

técnica quirúrgica y de la dosis, el éxito general después de 1 y 2 tratamientos es del 58% al 75% y del 73% al 89%, respectivamente, en esta cohorte de pacientes complejos. En la serie multiinstitucional más grande, la permeabilidad general con una mediana de seguimiento de 21,1 meses fue del 90% al permitir que los pacientes recibieran 3 o más tratamientos, incluida una tasa de éxito general del 76% en 24 pacientes irradiados.⁹ Mientras estudios de la MMC endoscópica no suelen describir la tasa y el grado de la incontinencia de esfuerzo, la tasa de todos los pacientes tratados con uretrotomía y MMC que pasan a recibir un esfínter urinario artificial es del 25 al 45%.^{4,8}

Hasta donde sabemos, solo un estudio ha informado eventos adversos potencialmente relacionados con la MMC en el manejo endoscópico de la VUAS/BNC. Un estudio de pacientes de 6 instituciones observó eventos adversos graves en 4/55 (7%) pacientes, in-

cluidas complicaciones devastadoras de fístula rectouretral, la osteítis del pubis y la necrosis del trigono.⁴ Sin embargo, es importante señalar que la técnica de las incisiones no estaba estandarizada en el grupo (cuchilla fría y con energía), y la dosis de MMC en estos pacientes osciló entre 2 y 4,5 mg y 3 de 4 pacientes recibieron al menos 4 mg. Estas complicaciones resaltan la importancia de un protocolo estandarizado en términos del tipo de uretrotomía, ubicación de la incisión y dosis de MMC. Nuestra técnica es hacer una incisión (con una cuchilla en frío es de nuestra preferencia) a través de la estrechez, pero no tan profundamente como para estar en las estructuras circundantes. Además, es importante evitar las incisiones en las posiciones de las 6 y las 12 en punto para evitar la proximidad del recto y la sínfisis púbica.

Los datos existentes sobre el

→ Continúa en la página 17

ACTUALIZACIÓN SOBRE EL USO DE MITOMICINA

→ Continuación de la página 16

manejo endoscópico óptimo de la VUAS/BNC son limitados debido a la falta de ensayos aleatorizados, variación en el seguimiento y definición de éxito, diferentes técnicas de incisión o resección y falta de estratificación entre VUAS y BNC. Es de destacar que el manejo de estos pacientes se aborda con 3 afirmaciones de las guías clínicas de estenosis uretral masculina de la AUA 2016, que permiten la dilatación, incisión o resección de la anastomosis vesicouretral o el cuello de la vejiga, o para la reconstrucción abierta.¹⁰ Terapias endoscópicas complementarias, incluyendo MMC, no se abordan directamente. Por lo tanto, los estudios que comparan directamente varias técnicas y modalidades de tratamiento son importantes para avanzar. Aunque ofrecemos reconstrucción robótica del cuello de la vejiga o derivación urinaria a pacientes con VAUS / BNC recurrente (requerido en algunos casos, es decir, cuello vesical obliterado), creemos que es útil la uretrotomía y la inyección a dosis bajas de MMC para VUAS / BNC recalcitrantes, debido a la baja morbilidad y la tasa de éxito comprobada en múltiples estudios 2–9, ya que la gran mayoría de los pacientes evita el cateterismo intermitente, permanente o los procedimientos reconstructivos más complejos. Al igual

Tabla. Resumen de los estudios que utilizan MMC para el manejo de VUAS/BNC

Source	Technique	No.	Total Dosage/ Concentration	Median Followup (mos)	No. Serious Adverse Events	% Results after 1 or 2 Treatments
Vanni ²	CKI, MMCI × 3–4 incision sites	18	NR / 0.3–0.4 mg/ml	12	0	1: 72 2: 89
Lyon ³	Bipolar TUIBN, MMCI × 4 sites	13	2 mg / 0.4 mg/ml)	16.5	0	1: 62 2: 77
Redshaw ⁴	TUR or TUI, MMCI at incision sites	55	0.4–10 mg (0.1–1 mg/ml)	8.6	4 (7%)	1: 58 2: 75
Nagpal ⁵	CKI, MMCI × 3–4 incision sites	40	NR / 0.3–0.4 mg/ml)	20.5	0	1: 75 2: 88
Farrell ⁶	CKI × 4 sites, MMCI at incision sites, daily CIC	11*	4 mg (0.4 mg/ml)	23 [†]	0	1: 64 2: 73
Koslov ⁷	HKI × 3 sites, MMCI at incision sites	9	0.5 mg	20	0	1: 89
Sourial ⁸	MMCI × 3 sites, dilation to 26 Fr	29	0.1 mg (0.05 mg/ml)	12	0	1: 79 2: 86
Rozanski ⁹	CKI, MMCI × 3–4 incision sites	86	NR / 0.3–0.4 mg/ml	21.1	0	1: 65 2: 83

CKI, incisión con cuchillo frío. HKI, incisión con cuchillo con energía. TUIBN, Cuello vesical de incisión transuretral

*Pacientes con VUAS / BNC en una cohorte total de³⁷

[†]Incluye toda la cohorte, no solo VUAS/BNC

que con todas las afecciones médicas complejas, el asesoramiento minucioso del paciente y la toma de decisiones compartida son imperativos a la hora de decidir cómo tratar la VUAS / BNC recurrente de nuestro paciente. ■

1. Browne BM and Vanni AJ: Management of urethral stricture and bladder neck contracture following primary and salvage treatment of prostate cancer. *Curr Urol Rep* 2017; **18**: 1.
2. Vanni AJ, Zinman LN and Buckley JC: Radial urethrotomy and intravesical mitomycin C for the management of recurrent bladder neck contractures. *J Urol* 2011; **186**: 156.

3. Lyon TD, Ayyash OM, Ferroni MC et al: Bipolar transurethral incision of bladder neck stenoses with mitomycin C injection. *Adv Urol* 2015; 2015: 758536.
4. Redshaw JD, Broghammer JA, Smith TG et al: Intravesical injection of mitomycin C at transurethral incision of bladder neck contracture may offer limited benefit: TURNS Study Group. *J Urol* 2015; **193**: 87.
5. Nagpal K, Zinman LN, Lebeis C et al: Durable results of mitomycin C injection with internal urethrotomy for refractory bladder neck contractures: multi-institutional experience. *Urol Pract* 2015; **2**: 250.
6. Farrell MR, Sherer BA and Levine LA: Visual internal urethrotomy with intravesical mitomycin C and short-term clean intermittent catheterization for the management of recurrent urethral strictures and bladder neck contractures. *Urology* 2015; **85**: 1494.

7. Koslov DS, Kovell R, Wood KD et al: Adjunctive intravesical antifibrotics following transurethral incision of Bladder Neck Contractures. *Int J Urol Nephrol* 2015; **3**: 97.
8. Sourial MW, Richard PO, Bettez M et al: Mitomycin-C and urethral dilatation: a safe, effective, and minimally invasive procedure for recurrent vesicourethral anastomotic stenoses. *Urol Oncol* 2017; **35**: 672.
9. Rozanski AT, Zhang LT, Holst DD et al: The effect of radiation therapy on the efficacy of internal urethrotomy with intravesical mitomycin C for recurrent vesicourethral anastomotic stenoses and bladder neck contractures: a multi-institutional experience. *Urology* 2021; **147**: 294.
10. Wessells H, Angermeier KW, Elliott S et al: Male urethral stricture: American Urological Association guideline. *J Urol* 201

Expansión y extracción

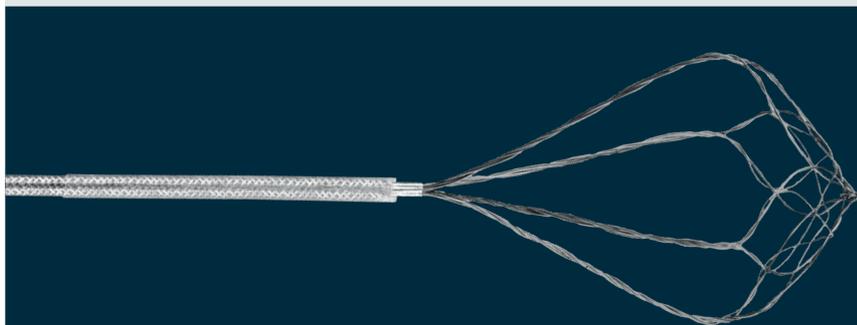
Con 26 configuraciones diferentes que abarcan procedimientos de ureteroscopia y nefrolitotomía percutánea, nuestra cartera de productos de nitinol le brinda la variedad de extractores que necesita para proceder con confianza, sin importar el tamaño del cálculo.



Extractor de cálculos de nitinol sin punta
Perc NCircle®



Extractor de cálculos de nitinol
NGage®



Extractor de cálculos de nitinol
NCompass®

Puede obtener **más información** sobre nuestra línea de productos de nitinol en www.cookmedical.com/urology/shaping-how-you-extract/