



EDITORIAL

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

Estimados amigos y colegas urólogos miembros de la CAU, estamos muy cerca de presenciar a través de la modalidad virtual nuestro Congreso CAU Perú 2021 el que se transmitirá en tiempo real (zona horaria: UTC - 5) desde la ciudad de Lima-Perú, del 28 de octubre al 1 de noviembre. ¡Los invito a inscribirse y aprovechar las tarifas tempranas!

Contaremos con la participación del Prof. John Denstedt, Secretario General de la AUA; del Prof. Christopher Chapple, Secretario General de la EAU; y de los Profesores Sanjay Kulkarni y Reynaldo Gómez, Presidente y Presidente Electo de la SIU, respectivamente. A este liderazgo de las más grandes sociedades urológicas interna-

cionales, con las cuales tenemos importantes lazos de amistad y colaboración académica, se les unen nuestras sociedades urológicas afiliadas representadas por sus Presidentes y Coordinadores de simposios. Este año tenemos 11 sociedades afiliadas a la CAU, que participarán con los más grandes adelantos de la urología de cada país, que integran la región CAU. Más de 200 conferencistas internacionales participarán en nuestro evento. Para mayor información pueden ingresar a través de la página web de la CAU: www.caunet.org o a través de la página web del congreso: www.cauperu2021.com

El día 19 de agosto tuvimos el Webinar CAU: "Herramientas para impulsar la investigación y publicación en América Latina". El webinar fue dirigido por la Dra. Ana María Autrán y participaron

los Doctores: J. Ignacio Martínez Salamanca (España), Cristian Fiori (Italia), Luciano Favorito (Brasil) e Ignacio Tobía (Argentina). Hubo gran asistencia e interacción de los participantes. Muy pronto podrán acceder a este webinar en diferido a través de la página web de la CAU.

La CAU compartió el exitoso lanzamiento del proyecto 1 "CAU Escribe" en la Revista Peruana de Urología y en la Revista Guatemalteca de Urología. Esta área dedicada a fomentar la publicación de la investigación urológica en la región CAU y su difusión a través de las revistas de nuestras sociedades afiliadas, será promovido por la CAU a través de su página web, redes sociales y correos masivos. No pierdan la oportunidad de que sus logros urológicos tengan la visualización que se merece.

Asimismo, los animo a publicar sus trabajos en nuestra revista oficial el "International Brazilian Journal of Urology" o en una de nuestras revistas afiliadas a la CAU con acceso gratuito.

A través de una colaboración académica con la Asociación Europea de Urología (EAU), La CAU les brinda a sus miembros y sociedades afiliadas la nueva Guía de Bolsillo 2021 de la EAU traducidas al español. Pueden descargar esta guía completa a través de nuestra página web.

La AUA en la Vegas será completamente virtual. Todo el programa científico será transmitido a través de esta modalidad. Esperamos contar con la participación de toda la región de la CAU. ¡No se pierdan el programa científico de la AUA-CAU en español! ■

AUA2021: PANEL DISCUSSION

Cirugía Guiada Por Imágenes: Un Enfoque En La Planificación De Simulación En Una Nefrectomía Parcial

Ahmed Ghazi, MD
University of Rochester

Mark Bjurlin, MD
University of North Carolina

Richard Link, MD
Baylor Medical College

Francesco Porpiglia, MD
University of Turin

John W. Davis, MD
MD Anderson Cancer Center

Las nuevas tecnologías basadas en imágenes incluyen reconstrucción volumétrica, impresión en 3D, simulación digital y realidad aumentada (AR) lo que está cambi-

ando la forma en la que los urólogos oncólogos abordan las neoplasias malignas sólidas. A través de todas las cirugías onco-urológicas, la imagenología avanzada juega un papel clave en la estadificación y planificación terapéutica, las aplicaciones más comunes son en: próstata, vejiga y riñón. Aunque en la actualidad su aplicación principalmente es en la planificación preoperatoria, hace tiempo se desea tener imagen en tiempo real en la cirugía para la toma de decisiones en el acto operatorio. Durante la sesión plenaria en la Reunión An-

ual 2021 de la AUA, se discutirá el uso de tecnologías innovadoras basadas en imágenes en el contexto de una nefrectomía como modelo.

Richard Link del Colegio de Medicina de Baylor presentará aplicaciones de reconstrucción volumétrica e impresión 3D en nefrectomías parciales. Estas tecnologías son las más accesibles y menos costosa en un enfoque para integrar la guía por imágenes en la planificación quirúrgica. Además, este enfoque puede ser bastante fácil y específico.

→ Continúa en la página 2

AUA News

Volume 14 | Issue 9
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

CIRUGÍA GUIADA POR IMÁGENES

→ Continuación de la página 1

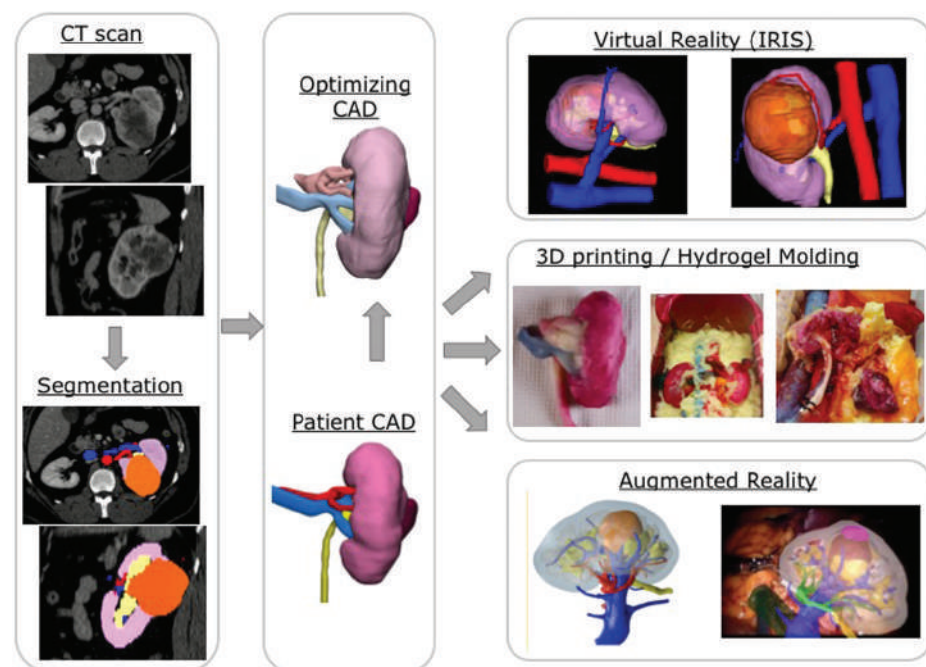


Figura 1. Flujo de trabajo para la fabricación de la PSS en el manejo quirúrgico de masas renales. De izquierda a derecha: Los archivos DICOM® de imágenes axiales del paciente se exportan y cada componente renal (tumor, riñón, vasculatura, etc.) se segmenta para desarrollar un diseño asistido por computadora en 3D (CAD) → Optimización funciones de uniformidad CAD para eliminar cualquier artefacto → CAD se convierte en varios PSS, incluidos Realidad virtual (software de modelado anatómico 3D que permite la manipulación funcional), impresión 3D y Moldeo de hidrogel (la réplica de hidrogel del riñón del paciente fabricada a partir de moldes de inyección impresos en 3D es posicionado anatómicamente en el torso abdominal y perfundido para el ensayo quirúrgico), realidad aumentada (imágenes digitales y reales superpuestas para ayudar a identificar características anatómicas ocultas, ubicación del tumor y variaciones vasculares)

co para el paciente sin el desarrollo de un software personalizado, largo y costoso o bienes capitales costosos. Este enfoque permite un ensayo pre quirúrgico en modelos similares a tejidos blandos y se ha demostrado que tiene validez de construcción.¹ Como resultado de este enfoque en un modelo físico tangible, será muy valioso para la enseñanza de nefrectomía parcial a residentes y becarios, y para asesorar pacientes que pueden ser no muy adeptos a la tecnología.

Ahmed Ghazi de la Universi-

dad de Rochester toma esto como un paso más y demuestra la transformación de imágenes 3D en un modelo de hidrogel específico para el paciente con el objetivo principal de replicar la experiencia operativa con anatomía completa y detalles patológicos (fig.1). Estos modelos toman la realidad virtual 3D (VR) y le brindan al cirujano un modelo tangible para la planificación. En comparación con modelos virtuales e impresiones 3D, los ensayos específicos del paciente (PSR) han demostrado la capaci-

dad única de optimizar la intervención real a través de una práctica genuina que aborda el problema potencial relacionado a un paciente específico.² En un estudio prospectivo, 19 pacientes con masas renales complejas (RENAL [radio, exofítico/endofítico, proximidad del tumor a sistema colector anterior/posterior, ubicación relativa a la línea polar] puntaje >9) asignados al azar a simulaciones preoperatorias específicas del paciente (PSS) (virtual vs. PSR) se emparejaron por propensión a un grupo de imágenes estándar (38). El grupo PSS demostró tasas más bajas de pérdida sanguínea, márgenes positivos, hematocrito medio/cambio de tasa de filtración glomerular y complicaciones lo que se traduce en una reducción de 2 días en el hospital; demostrando la superioridad de PSS.³

Las tecnologías de realidad virtual y aumentada toman este enfoque como dar un paso más (fig. 2). Marc Bjurlin de la Universidad de Carolina del Norte revisará modelos en realidad virtual 3D, se ha demostrado que cuando son revisados por los cirujanos durante la nefrectomía parcial mejoran la comprensión de la anatomía del paciente. Y consecuentemente influye en los planes y resultados del acto quirúrgico.⁴ En un ensayo clínico aleatorizado de 92 pacientes que utilizaron un formato 3D de fácil acceso en un Smartphone y realidad virtual con un visor de realidad virtual compatible con Google Cardboard, la planificación quirúrgica de los pacientes implicó modelos en VR 3D que redujeron tiempo operatorio, pérdida sanguínea estimada y duración de

estancia hospitalaria.⁵ Además los modelos en VR 3D se asociaron con una mejor conservación del parénquima, que puede contribuir a la mejoría de la función renal postoperatoria.⁶

Francesco Porpiglia de la Universidad de Turín (Italia) demostrará sus métodos de navegación intraoperatoria utilizando un método mixto en la plataforma de realidad virtual (AR). Esta aplicación superpone imágenes digitales en las reales para ayudar a identificar características anatómicas ocultas, ubicación del tumor y variaciones vasculares.⁷ Desde el 2009, las aplicaciones de modelos AR-3D han demostrado ser seguros, factibles y capaces de influir en la planificación de una cirugía.^{8,9} Un estudio reciente comparó la tecnología AR-3D con la guía ecográfica intraoperatoria estándar durante una nefrectomía parcial asistida por robot realizado para tumores renales complejos (puntuación PADUA ≥ 10).¹⁰ La tecnología AR-3D proporcionó una guía intraoperatoria más precisa que la guía ecográfica estándar, capaz de identificar la posición de vasos renales (facilitando los procedimientos de pinzamiento selectivo) y de tumores endofíticos y posteriores.

En resumen, tendremos una serie de animadas presentaciones moderadas por John W. Davis del Centro de Cáncer MD Anderson, el contenido interesará a todos los cirujanos que buscan futuras mejoras en cirugía guiada por imágenes y aquellos intrigados por cómo estas nuevas tecnologías cambiarán la futura práctica en urología on-

→ Continúa en la página 3

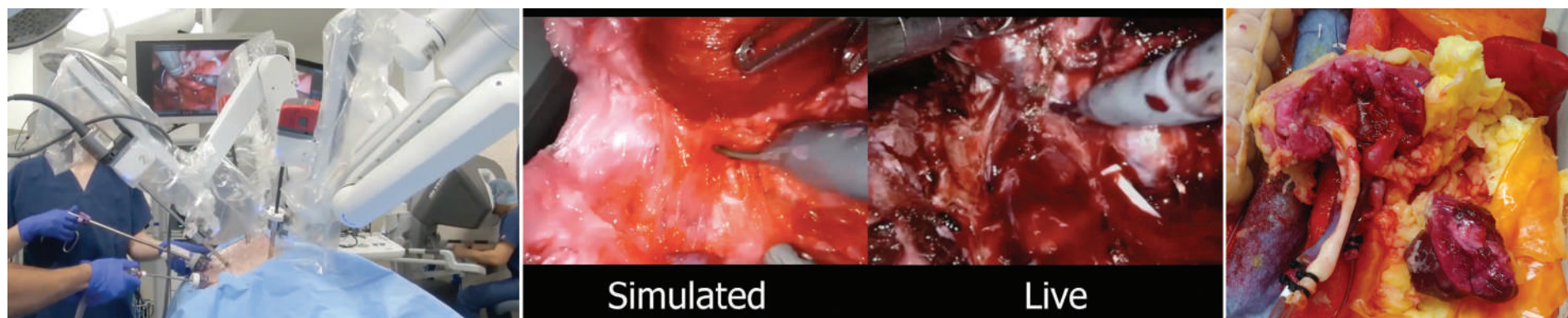


Figura 2. Ejemplo de PSR con impresión 3D y aplicaciones de moldeo con hidrogel. De izquierda a derecha: técnica operatoria para ensayos quirúrgicos con el robot quirúrgico da Vinci® acoplado a un torso abdominal simulado que contiene riñón de hidrogel anatómico; comparación de lado a lado de la prueba quirúrgica con perfusión simulada y cirugía en vivo durante la resección del tumor; Autopsia posterior a la prueba del modelo específico del paciente para revisar los resultados (informe quirúrgico).

CIRUGÍA GUIADA POR IMÁGENES

→ Continuación de la página 2

cológica. Desafiaremos a cada orador para que presenten su mejor caso del por qué su tecnología funciona bien, evidencia de mejoras en los resultados de la nefrectomía parcial, consideraciones prácticas, y los mejores argumentos para elegir una tecnología sobre otra. ■

1. von Rundstedt FC, Scovell JM, Agrawal S et al: Utility of patient-specific silicone renal models for planning and rehearsal of complex tumour

resections prior to robot-assisted laparoscopic partial nephrectomy. *BJU Int* 2017; **119**: 598.

2. Ghazi A, Saba P, Melnyk R et al: Utilizing 3D printing and hydrogel casting for the development of patient-specific rehearsal platforms for robotic assisted partial nephrectomies. *Urology* 2021; **147**: 317.

3. Gurung PMS, Melnyk R, Holler T et al: Application of IRIS three-dimensional anatomical models as preoperative surgical planning tools in the management of localized renal masses. *J Endourol* 2021; **35**: 383.

4. Porpiglia F, Fiori C, Checcucci E et al: Hyperaccuracy three-dimensional reconstruction is able to maximize the efficacy of selective clamping during robot-assisted partial nephrectomy for

complex renal masses. *Eur Urol* 2018; **74**: 651.

5. Shirk JD, Thiel DD, Wallen EM et al: Effect of 3-dimensional virtual reality models for surgical planning of robotic-assisted partial nephrectomy on surgical outcomes: a randomized clinical trial. *JAMA Netw Open* 2019; **2**: e1911598.

6. Kobayashi S, Cho B, Mutaguchi J et al: Surgical navigation improves renal parenchyma volume preservation in robot-assisted partial nephrectomy: a propensity score matched comparative analysis. *J Urol* 2020; **204**: 149.

7. Porpiglia F, Amparore D, Checcucci E et al: Current use of three-dimensional model technology in urology: a road map for personalised surgical planning. *Eur Urol Focus* 2018; **4**: 652.

8. Su LM, Vagvolgyi BP, Agarwal R et al: Augmented reality during robot-assisted laparoscopic partial nephrectomy: toward real-time 3DCT to stereoscopic video registration. *Urology* 2009; **73**: 896.

9. Wake N, Bjurlin MA, Rostami P et al: Three-dimensional printing and augmented reality: enhanced precision for robotic assisted partial nephrectomy. *Urology* 2018; **116**: 227.

10. Porpiglia F, Checcucci E, Amparore D et al: Three-dimensional augmented reality robot-assisted partial nephrectomy in case of complex tumours (PADUA ≥10): a new intraoperative tool overcoming the ultrasound guidance. *Eur Urol* 2020; **78**: 229

AUA2021: PANEL DISCUSSION

El COVID y la Medicina Sexual

Mohit Khera MD, MBA, MPH

Department of Urology, Baylor College of Medicine

Alan Shindel MD, MAS

Department of Urology, University of California, San Francisco

Faysal Yafi, MD, FRCS

Department of Urology, University of California, Irvine

Ranjith Ramasamy, MD

Department of Urology, University of Miami

Nelson E. Bennett, Jr., MD, FACS

Department of Urology, Northwestern University

La pandemia de Coronavirus 2019 (COVID-19) comenzó en Wuhan, China a finales de 2019 y en pocos meses tuvo un impacto significativo en todo el mundo y en casi todo. Las prácticas laborales, la economía nacional y local y la salud personal y pública se han visto muy afectadas. Incluso la forma en que se presta la atención de salud ha evolucionado a la velocidad del rayo. La pandemia mundial y la consiguiente cuarentena han repercutido de diversas maneras en la salud sexual y reproductiva. El impacto de COVID en el hipogonadismo, la disfunción eréctil (DE), la infertilidad masculina y la prestación de cuidados reproductivos (telemedicina) son explicados a continuación. Una mesa redonda, "COVID y medicina sexual", se presentará el **domingo 12 de septiembre (10:00 - 10:20 a.m., Salón Veneciano F, Venetian-Sands Expo Center)** en Plenaria del Congreso de la Asoc-

ciación Urológica Americana del 2021.

El COVID e Hipogonadismo

Existe controversia sobre la relación entre COVID-19 e hipogonadismo. Los datos tempranos sugieren que los niveles bajos de testosterona pueden aumentar el riesgo de desarrollar síntomas graves de COVID-19. Los estudios demuestran que los hombres con bajos niveles de testosterona que adquieren COVID-19 son más propensos a ser admitidos en la unidad de cuidados intensivos y tienen una alta mortalidad. Además, la testosterona ha demostrado desempeñar un papel claro en la modulación de la respuesta inmune. Varios estudios han demostrado que la suplementación con testosterona puede desempeñar un papel en la prevención de síntomas graves de COVID-19 en los hombres afectados por el virus, y por lo tanto, la testosterona puede tener un papel protector en los hombres infectados con COVID-19. Si bien puede haber una asociación entre los niveles bajos de testosterona y la gravedad de los síntomas de COVID-19, no podemos asumir la causalidad. Los factores de riesgo de hipogonadismo, como la obesidad y el síndrome metabólico, son los mismos para aquellos más propensos a sufrir de síntomas

graves de COVID-19. Por lo tanto, el hipogonadismo puede estar indirectamente relacionado con el desarrollo de COVID-19.

El COVID y la Disfunción Eréctil

La evidencia epidemiológica sugiere que la DE puede ser hasta 3 veces más prevalente en pacientes con COVID versus controles. La relación establecida entre COVID-19 y la disfunción endotelial sugiere un mecanismo altamente plausible que puede explicar la DE relacionada con COVID-19. Se han identificado partículas virales cerca del endotelio vascular del pene en el contexto de la DE post-COVID-19 severa. El COVID-19 también tiene una relación compleja con los andrógenos. El COVID-19 puede involucrar a los testículos y puede estar asociado a cambios tisulares que pueden presagiar el riesgo de potencial deficiencia de testosterona a largo plazo, otra potencial causa importante de disfunción eréctil. De hecho, varios estudios han reportado niveles bajos de testosterona sérica en pacientes y sobrevivientes de COVID-19.

Aparte de los aspectos fisiológicos de la infección por COVID-19, el efecto psicosocial de la cuarentena y la agitación económica asociada con la pandemia han tenido, sin duda, efectos graves en los hom-

bres y en las relaciones sexuales de su pareja. La proximidad forzada puede tener efectos variables en la actividad sexual, ya que muchas personas informan de relaciones sexuales mejoradas o un aumento de la actividad sexual. Un aumento de las consultas y solicitudes de tratamiento médico de la DE durante la pandemia sugiere que la cuarentena también puede haber tenido un efecto negativo para algunas parejas y/ o haber puesto en manifiesto problemas de pareja potencialmente latentes.

El COVID y la Telemedicina

En el último año, la pandemia ha tenido un enorme impacto en todos los aspectos de nuestras vidas, y en particular en la atención de la salud. Debido a los diversos confinamientos y cuarentenas que entraron en vigor, se hizo bastante difícil llevar a cabo la medicina en el mismo enfoque tradicional cara a cara que nos hemos acostumbrado. Esto ha sido particularmente cierto para la medicina sexual, debido a su perfil en su mayoría no urgente.

El lado positivo, sin embargo, es que estas limitaciones han llevado a aprobaciones aceleradas muy necesarias y regulaciones relajadas con respecto a la implementación

→ Continúa en la página 4

CIRUGÍA GUIADA POR IMÁGENES

→ Continuación de la página 3

de la telemedicina como una alternativa aceptable para las visitas de pacientes. A través de CMS (Centros de Servicios de Medicare y Medicaid) el reembolso de la telemedicina, la renuncia al co-pago y la eliminación de barreras tecnológicas al relajar las restricciones de la HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act), se hizo mucho más fácil la comunicación entre los médicos y pacientes, lo que en última instancia ha mejorado la prestación de atención de salud. Como resultado, los datos sugieren que los encuentros de telemedicina aumentaron exponencialmente en el último año.

Otro aspecto de la telemedicina que también ha visto un surgimiento y una aceptación significativa en los pacientes con quejas sexuales es el enfoque directo al consumidor (DTC). Esto ha sido liderado por algunas empresas que ofrecen evaluación y cribado en línea, seguido por la entrega de recetas como los inhibidores de PDE5. El enfoque DTC ha sido particularmente atractivo para los pacientes, ya que permite un acceso en línea más fácil y rápido a los tratamientos, evitando la necesidad de visitas médicas y el estigma asociado con la disfunción sexual.

En general, mientras que la pandemia parece ser finalmente (esperemos) cómplice en los Esta-

dos Unidos, una cosa es segura: la telemedicina está aquí para quedarse, y es nuestra responsabilidad como especialistas en medicina sexual asegurarnos de que siga siendo parte de nuestro arsenal clínico mientras somos cautelosos de sus limitaciones y peligros. Entre ellos cabe mencionar la falta de acceso de algunos pacientes que no tienen acceso a Internet de banda ancha, la preocupación por la cobertura de seguros a largo plazo y la ausencia de aspectos esenciales de las consultas, como los exámenes físicos.

El COVID e Infertilidad

La pandemia de COVID-19 provocada por el nuevo virus SARS-CoV-2 ha afectado a los hombres con una morbilidad y mortalidad más alta que a las mujeres.¹⁻³ La expresión de los receptores ACE2 y TMPRSS2 en el tracto genitourinario masculino hace que estos órganos sean vulnerables a COVID-19.^{4,5} En consecuencia, la DE y la orquitis pueden representar resultados de una infección moderada a grave.⁶ Además, las partículas de COVID-19 se han aislado en el tejido del pene y del testículo tanto en pacientes recuperados como fallecidos.^{7,8} En combinación con la potencial ruptura de la barrera sanguínea del testículo, esto es

preocupante.⁹ Afortunadamente, el riesgo de transmisión sexual de los pacientes recuperados es extremadamente bajo (la presencia seminal de COVID-19 se produce solo durante una infección aguda grave). Sin embargo, existe un grave riesgo de que las células germinales y las células de Leydig disminuyan después de infección grave, afectando la espermatogénesis y llevando al hipogonadismo.¹⁰ Investigaciones recientes mostraron parámetros seminales con deficiencias significativas en hombres infectados moderadamente comparados con aquellos infectados de forma ligera o sin COVID, aunque todos los valores estaban en los rangos normales de la OMS.¹¹ Nuestra investigación demostró que el deterioro de los parámetros espermáticos era probablemente transitorio debido a síntomas sistémicos.^{12,13} Futuros estudios de investigación necesitan demostrar cómo el virus COVID-19 puede permanecer en los órganos mucho después de la infección inicial, y el mecanismo de evasión del sistema inmune. También necesitamos estudiar si los efectos de la infección por COVID-19 son transitorios o permanentes. ■

1. Peckham H, de Grujter NM, Raine C et al: Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ITU admission. *Nat Commun* 2020; **11**: 6317.

2. Mukherjee S and Pahan K: Is COVID-19 Gender-sensitive? *J Neuroimmune Pharmacol* 2021; **16**: 38.
3. Okwan-Duodu D, Lim EC, You S et al: TMPRSS2 activity may mediate sex differences in COVID-19 severity. *Signal Transduct Target Ther* 2021; **6**: 100.
4. Sheikzadeh Hesari F, Hosseinzadeh SS and Asl Monadi Sardroud MA: Review of COVID-19 and male genital tract. *Andrologia* 2021; **53**: e13914.
5. Wang Z and Xu X: scRNA-seq profiling of human testes reveals the presence of the ACE2 receptor, a target for SARS-CoV-2 infection in spermatogonia, Leydig and Sertoli cells. *Cells* 2020; **9**: 920.
6. Chen L, Huang X, Yi Z et al: Ultrasound imaging findings of acute testicular infection in patients with coronavirus disease 2019: a single-center-based study in Wuhan, China. *J Ultrasound Med* 2020; doi: 10.1002/jum.15558.
7. Kresch E, Achua J, Saltzman R et al: COVID-19 endothelial dysfunction can cause erectile dysfunction: histopathological, immunohistochemical, and ultrastructural study of the human penis. *World J Mens Health* 2021; **39**: 466.
8. Achua JK, Chu KY, Ibrahim E et al: Histopathology and ultrastructural findings of fatal COVID-19 infections on testis. *World J Mens Health* 2021; **39**: 65.
9. Gonzalez DC, Khodamoradi K, Pai R et al: A systematic review on the investigation of SARS-CoV-2 in semen. *Res Rep Urol* 2020; **12**: 615.
10. Ma X, Guan C, Chen R et al: Pathological and molecular examinations of postmortem testis biopsies reveal SARS-CoV-2 infection in the testis and spermatogenesis damage in COVID-19 patients. *Cell Mol Immunol* 2021; **18**: 487.
11. Holtmann N, Edimiris P, Andree M et al: Assessment of SARS-CoV-2 in human semen—a cohort study. *Fertil Steril* 2020; **114**: 233.
12. Gacci M, Coppi M, Baldi E et al: Semen impairment and occurrence of SARS-CoV-2 virus in semen after recovery from COVID-19. *Hum Reprod* 2021; **36**: 1520.
13. Best JC, Kuchakulla M, Khodamoradi K et al: Evaluation of SARS-CoV-2 in human semen and effect on total sperm number: a prospective observational study. *World J Mens Health* 2021; **39**: 489.

Nuevas Tecnologías

Ensayos Quirúrgicos y Tutoría a Distancia

Timothy C. Brand, MD, FACS
Baptist Health Care

A medida que la prevalencia de la cirugía asistida robótica ha crecido exponencialmente en las últimas dos décadas, ha habido una oportunidad de mejorar la calidad quirúrgica utilizando ensayos quirúrgicos y tutoría a distancia (*telementoring*). La plataforma robótica se presta muy bien a la simulación y la tutoría a distancia. Esto no se perdió con los primeros desarrolladores del da Vinci. Incluso cuando el da Vinci estaba en

sus primeras etapas de desarrollo, el desarrollo de simulación de realidad virtual estaba ocurriendo simultáneamente.¹ Exploramos la utilidad de la preparación quirúrgica y encontramos que el rendimiento del cirujano en la plataforma da Vinci podría mejorarse con una breve preparación en un simulador de realidad virtual.² Hay múltiples currículos validados para la simulación en cirugía asistida robótica, pero el currículo de Fundamentos de Cirugía Robótica ha sido sometido a pruebas más rigurosas

que la mayoría.³

A pesar de que la plataforma quirúrgica robótica estaba en desarrollo para aplicaciones en medicina militar, la telepresencia para la tutoría fue uno de los requisitos clave de desarrollo.⁴ El concepto era que un especialista quirúrgico en una instalación fija podría aconsejar al cirujano que trabaja en un entorno remoto y austero (fig. 1). Debido a la visión videoscópica con el enfoque robótico, esta plataforma se presta muy bien para la tutoría a distancia. Se ha trabajado

más para expandir la tecnología de tutoría a distancia más allá de la telestración bidimensional usando herramientas “fantasma” 3D con instrumentos 3D y manos 3D.⁵ Un reciente libro blanco publicado por la Asociación Americana de Urología explora oportunidades en la telecirugía.⁶ Algunos de los retos asociados a la tutoría a distancia son la financiación, las consideraciones médico legales y la ciberseguridad.⁷

→ Continúa en la página 5

ENSAYOS QUIRÚRGICOS Y TUTORÍA A DISTANCIA

→ Continuación de la página 4



Figura 1. Supervisión remota de la cirugía en un entorno austero. Reimpreso con permiso.⁴

Las oportunidades de simulación específicas del paciente se han considerado como el “Santo Grial” de la simulación quirúrgica. Uno de los mayores avances en ese sentido ha sido el uso de la impresión 3D para generar modelos para eventos de simulación.⁷ Además, la reconstrucción 3D de imágenes se puede utilizar en la consola del cirujano antes y durante un caso quirúrgico robótico utilizando el servicio Iris de *Intuitive*. Esta plataforma de realidad aumentada utiliza imágenes para mejorar la planificación prequirúrgica (fig. 2).⁹

Ha habido demasiadas veces en nuestra profesión y en otras donde el desarrollo tecnológico y la adop-

ción de técnicas quirúrgicas mejoradas han superado el desarrollo de las oportunidades educativas y de formación que pueden mejorar la seguridad y la calidad.

Nosotros, como cirujanos y educadores, en colaboración con nuestros socios de la industria y agencias de financiación del gobierno, debemos contribuir a que se dedique el tiempo y los recursos suficientes al desarrollo de plataformas de formación y simulación que puedan acompañar la adopción de estos nuevos avances tecnológicos. La cirugía robótica asistida ha sido un gran caso de estudio para esto, y la oportunidad de mejorar la calidad y la seguridad a través de ensayos



Figura 2. Imágenes 3D avanzadas para planificación prequirúrgica y uso intraoperatorio. Reimpreso con permiso de Intuitive Surgical, Inc.

quirúrgicos y tutoría a distancia sigue creciendo y desarrollándose.

1. George EI, Smith R and Levy JS: Simulation in robotic surgery. In: *Comprehensive Healthcare Simulation: Surgery and Surgical Subspecialties*. Edited by D Stefanidis, JR Korndorffer Jr and RM Sweet. Comprehensive Healthcare Simulation. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG 2019.
2. Lendvay TS, Brand TC, White L et al: Virtual reality robotic surgery warm-up improves task performance in a dry laboratory environment: a prospective randomized controlled study. *J Am Coll Surg* 2013; **216**: 1181.
3. Satava RM, Stefanidis D, Levy JS et al: Proving the effectiveness of the fundamentals of robotic surgery (FRS) skills curriculum: a single-blinded, multispecialty, multi-institutional randomized control trial. *Ann Surg* 2020; **272**: 384.
4. George EI, Brand TC, LaPorta A et al: Origins

of robotic surgery: from skepticism to standard of care. *JSL* 2018; **22**: e2018.00039.

5. Jarc AM, Shah SH, Adebart T et al: Beyond 2D telestration: an evaluation of novel proctoring tools for robot-assisted minimally invasive surgery. *J Robot Surg* 2016; **10**: 103.
6. Gettman M, Kirshenbaum E, Rhee E et al: AUA White Paper: Telemedicine in Urology. Linthicum, Maryland: American Urological Association 2016. Available at https://www.auanet.org/guidelines/guidelines/telemedicine-in_urology. Accessed July 19, 2021.
7. Hung AJ, Chen J, Shah A et al: Telementoring and telesurgery for minimally invasive procedures. *J Urol* 2018; **199**: 355.
8. Ghazi AE and Teplitz BA: Role of 3D printing in surgical education for robotic urology procedures. *Transl Androl Urol* 2020; **9**: 931.
9. Intuitive Surgical: Iris webpage. Available at <https://www.intuitive.com/en-us/products-and-services/da-vinci/vision/iris>. Accessed July 19, 2021.

LA ESQUINA DE RADIOLOGÍA

Exanguinación durante el recambio de catéter nefro ureteral

Daniel Veyg, BS

Division of Vascular and Interventional Radiology,
Long Island Jewish Medical Center, Northwell Health

Amir Noor, MD

Division of Vascular and Interventional Radiology,
Long Island Jewish Medical Center, Northwell Health

Una mujer de 62 años presentó antecedentes médicos de cáncer de cuello uterino complicado por cistitis por radiación, estado post cistectomía y conducto ileal, complicado aún más por estenosis

ureterales bilateralmente. La paciente, que había sido manejada con tubos de nefrostomía percutánea bilaterales “upside-down” a largo plazo (PCNs), presentó 3 días de calambre en la parte baja de la espalda izquierda con radiación en la parte baja del abdomen izquierdo, sin factores modificadores y disminución del flujo urinario. La paciente declaró que este dolor se sentía similar a cuando se bloqueó la PCN. Su reemplazo anterior de

PCNU fue 1 mes antes.

Ingresó en el hospital por oliguria e insuficiencia renal aguda; su relación de nitrógeno ureico en sangre (BUN)/creatinina (Cr) fue de 46/6,1. Se consultó a radiología intervencionista (RI) y se planificó un cambio de PCN estándar “upside-down”. Durante la extracción del PCN del lado derecho sobre un alambre, se produjo una hemorragia masiva y el paso de un coágulo a través del sitio de la urostomía.

¿Cuál sería su próximo paso? (Recuerde, en un paro cardíaco el primer procedimiento es tomar su propio pulso-Samuel Sem, *La Casa de Dios*).

La paciente se puso taquicárdica e hipotensa, y se administraron bolos de fluidos, y simultáneamente se reemplazó inmediatamente la PCN. Este es el segundo caso de esta presentación que hemos ob-

→ Continúa en la página 6

EXANGUINACIÓN DURANTE EL RECAMBIO DE CATÉTER NEFRO URETERAL

→ Continuación de la página 5

servado. El caso anterior ocurrió durante un intercambio rutinario de catéter en un paciente con antecedentes de radiación pélvica y estenosis ureteral.

En este punto, se realizó un angiograma utilizando el acceso femoral derecho a través de una vaina de 7Fr. A continuación se eliminó la nefrostomía derecha, lo que produjo una hemorragia en el sitio de la ostomía del conducto ileal (fig. 1). Un angiograma sobre el alambre demostró una extravasación activa de la arteria ilíaca común derecha en el uréter derecho. El diagnóstico fue erosión de la nefrostomía crónica interior en la arteria ilíaca común derecha. En la arteria ilíaca común derecha se desplegó un catéter recubierto expandible con balón VBX (Gore® Medical) y el angiograma final no mostró ninguna extravasación activa en el conducto ileal (fig. 2). La paciente fue trasladada a la unidad de cuidados intensivos médicos (MICU) en

condición estable.

Los pacientes que se someten a una cistectomía requieren una desviación urinaria, que a menudo es a través de un conducto ileal.¹ Hasta un 15% de los pacientes desarrollan estenosis en la unión ureteroentérica, lo que resulta en obstrucción a la salida urinaria e hidronefrosis.² En estos casos, el riñón se descomprime típicamente anterógrada mediante nefrostomía percutánea, la cual puede ser reemplazada por un catéter percutáneo nefrotureteral retrógrado (PCNU).³ Los PCNUS se asocian a complicaciones, más comúnmente oclusión, que resultan en intercambios frecuentes.

La etiología de la lesión arterial ilíaca puede ser multifactorial y diagnosticarse y tratarse durante la angiografía. La fístula arterial ureteroilíaca es una presentación única de la lesión arterial ilíaca, aunque puede tratarse de manera similar a otras etiologías con exclusión de

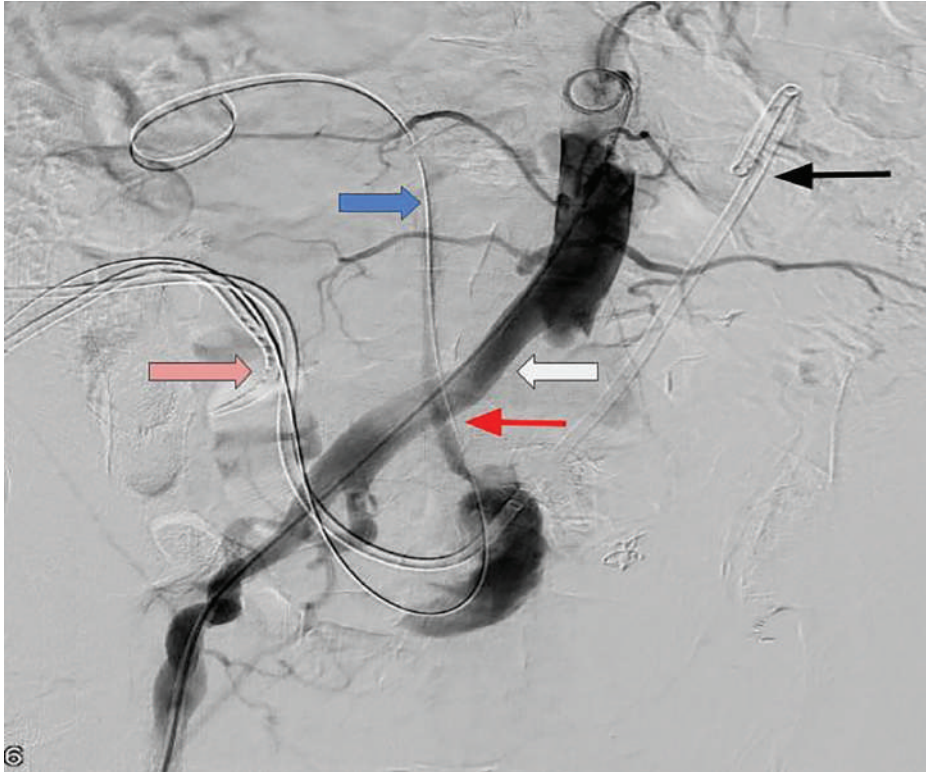


Figura 1. El angiograma sobre el alambre demuestra una extravasación significativa (flecha roja) de la arteria ilíaca común derecha (flecha blanca) en el conducto ileal (flecha rosa) al eliminar la PCNU del lado derecho (flecha azul). La PCNU izquierda todavía está en su lugar (flecha negra).



Figura 2. El angiograma final muestra el catéter en su lugar (flecha negra) sin extravasación en el conducto ileal (flecha roja).

la fístula a través del despliegue de catéter cubierto.⁴ El implante de catéter endovascular en la arteria ilíaca tiene una alta eficacia y permeabilidad primaria para el tratamiento de la lesión ilíaca, aunque no se han registrado datos a largo plazo en el entorno de las fístulas arteriales ureteroilíacas dado el tamaño limitado de la muestra.⁵

Puntos de enseñanza

Los PCNU a largo plazo pueden resultar en una fístula arterial ureteroilíaca, que puede no ser evidente hasta que el PCNU se retira o se intercambia. Si se presenta hemorragia durante el reemplazo del PCNU, reemplace inmediatamente el tubo para taponar el san-

grado y consulte radiología intervencionista para una angiografía de emergencia con posible colocación de catéter cubierto o embolización para prevenir una hemorragia potencialmente mortal. ■

1. Tanna RJ, Powell J and Mambu LA: Ileal conduit. In: StatPearls. Treasure Island, Florida: StatPearls Publishing 2021. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK565859/>.
2. Pappas P, Stravodimos KG, Kapetanakis T et al: Ureterointestinal strictures following Bricker ileal conduit: management via a percutaneous approach. *Int Urol Nephrol* 2008; **40**: 621.
3. Makramalla A and Zuckerman DA: Nephroureteral stents: principles and techniques. *Semin Intervent Radiol* 2011; **28**: 367.
4. Muraoka N, Sakai T, Kimura H et al: Endovascular treatment for an iliac artery-ureteral fistula with a covered stent. *J Vasc Interv Radiol* 2006; **17**: 1681.
5. Ballard JL, Sparks SR, Taylor FC et al: Complications of iliac artery stent deployment. *J Vasc Surg* 1996; **24**: 545

AUA2021: CROSSFIRE DEBATE

Biopsia Fusión Negativa después de una Resonancia Magnética de Próstata Inquietante

Justin R. Gregg, MD

MD Anderson Cancer Center
The University of Texas

Emmett Kennady

University of Texas Health Science Center

Las biopsias de fusión guiadas por resonancia magnética (IRM) multiparamétricas se utilizan cada vez más en la detección del cáncer de próstata debido a la mejora en la sensibilidad de detección de enfermedades clínicamente significativas (csPCA).¹ Desde que el ensayo PROMIS demostró la precisión diagnóstica de la resonancia magnética en el entorno prediagnóstico, múltiples estudios han demostraron mejoras en diagnóstico mediante técnicas de biopsia basada en resonancia magnética en comparación con los modelos tradicionales de biopsia de 12 cilindros.² Estos incluyen el trabajo de Siddiqui y col. demostrando una mejora en la sensibilidad y datos del ensayo PRECISION, lo que sugiere una vía incluyendo la biopsia de fusión selectiva basado en la sospecha por resonancia magnética fue superior a la biopsia de 12 cilindros en la detección csPCA.^{1,3} En particular, el ensayo MRI-FIRST demostró además que las biopsias sistemáticas cuando se combina con la biopsia guiada por resonancia magnética ofrece una sensibilidad mejorada en la detección de csPCA en comparación con cualquier modalidad por separado.⁴

Si bien estos estudios proporcionan un acuerdo casi uniforme con respecto al riesgo de csPCA en presencia de una lesión de “alto riesgo” (a menudo definida como Sistema de datos e informes de imágenes de próstata [PI-RADS®] 4 o 5) en la resonancia magnética, no

todos los pacientes tienen csPCA en este escenario y muchos tienen resonancias magnéticas falsas positivas. Entre los hombres del ensayo PRECISION que recibieron solo biopsia dirigida por resonancia magnética, el 40% de los pacientes con PI-RADS 4 (70) y el 17% de los pacientes con PI-RADS 5 (54) no tenían csPCA (definida como grupo de grado de Gleason 1) o ausencia de cáncer, lo que representa la ausencia de csPCA o un abordaje subóptimo de la biopsia.³ Dada la adaptación de la resonancia magnética de próstata y las tecnologías de fusión, este escenario clínico es cada vez más común. Sin embargo, pocos estudios han evaluado los resultados entre hombres con una resonancia magnética alarmante y una biopsia de función negativa.

Un estudio de Meng y col. describió el seguimiento clínico de un grupo de 88 hombres (18% de la cohorte) a quienes se les realizó una resonancia magnética con PI-RADS 4 o 5 con biopsia fusión y sistemática negativas.⁵ Interesantemente, entre los que se sometieron a un seguimiento con resonancia magnética, el 35% tuvo resolución de su lesión de PI-RADS 4/5, el 27% tuvo un PI-RADS 4/5 persistente y el 38% tuvo un descenso a PI-RADS 2/3.5 Entre los 8 hombres con una persistencia de lesión 4/5 que se sometieron a una re-biopsia, 5 (63%) tenían cáncer y 3 (37%) tenían un grupo de grado Gleason ≥ 2 , en comparación con 2 (23%) con un descenso del PI-RADS 2/3 en la resonancia magnética repetida sin csPCA.⁵ Estos datos sugieren que una repetición de la resonancia magnética puede ayudar a estratificar a los hombres

en función del riesgo de cáncer de próstata no diagnosticado, aunque los resultados están limitados por el tamaño de la muestra. Además, un estudio de Sheridan y col. evaluó las características histológicas de las lesiones de PI-RADS 5 con resultados de biopsia fusión negativas.⁶ Entre las 18 lesiones con resultados patológicos benignos, el 39% eran nódulos de hiperplasia prostática benigna, el 28% presentaba cambios inflamatorios, el 5% eran estructuras anatómicas normales y el 28% estaban discordantes con los hallazgos imagenológicos.⁶ También determinaron que una densidad baja del antígeno prostático específico (OR = 0,88) y las lesiones localizadas en el ápice (OR = 3,54) o en la base (OR = 7,11) se asociaron con patología benigna.⁶ Finalmente, un seguimiento del estudio PROMIS evaluó los factores asociados a patología benigna en pacientes con lesiones de RM Likert ≥ 3 y sin cáncer en la biopsia sistemática o con la plantilla de mapeo.⁷ Observaron un número de factores asociados con resultados benignos, incluida densidad baja del antígeno prostático específico, un número bajo de lesiones, un volumen de lesión pequeño y la falta de restricción de difusión.⁷ Al mismo tiempo que ofrece un excelente punto de partida para evaluar el riesgo entre los hombres con una biopsia negativa y resonancia magnética inquietante, se necesita más trabajo para determinar el mejor tratamiento clínico para esta población.

En esta sesión, planeamos discutir este escenario clínico en evolución, incluida una discusión adicional en torno a estos y otros

datos relacionados con el riesgo de csPCA entre hombres con una lesión de alto riesgo en la resonancia magnética y biopsia negativa. Consideraremos opciones de manejo como la variabilidad de las imágenes y la interpretación de la resonancia magnética, la vigilancia continua del antígeno prostático específico, el uso de marcadores biológicos, la repetición de la resonancia magnética y el uso de biopsias adicionales. Finalmente, consideraremos las implicaciones de una biopsia dirigida y sistemática por resonancia magnética negativa, reconociendo el equilibrio entre la tranquilidad que ofrece una prueba negativa y el riesgo presente en el contexto de una resonancia magnética de “alto riesgo”. ■

1. Siddiqui MM, Rais-Bahrami S, Turkbey B et al: Comparison of MR/ultrasound fusion-guided biopsy with ultrasound-guided biopsy for the diagnosis of prostate cancer. *JAMA* 2015; **313**: 390.
2. Ahmed HU, El-Shater Bosaily A, Brown LC et al: Diagnostic accuracy of multi-parametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer (PROMIS): a paired validating confirmatory study. *Lancet* 2017; **389**: 815.
3. Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M et al: MRI-targeted or standard biopsy for prostate-cancer diagnosis. *N Engl J Med* 2018; **378**: 1767.
4. Rouvière O, Puech P, Renard-Penna R et al: Use of prostate systematic and targeted biopsy on the basis of multiparametric MRI in biopsy-naïve patients (MRI-FIRST): a prospective, multicentre, paired diagnostic study. *Lancet Oncol* 2019; **20**: 100.
5. Meng X, Chao B, Chen F et al: Followup of men with PI-RADSTM 4 or 5 abnormality on prostate magnetic resonance imaging and nonmalignant pathological findings on initial targeted prostate biopsy. *J Urol* 2021; **205**: 748.
6. Sheridan AD, Nath SK, Aneja S et al: MRI-ultrasound fusion targeted biopsy of Prostate Imaging Reporting and Data System version 2 category 5 lesions found false-positive at multiparametric prostate MRI. *AJR Am J Roentgenol* 2018; **210**: W218.
7. Stavrinides V, Syer T, Hu Y et al: False positive multiparametric magnetic resonance imaging phenotypes in the biopsy-naïve prostate: are they distinct from significant cancer-associated lesions? lessons from PROMIS. *Eur Urol* 2021; **79**: 20.

NOTAS BREVES: *Práctica de Urología*®

Implante de Prótesis de Pene y Esfínter Urinario Artificial Sincrónico: Resultados de la Base de Datos a Corto Plazo

Sarah E. Sweigert, MD

Loyola University of Chicago, Stritch School of Medicine

Eric Chuang, BA

Loyola University of Chicago, Stritch School of Medicine

Parth M. Patel, MD

Loyola University of Chicago, Stritch School of Medicine

Eric Kirshenbaum, MD

Loyola University of Chicago, Stritch School of Medicine

Marc Nelson, MD

Loyola University of Chicago, Stritch School of Medicine

Petar Bajic, MD

Center for Men's Health, Glickman Urological and Kidney Institute, Cleveland Clinic

Kevin T. McVary, MD, FACS

Center for Male Health, Department of Urology, Stritch School of Medicine, Loyola University Medical Center and Loyola University of Chicago, Stritch School of Medicine

Ahmer Farooq, DO

Center for Male Health, Department of Urology, Stritch School of Medicine, Loyola University Medical Center and Loyola University of Chicago, Stritch School of Medicine

Christopher Gonzalez, MD, MBA, FACS

Center for Male Health, Department of Urology, Stritch School of Medicine, Loyola University Medical Center and Loyola University of Chicago, Stritch School of Medicine

Sweigert SE, Chuang E, Patel PM et al: Synchronous artificial urinary sphincter and inflatable penile prosthesis implantation: short-term outcomes from a state-wide claims database. Urol Pract 2021; doi:10.1097/UPJ.0000000000000237.

El uso de prótesis de pene (PP) y esfínter urinario artificial (AUS) para el tratamiento de la disfunción eréctil post-prostatectomía (DE) y la incontinencia urinaria de esfuerzo (SUI) ha sido bien demostrado. Sin embargo, hay informes contradictorios en la literatura limitada con respecto a si estos procedimientos deben combinarse en un acto quirúrgico o en etapas.¹⁻⁷ Se buscó evaluar la seguridad de re-

alizar estos procedimientos en el mismo acto quirúrgico.⁸

Nuestro estudio fue un análisis retrospectivo usando el Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) State Inpatient Database (SID) y State Ambulatory Surgery Database (SASD) para los estados de California (2007-2011) y Florida (2009-2014). El diagnóstico de ICD-9-CM y los códigos de CPT se utilizaron para identificar a hombres adultos que se sometieron a implantes de PP y AUS. Se revisaron los resultados de los reingresos, las presentaciones en la sala de emergencias (ER) y las complicaciones. Se extrajeron datos relevantes de pacientes y visitas, y se compararon las características y desenlaces de los pacientes que se sometieron a implantes de PP y AUS durante el mismo acto quirúrgico con los que no lo hicieron.

Se identificó un total de 20.593 pacientes sometidos a implante de PP o AUS. De ellos, 245 se sometieron a PP sincrónico y AUS (1,2%). Los pacientes sometidos a procedimientos sincrónicos de PP-AUS tuvieron tasas significativamente más altas de reingreso a 30 días en comparación con PP

solo (5,7% vs 3,4%, $p=0,045$), tasas significativamente más altas de reingreso a 90 días en comparación con la colocación solitaria de PP o AUS (13,9% vs 7,2%, $p<0,001$), y significativamente mayores reingresos de 90 días que con PP solo (13,9% vs 6,5%, $p<0,001$; ver tabla).

Los procedimientos sincrónicos de PP-AUS también se asociaron con tasas significativamente más altas de complicaciones del dispositivo dentro de 90 días (6,1% vs 3,4%, $p=0,021$), y específicamente tuvieron tasas más altas de complicaciones menores (8,89% vs 2,35%, $p<0,001$) que los que se sometieron a la colocación solitaria de PP o AUS. No hubo diferencia entre los procedimientos combinados y los procedimientos solitarios con respecto a las visitas de 30 o 90 días a urgencias. Tampoco se observaron diferencias significativas con respecto a las complicaciones mayores.

La implantación doble puede ser atractiva para los pacientes porque evita 2 procedimientos anestésicos y potencialmente minimiza la incomodidad postoperatoria a 1 cirugía. Sin embargo, los estudios

que evalúan la seguridad de la colocación sincrónica de PP y AUS son contradictorios; mientras que algunos estudios han demostrado que la colocación sincrónica de dispositivos es segura y rentable, otros han encontrado un mayor riesgo de fallo mecánico e infección. La literatura actual se limita a series de casos más pequeñas, e incluso el uso de bases de datos más grandes, como la base de datos HCUP utilizada en nuestro trabajo, da como resultado un pequeño número de pacientes sometidos a doble implantación. Presentamos los resultados de 2 bases de datos longitudinales a nivel estatal que representan la mayor cohorte de colocaciones sincrónicas de PP-AUS publicadas hasta la fecha.

La primera serie de casos en la literatura fue publicada en 1989 por Parulkar y Barrett.⁶ Presentaron sus resultados de 65 pacientes que se sometieron al implante de doble dispositivo, que describieron el procedimiento como factible y económico. Un estudio de Sellers y col. (2005) también fue favorable: encontraron que con 15 pacientes

→ Continúa en la página 9

Table. Adverse events following prosthesis implantation

	PP-AUS Combinado (%)	Solo PP o AUS (%)	Valor de p	Solo PP (%)	Valor de p	Solo AUS (%)	Valor de p
Visita en Emergencia dentro de los 30 días	2.0	2.6	0.564	2.4	0.702	3.7	0.170
Reingreso dentro de los 30 días	5.7	3.8	0.110	3.4	0.045	5.7	0.991
Reingreso dentro de los 90 días	4.9	4.1	0.539	3.7	0.336	6.1	0.438
Reingreso dentro de los 90 días	13.9	7.2	0.000	6.5	0.000	11.1	0.179
Complicaciones del dispositivo dentro de los 90 días	6.1	3.4	0.021	3.1	0.006	5.3	0.569
Complicaciones menores*	8.89	2.35	0.000	0.93	0.000	9.6	0.732
Complicaciones mayores†	0.41	0.6	0.751	0.5	0.832	0.84	0.464

*Las complicaciones menores incluyeron infección del tracto urinario, complicaciones de la herida, trombosis venosa profunda y neumonía.

†Las principales complicaciones incluyeron sepsis, infarto de miocardio, embolismo pulmonar y accidente cerebrovascular.

IMPLANTE DE PRÓTESIS DE PENE Y ESFÍNTER URINARIO ARTIFICIAL SINCRÓNICO

→ Continuación de la página 8

sometidos a doble implante se redujo significativamente el tiempo operatorio total en comparación con los procedimientos individuales, se redujo el costo y no aumentó el riesgo de infecciones o erosiones.⁵

Otros dos estudios contemporáneos de instituciones individuales tampoco mostraron diferencias significativas en las complicaciones intraoperatorias o postoperatorias^{1,4} entre los pacientes sometidos a procedimientos sincrónicos versus estadificados. Sin embargo, Segal y col. observaron tiempos operatorios significativamente más largos asociados con el doble implante.⁴ Estos estudios se limitaron a un total de 15 y 55 pacientes.

Una ventaja de la amplia literatura de bases de datos clínicos es que permite al investigador observar operaciones menos comunes en instituciones y centros de atención médica. Tres estudios recientes de base de datos publicados entre 2017 y 2019 también evaluaron los resultados de las tasas de implantes dobles en com-

paración con la colocación por etapas.^{2,3,7} La tasa de implantes dobles en estos estudios oscilaron entre el 1,6% y el 4,1% del volumen total de implantes, similar al 1,2% observado en nuestro estudio, y probablemente representa el panorama clínico actual. Estos estudios tuvieron entre 64 y 179 hombres que se sometieron a colocación sincrónica de PP-AUS. Dos de estos estudios, es decir, Pederzoli² y Boysen⁷ y col., no encontraron diferencias significativas en las tasas de reingreso de 30 y 90 días entre el implante de dispositivos dobles y solitarios. Sin embargo, Patel y col. encontraron que en comparación con el implante único de PP, los procedimientos combinados se asociaron con tasas significativamente más altas de reintervención de PP a 1 y 3 años.³

Aunque no se pudo evaluar por nuestro estudio, hay una serie de factores de riesgo potenciales para infecciones, complicaciones relacionadas con el tejido o el dispositivo después de la colocación

de la prótesis. Dados los datos contradictorios, es necesaria una cuidadosa selección de pacientes y asesoramiento cuando se ofrece la colocación de dispositivos PP-AUS de manera sincrónica, lo que potencialmente debería evitarse en pacientes con mayor riesgo de complicaciones.

Sobre la base de los resultados de nuestro estudio, y en el contexto de la literatura existente, se concluye que la implantación sincrónica de PP y AUS es factible, con posibles ahorros de costes para el paciente. Sin embargo, puede estar asociado con mayores tasas de reingreso, complicaciones del dispositivo y complicaciones postoperatorias en comparación con los procedimientos por etapas. Ciertamente, se necesita un enfoque específico del paciente cuando se aconseja a los pacientes en la colocación sincrónica de dispositivos. Es necesario seguir investigando para caracterizar mejor los riesgos y beneficios relativos de los enfoques sincrónicos frente a asincrónicos. ■

1. Rolle L, Ceruti C, Sedigh O et al: Surgical implantation of artificial urinary device and penile prosthesis through trans-scrotal incision for postprostatectomy urinary incontinence and erectile dysfunction: synchronous or delayed procedure? *Urology* 2012; **80**: 1046.
2. Pederzoli F, Chappidi MR, Collica S et al: Analysis of hospital readmissions after prosthetic urologic surgery in the United States: nationally representative estimates of causes, costs, and predictive factors. *J Sex Med* 2017; **14**: 1059.
3. Patel N, Golan R, Halpern JA et al: A contemporary analysis of dual inflatable penile prosthesis and artificial urinary sphincter outcomes. *J Urol* 2019; **201**: 141.
4. Segal RL, Cabrini MR, Harris ED et al: Combined inflatable penile prosthesis-artificial urinary sphincter implantation: no increased risk of adverse events compared to single or staged device implantation. *J Urol* 2013; **190**: 2183.
5. Sellers CL, Morey AF and Jones LA: Cost and time benefits of dual implantation of inflatable penile and artificial urinary sphincter prosthetics by single incision. *Urology* 2005; **65**: 852.
6. Parulkar BG and Barrett DM: Combined implantation of artificial sphincter and penile prosthesis. *J Urol* 1989; **142**: 732.
7. Boysen WR, Cohen AJ, Kuchta K et al: Combined placement of artificial urinary sphincter and inflatable penile prosthesis does not increase risk of perioperative complications or impact long-term device survival. *Urology* 2019; **124**: 264.
8. Sweigert SE, Chuang E, Patel PM et al: Synchronous artificial urinary sphincter and inflatable penile prosthesis implantation: short-term outcomes from a state-wide claims database. *Urol Pract* 2021; doi:10.1097/UPJ.0000000000000237.

AUA2021: DEBATE PUNTO-CONTRAPUNTO

La Prostatectomía Radical Abierta Ya No Es Relevante en la Residencia Urológica

Li-Ming Su, MD

University of Florida College of Medicine

Judd Moul, MD, FACS

Duke Health System-Urology Division

Comentario de Judd Moul, MD:

Para un urólogo de mi generación que se entrenó a finales de la década de 1980, ieste parece un tema impactante a debatir! Sin embargo, mientras reflexiono más, esto realmente merece nuestra atención porque la prostatectomía abierta está desapareciendo rápidamente. Si la experiencia de la prostatectomía radical abierta (RP) es importante para los aprendices de urología, el campo necesita reaccionar y asegurarse de que hay

prostatectomistas abiertos experimentados en centros de alto volumen para continuar con el arte. Si la PR abierta se convierte en una nota histórica al pie de página, entonces parecemos estar bien en nuestro camino allí en el 2021.

Históricamente, la Era de Oro de la PR abierta fue desde mediados a finales de los años 1980 hasta alrededor del 2005. El doctor Patrick Walsh marcó el comienzo de esta era con el descubrimiento del paquete neurovascular y su técnica de preservación. Otros cirujanos urólogos prominentes, como Peter Scardino, Bill Catalona, Tom Stamey y muchos otros, popularizaron y modificaron aún más la técnica y crearon prácticas de gran volumen y programas de entrenamiento que

rápidamente condujeron a mejores resultados urinarios y sexuales. A pesar de esto, la era dorada ocurrió sólo unos 20 años antes de que la técnica robótica (RALP) comenzara a dominar. Esto significó que sólo unas 10-15 clases graduadas en urología fueran entrenadas durante el tiempo en que podrían haber salido y comenzado una práctica abierta. Esta segunda generación incluyó a gente como Herb Lepor, Joel Nelson, Eric Klein, Peter Carroll, Jay Smith y otros que tomaron el oficio. Algunos de estos excelentes cirujanos se cambiaron a la RALP (prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot), disminuyendo aún más las posibilidades de supervivencia de la PR abierta. Ahora, en el 2021, los

cirujanos de alto volumen de la PR abierta restantes, de los cuales yo soy uno de ellos, están en el grupo de edad de los 60 y cerca del final de nuestras carreras quirúrgicas. A pesar del conocimiento común e indiscutible de que el volumen y la experiencia son los principales motores de los resultados, la PR abierta ha sido abandonada en gran medida por el público y la mayoría de los cirujanos urólogos desde el comienzo de la era de la RALP. Si hay un valor de la PR abierta en la formación de residentes de Urología, tenemos que tomar medidas ahora. Algunos han propuesto pasantías de cirugía abierta, pero esto no se ha materializado

→ Continúa en la página 10

LA PROSTATECTOMÍA RADICAL ABIERTA YA NO ES RELEVANTE EN LA RESIDENCIA UROLÓGICA

→ Continuación de la página 9

formalmente a mi conocimiento. En pocos años, ya no quedarán cirujanos de PR abierta, habiendo pasado por el camino al igual que la prostatectomía radical perineal y la prostatectomía radical laparoscópica.

Dicho esto, creo que es valioso que nuestros alumnos sigan aprendiendo habilidades de la PR abierta. En primer lugar, conociendo y comprendiendo la anatomía al verla directamente y sintiéndola, hace que un cirujano en general sea mejor. Las habilidades de la RP abierta ayudan a perfeccionar las habilidades de cirugía de trauma, la habilidad para la prostatectomía simple abierta, cistectomía radical y cualquier cirugía de vejiga abierta. A medida que disminuyen otras cirugías abiertas en urología, la experiencia de la PR abierta para un residente o urólogo especialista se vuelve aún más valiosa. Curiosamente, mientras escribo esto, me acaban de llamar al VAMC de Durham para operar una ruptura de vejiga. La exposición será idéntica a mi abordaje de PR y mi Jefe de Residentes acaba de completar una rotación de 4 meses conmigo por lo que está muy cómodo con la técnica.

Por supuesto, soy parcial en mi valoración de la PR abierta para el entrenamiento de residentes. Pero no tengo ninguna evidencia objetiva verdadera para demostrar que la experiencia de la PR abierta hace un mejor graduado en urología. Tengo un gran respeto por el profesor Su y me gustaría poder ganarle en este debate, pero no estoy seguro. Hay un buen número de programas de entrenamiento de urología que ya no tienen cirujanos de PR abierta. Esos aprendices parecen graduarse bien y entrar con entusiasmo en nuestro campo. Ciertamente no hay ningún argumento de que la PR abierta y los pioneros que la perfeccionaron hayan permitido que la cirugía RALP se afiance y florezca rápidamente.

Al prepararnos para este debate, fuimos a Twitter:

En tu programa de formación de urología, ¿hay algún miembro de la facultad que siga haciendo PR abierta con un volumen de más de 25 casos/año?

- Sí: 31% (48)

- No: 69% (106)

¿Crees que hay algún valor en retener la experiencia de la PR abierta en los programas de formación de Urología?

- Sí: 63% (60)
- No: 37% (35)

Entre los urólogos practicantes de 35 a 50 años, ¿hay alguien haciendo más de 25 casos abiertos de PR por año?

- Sí: 13% (10)
- No: 87% (70)

En su programa, ¿qué porcentaje de casos de PR se realizan mediante técnica abierta?

- <10%: 75% (69)
- 10%-30%: 14% (13)
- 31%-60%: 4% (4)
- >60%: 7% (6)

En resumen, hay discordancia entre el valor percibido de la formación de PR abierta y el acceso a ella. Mientras que una clara mayoría de los encuestados (63%) cree que la formación en PR abierta es valiosa, sólo una minoría de los casos se realiza con esta técnica y aún menos por maestros de alto volumen del dominio (13%). Al combinar una falta de acceso a la formación con su relevancia, corremos el riesgo de producir una era de aprendices que -a pesar de un deseo de aprender la PR abierta- serán incapaces de dominar verdaderamente este abordaje. Será necesario un esfuerzo consciente por parte de los programas de formación y de los órganos consultivos que los supervisan para mantener el acceso a esta técnica a disposición tanto de los alumnos como de los pacientes.

Li-Ming Su, MD

Comentario:

Es indiscutible que la introducción de la cirugía robótica en el campo de la urología se encuentra entre un puñado de eventos que realmente han transformado el campo. Al igual que la litotricia extracorpórea de onda de choque, ureteroscopía, prostatectomía anatómica para preservar el nervio, terapia médica para la hiperplasia prostática benigna, y la terapia

de privación de andrógenos para el cáncer de próstata se reconocen como eventos centinela que conducen a un cambio de marco completo en el manejo urológico de la enfermedad, la prostatectomía robótica también se ha adoptado rápidamente, ahora eclipsando la prostatectomía retropúbica abierta tradicional. Como consecuencia de la actual práctica generalizada de la prostatectomía robótica como el enfoque quirúrgico dominante para el cáncer de próstata, es natural que la prostatectomía radical abierta haya tenido un papel significativamente disminuido en la educación y formación de residentes en comparación con décadas pasadas. En este debate, haré todo lo posible para permanecer imparcial y no sesgado, especialmente porque fui entrenado como un cirujano de prostatectomía abierta mucho antes de convertirme en un pionero de la prostatectomía mínimamente invasiva. Intentaré convencer a la audiencia de que este cambio de prostatectomía abierta hacia la cirugía robótica no sólo es práctico, sino que representa un nuevo paradigma de entrenamiento.

Entrenar a nuestros residentes para realizar prostatectomía robótica es pragmático ya que hay evidencia de que los pacientes que eligen someterse a una prostatectomía para el tratamiento del cáncer de próstata son más propensos a elegir el enfoque robótico en lugar de la cirugía abierta.¹ Además, datos recientes confirman una tendencia creciente con la prostatectomía robótica como la técnica quirúrgica dominante para el tratamiento del cáncer de próstata en los Estados Unidos.² Los atributos de una amplificación mejorada y la visualización tridimensional de alta definición superior asociada con la cirugía robótica han permitido a los cirujanos modificar la técnica quirúrgica basada en los fundamentos anatómicos establecidos por primera vez en la cirugía abierta, incluyendo una mejor conservación cuantitativa y cualitativa de los nervios cavernosos para mejorar la función sexual postoperatoria y una mejor anastomosis vesicouretral de mucosa a mucosa con varias técnicas reconstructivas

para mejorar la continencia urinaria postoperatoria. Estas importantes modificaciones han dado lugar a resultados (tanto oncológicos como funcionales) equivalentes y en algunos casos incluso mejores que la cirugía abierta, con los beneficios adicionales para el paciente de la pérdida de sangre reducida, dolor y recuperación. Estoy de acuerdo con el doctor Moul en que el volumen y la experiencia del cirujano son sin duda los factores más importantes para proporcionar un resultado óptimo al paciente. Con esto en mente y con el cambio abrumador hacia la prostatectomía robótica, se debe poner un mayor énfasis en la calidad de la formación quirúrgica robótica durante la residencia y el compañerismo para ayudar a nuestros alumnos a lograr resultados óptimos para sus pacientes.

Entrenar a los estudiantes a realizar prostatectomía robótica no sólo es práctico, sino que también representa un cambio de paradigma de los días de entrenamiento quirúrgico abierto. Esta afirmación se apoya en el simple hecho de que aunque la anatomía no ha cambiado, la prostatectomía robótica en su esencia es una operación muy diferente de la cirugía abierta que requiere un conjunto muy diferente de habilidades. El simple hecho es que la pérdida de retroalimentación cinestésica en la cirugía robótica requiere que un cirujano dependa más de las señales visuales que de la retroalimentación táctil para realizar una operación meticulosa. Esto es apoyado por la abundancia de investigación en el campo de la terapia ocupacional y física que involucra a pacientes con pérdidas sensoriales y propioceptivas que están entrenados para confiar en señales visuales para realizar sus actividades de la vida diaria.³ Además, hay evidencia creciente en nuestra propia literatura de que los cirujanos novatos aprenden y actúan de manera diferente que los cirujanos expertos cuando realizan cirugía mínimamente invasiva. Estudios cinemáticos objetivos muestran que los cirujanos expertos son mucho más eficientes en sus movimientos de instrumentos y cámaras

→ Continúa en la página 11

LA PROSTATECTOMÍA RADICAL ABIERTA YA NO ES RELEVANTE EN LA RESIDENCIA UROLÓGICA

→ Continuación de la página 10

en comparación con cirujanos novatos que muestran patrones más erráticos al completar los pasos de la prostatectomía robótica. Nuevos estudios de seguimiento ocular han demostrado que la fijación visual es más alta y la carga cognitiva más baja en cirujanos expertos en comparación con cirujanos novatos al realizar procedimientos laparoscópicos simulados y en vivo.⁵ Estudios de imagen funcional del cerebro de cirujanos desarrollando tareas laparoscópicas motoras y visuales demuestran que los cirujanos novatos utilizan las regiones de la corteza cerebral involucrados más con implícita y visuo- aprendizaje espacial, mientras que estas mismas regiones están relativamente desactivadas en el cirujano experto.⁴ En fuerte contraste, expertos que presumiblemente ya han adquirido el aprendizaje de cómo realizar la tarea se basaron más en la corteza

motora del cerebro involucrado en la ejecución eficaz de la tarea laparoscópica que los cirujanos novatos.⁶ En conjunto, estos estudios sugieren una base neurológica sobre cómo se aprenden procedimientos mínimamente invasivos entre cirujanos de diferentes niveles. Además, sugiere que la mejora del “entrenamiento cerebral” a través de ejercicios de simulación en varios entornos (laboratorio seco, animados, aumentados/ virtuales, modelos 3D de alta fidelidad) puede ser crítico y quizás incluso más importante que la exposición a la prostatectomía abierta para ayudar a los alumnos a alcanzar la competencia en la realización de la prostatectomía robótica.

Por último, decir que la exposición de los residentes a la prostatectomía abierta ya no es relevante es quizás una exageración y una simplificación excesiva. La

exposición a la cirugía abierta en todas las áreas de la urología es buena, pero el hecho innegable es que la exposición del residente a la prostatectomía radical abierta está disminuyendo rápidamente y simplemente cada vez es menos relevante. Sin embargo, debemos recordar que nuestros aprendices todavía tienen la oportunidad de aprender sobre la anatomía periprostática y los planos del tejido a través de otros procedimientos quirúrgicos abiertos, es decir, cistectomía abierta y prostatectomía simple, en lugar de realizar rutinariamente una prostatectomía radical abierta. Aunque los gigantes de la prostatectomía abierta con preservación nerviosa que vinieron antes que nosotros fueron críticos en sentar las bases anatómicas donde la cirugía robótica se apoya hoy en día, les diría a mis colegas que hemos entrado en una era diferente

de tecnología avanzada que requiere un espíritu pionero y un esfuerzo intencional para encontrar formas nuevas y creativas de entrenar a la próxima generación en estas técnicas, que probablemente requerirá un enfoque completamente diferente al utilizado para el entrenamiento quirúrgico abierto. ■

1. Chaudhary MA, Leow JJ, Mossanen M et al: Patient driven care in the management of prostate cancer: analysis of the United States military healthcare system. *BMC Urol* 2017; **17**: 56.
2. Oberlin DT, Flum AS, Lai JD et al: The effect of minimally invasive prostatectomy on practice patterns of American urologists. *Urol Oncol* 2016; **34**: 255.e1.
3. Wynn Parry CB: *Rehabilitation of the Hand*. London: Butterworth 1981.
4. Hung AJ et al. Development and Validation of Objective Performance Metrics for Robot-Assisted Radical Prostatectomy: A Pilot Study
5. Richstone L, et al. Eye Metrics as an Objective Assessment of Surgical Skill. *Ann Surg* **252** (1): 177, 2010.
6. Duty B, et al. Correlation of Laparoscopic Experience with Differential Functional Brain Activation. *Arch Surg* **147** (7): 627, 2012.

AUA2021: CROSSFIRE DEBATE

Dilema de la Biopsia de Próstata: TRUS versus Transperineal

Art Rastinehad, D.O., FACOS

Northwell Health System Director for Prostate Cancer

Peter Chiu, MBChB, PhD, FRCSEd

The Chinese University of Hong Kong

Hashim U. Ahmed, FRCS, PhD, BM, BCh, MA

Imperial College London

Arvin George, MD

University of Michigan

Thomas Polascik, MD

Duke University

El fuego cruzado de la AUA del debate el viernes 10 de septiembre contará con el tema oportuno, “El dilema de la biopsia de próstata: TRUS [ultrasonido transrectal] versus la Biopsia Transperineal.” Cuatro expertos debatirán los pros y los contras de cada enfoque, con el Dr. Peter Chiu y el Dr. Hashim Ahmed en representación del lado transperineal mientras que los Dres. Arvin George y Thomas

Polascik presentar argumentos a favor de la biopsia TRUS. El debate será moderado por el Dr. Art Rastinehad.

Este es un tema contemporáneo y relevante que afecta a la práctica clínica de casi todos los urólogos del mundo. “Durante muchos años, la biopsia de próstata por TRUS ha sido nuestro confiable caballo de batalla”, afirma Thomas Polascik, “y se ha desempeñado muy bien en múltiples escenarios. Sin embargo, ha habido una creciente preocupación por la infección y la resistencia a las quinolonas que ha llevado a un cambio de paradigma que ahora favorece a la biopsia transperineal, al menos desde la perspectiva de una reducción de complicaciones infecciosas.”

Las fluoroquinolonas han funcionado excepcionalmente bien en la década de 1990 y principios de los 2000 con efectos secundarios

mínimos, lo que proporciona una buena cobertura profiláctica para la biopsia de próstata. De hecho, su uso ha sido adoptado por las guías de prácticas recomendadas de la AUA para la biopsia de próstata. Sin embargo, ha habido un número creciente de artículos clínicos e informes a nivel internacional que describen el aumento de la resistencia a las fluoroquinolonas con una tasa general de infección o sepsis de aproximadamente el 3%. Los síntomas de prostatitis post-biopsia y la infección del tracto urinario después de la biopsia pueden observarse hasta en un 15% a 20%, según la definición utilizada. Para superar la preocupación de prevenir las infecciones inducidas por la biopsia en pacientes por lo demás sanos, hemos visto medidas como el uso de varios antibióticos administrados por vía intramuscular o intravenosa, mejorando la profilaxis

antibiótica utilizando más de un tipo de antibiótico, o profilaxis antibiótica dirigida basada en cultivo de hisopado rectales. “Sin embargo, ninguna de estas técnicas mejoradas con antibióticos ha funcionado excepcionalmente bien y por esa razón ha habido una corriente para convertir la biopsia convencional por TRUS al abordaje transperineal. De hecho, por primera vez, las guías de manejo de cáncer de próstata de la [Asociación Europea de Urología] recomiendan la vía [transperineal] como la primera opción para la biopsia de próstata este año”, afirma el Dr. Peter Chiu.

El Dr. Hashim Ahmed argumentará que la tasa de detección de cáncer de próstata mediante el abordaje transperineal es muy buena y que muchos de estos procedimientos ni siquiera requieren

→ Continúa en la página 12

DILEMA DE LA BIOPSIA DE PRÓSTATA

→ Continuación de la página 11

antibióticos cuando se realizan de manera limpia. La tasa de infección para el abordaje transperineal ha sido extremadamente baja, con un promedio de solo 1 de cada 500 teniendo sepsis. “Por supuesto, hay un proceso mayor de salud pública para cambiar a la biopsia transperineal con el fin de cumplir con nuestro deber médico individual hacia la administración de antibióticos”.

Los puntos de discusión para este debate se centrarán en lo que se considera estándar de atención en varias comunidades, la simplicidad y eficiencia de los diversos enfoques, y las tasas de complicaciones; también, los debatientes pueden tocar los niveles de comodidad para pacientes sometidos a biopsia. Algunos de las complicaciones, además de infección y

sepsis, incluyen retención aguda y sangrado.

También se debatirán algunos de los costos asociados con estas 2 técnicas en términos de equipamiento, gastos y tiempo/recursos invertidos. ¿Es el abordaje transperineal realizable en el escenario de un consultorio ambulatorio o esto requiere un equipamiento especial y anestesia? además, es el pensamiento es similar o diferente a través de los continentes, como el Dr. Chiu proporcionará una perspectiva desde Asia y el Dr. Ahmed de Europa.

Aunque los 4 debatientes tomarán una posición para uno de estos 2 enfoques de biopsia, todos tienen una amplia experiencia con ambas técnicas. El Dr. Art Rastinehad dice que “los médicos deben

tomar una decisión con respecto a qué enfoque respaldarán y luego establecer de manera prospectiva un programa de excelencia en su práctica”. En su institución, ha convertido todas las biopsias a un acceso transperineal y lo ha hecho relativamente sencillo y estandarizado para sus socios de urología que practican en su entorno clínico. El Dr. Arvin George afirma que hay “cierto nivel de comodidad e inercia para continuar con las biopsias por TRUS y, a menudo, es más difícil implementar un programa de biopsia transperineal con un nuevo flujo de trabajo. Las biopsias transperineales son en general más dolorosas que las biopsias transrectales, y en los viejos tiempos solían ser intolerables con anestesia local”.

El Dr. Hashim Ahmed siente que, en el futuro, realizaremos biopsias a menos pacientes, tomando menos biopsias al azar las llamadas sistemáticas y concentradas en biopsias dirigidas basadas en hallazgos imagenológicos por resonancia magnética. Muchos urólogos en todo el mundo ya han abrazado esta visión del enfoque guiado por imágenes, pero aún necesita ser implementada entre la fuerza laboral en general y la comunidad urológica.

El debate sobre el enfoque de la biopsia de próstata promete ser dinámica e informativa. Ven y mira si este debate y los argumentos presentados cambiarán tu opinión sobre que brindarás a tus pacientes en el futuro. ■

AUA2021: COMPLEX CASES

Vista Previa de la Plenaria en la AUA: Casos Complejos: Manejo de la Incontinencia Post-Prostatectomía

Keith F. Rourke, MD, FRCS

Division of Urology, Department of Surgery, University of Alberta

Tamsin J. Greenwell, MBChB, MD, FRCS(Urol)

Department of Urology, University College London Hospital

Francisco E. Martins, MD

Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Norte, Hospital Santa Maria

O. Lenaine Westney, MD, FACS

Department of Urology, University of Texas MD Anderson Cancer Center

La incontinencia urinaria sigue siendo una complicación impactante después del tratamiento del cáncer de próstata.¹ La incidencia de incontinencia urinaria después de la prostatectomía radical varía ampliamente, desde el 1% al 40% dependiendo de la duración del seguimiento y la definición de incontinencia.² A pesar de las tendencias recientes con respecto al descenso de las tasas de detección del antígeno prostático específico, el aumento de la vigilancia activa y las mejoras en las terapias curativas, la incontinencia post prostatectomía

(IPP) siguen siendo y probablemente siempre serán una entidad clínicamente relevante.³

La persistencia de la IPP está relacionada (al menos en parte) a una tendencia hacia el tratamiento de cánceres de próstata de mayor grado y estadio con prostatectomía, que están bien establecidos los factores de riesgo de incontinencia y un aumento asociado en la tasa de las terapias de rescate local, en particular la radioterapia y la ecografía focalizada de alta intensidad (HIFU).⁴ Este patrón de práctica de aumentar el uso de prostatectomía en cáncer de alto riesgo y terapias locales de rescate ha resultado en pacientes que presentan una mayor complejidad y riesgo de complicaciones y pasar por tratamiento para la IPP.⁵

Determinar el mejor curso de tratamiento para ellos, incrementándose los casos más complicados pueden ser desafiante especialmente dado la mala calidad de evidencia en general.

Con la falta de métodos no

quirúrgicos eficaces, los pacientes se quedan con poca elección distinta a la intervención quirúrgica. Lamentablemente, la mayoría de los estudios en este ámbito son retrospectivos, unicéntrico y ausente de cualquier estudio prospectivo aleatorizado completo que evalúe los resultados quirúrgicos. También hay una falta de consenso sobre lo que constituye el éxito, lo que hace una difícil comparación entre estudios y centros. Finalmente, todos los dispositivos quirúrgicos actuales son efectivos pero defectuosos de alguna forma u otra. Especialmente cuando hay radiación concurrente.⁶

La inserción de un esfínter urinario artificial (AUS) sigue siendo el estándar de oro para el tratamiento de IPP, pero hay varios inconvenientes en curso para este procedimiento, que incluyen una tasa de continencia del 75% al 80% (deduciendo una tasa de incontinencia del 20% al 25%), una tasa de revisión del 15% al 60% a los 7-10 años, requiriendo de un balón

de regulación de la presión intraabdominal, un control mecánico de la bomba que requiere destreza manual y falta de ajustabilidad (sin una nueva operación).⁷ A pesar de las tasas de satisfacción del paciente se acercan constantemente al 90%, estos inconvenientes combinado con una abrumadora preferencia del paciente por evitar una bomba mecánica ha conducido al desarrollo de cabestrillos masculinos, que lamentablemente tienen menos éxito cuando se aplican a los casos complejos en aumento de IPP.^{8,9}

Cuando se atiende a un paciente con una patología concurrente del tracto urinario inferior y un mayor riesgo asociado de complicaciones de la AUS, pueden surgir varias preguntas clave y preocupaciones cuando se viaja por el camino hacia la continencia. La mejor manera de optimizar el tracto urinario inferior antes de la intervención quirúrgica merece discusión y atención.

→ Continúa en la página 13

VISTA PREVIA DE LA PLENARIA EN LA AUA

→ Continuación de la página 12

Por ejemplo, ¿cuándo es seguro ofrecer tratamiento para la incontinencia a pacientes con hematuria intermitente debido a la cistitis por radiación, estenosis uretral previa, cáncer urotelial previo o erosión intravesical previa por Clip® de Hem-o-Lok? El momento ideal de inactividad de la enfermedad antes de la cirugía para obtener un resultado óptimo debe equilibrarse con la calidad de vida del paciente. La información sobre los factores de riesgo de AUS o las complicaciones del cabestrillo es fundamental antes de la intervención.

A veces, a pesar del máximo esfuerzo de prevención por el cirujano, una vez que se coloca un dispositivo, complicaciones relacionadas con la cistitis por radiación, calcificación distrófica o fístulas del tracto urinario puede surgir de novó. El manejo de la hematuria macroscópica episódica con coágulos o las calcificaciones obstructivas, puede arriesgar la funcionalidad

del brazalete del AUS e integridad de la mucosa uretral subyacente. La historia de la esclerosis del cuello de la vejiga que requirió un manejo previo a la colocación del AUS, un cuello de la vejiga rígido/pálido y la identificación de calcificaciones son factores de riesgo para la descompensación en el vaciamiento. Los pacientes se quejan de dolor perineal aliviado por la desactivación del esfínter se debe investigar con una alta sospecha de compromiso de la integridad del cuello de la vejiga. El reconocimiento de estas señales puede permitir una intervención previa al desarrollo de complicaciones mayores y morbilidad significativa para el paciente. Es de vital importancia ser consciente del espectro clínico de estos escenarios problemáticos, opciones de tratamiento viables y la evidencia detrás de ellos.

Además, cuando un paciente tratado por IPP desafortunadamente desarrolla una complicación como

la erosión uretral y desea un tratamiento adicional, es importante comprender la viabilidad de una intervención adicional, modificaciones en la técnica y pruebas para reducir el riesgo de una mayor erosión del manguito. ¿Cuándo es mejor realizar la colocación de un manguito transcorpóreo en lugar de reducir las presiones en el balón regulador de presión? ¿Está indicado colocar el dispositivo del AUS como un procedimiento por etapas? ¿Cuántas veces se debe reemplazar el dispositivo después de una erosión repetitiva? El dialogo con el paciente para determinar los límites de la intervención quirúrgica y decidir cuándo “ya es suficiente” es un tema delicado y, a menudo, es mejor abordarlo de manera sistemática.

Únase a nosotros el lunes, 13 de septiembre de 2021 desde 8: 35–8: 55 AM mientras profundizamos en el fondo de escenarios complejos en el manejo de la incontinencia post-prostatectomía. ■

1. Cooperberg MR, Master VA and Carroll PR: Health related quality of life significance of single pad urinary incontinence following radical prostatectomy. *J Urol* 2003; **170**: 512.
2. Herschorn S, Bruschini H, Comiter C et al: Committee of the International Consultation on Incontinence. Surgical treatment of stress incontinence in men. *Neurourol Urodyn* 2010; **29**: 179.
3. Frenkl DM, Epstein MM, Fouayzi H et al: Prostate-specific antigen testing after the US Preventive Services Task Force recommendation: a population-based analysis of electronic health data. *Cancer Causes Control* 2020; **31**: 861.
4. Cooperberg MR and Carroll PR: Trends in management for patients with localized prostate cancer, 1990-2013. *JAMA* 2015; **314**: 80.
5. Cary KC, Paciorek A, Fuldeore MJ et al: Temporal trends and predictors of salvage cancer treatment after failure following radical prostatectomy or radiation therapy: an analysis from the CaPSURE registry. *Cancer* 2014; **120**: 507.
6. Brant WO, Erickson BA, Elliott SP et al: Risk factors for erosion of artificial urinary sphincters: a multicenter prospective study. *Urology* 2014; **84**: 934.
7. Ratan HL, Summerton DJ, Wilson SK et al: Development and current status of the AMS 800 artificial urinary sphincter. *EAU-EBU Update Series* 2006; **4**: 117.
8. Kumar A, Litt ER, Ballert KN et al: Artificial urinary sphincter versus male sling for post-prostatectomy incontinence—what do patients choose? *J Urol* 2009; **181**: 1231.
9. Zuckerman JM, Tisdale B and McCammon K: Advance male sling in irradiated patients with stress urinary incontinence. *Can J Urol* 2011; **18**: 6013.

AUA2021: PANEL DISCUSSION

Cosas que Hemos Aprendido en los Últimos Veinte Años: Los Cinco Consejos Más Importantes para los Implantadores menos Experimentados

John J. Mulcahy, MD
University of Arizona

Toby Kohler, MD
Mayo Clinic

Steven K. Wilson, MD, FACS, FRCS
Institute for Urologic Excellence

Hossein Sadeghi-Nejad, MD, FACS
Rutgers New Jersey Medical School and Hackensack University Medical Center

Cuando era residente hace más de 50 años, le pregunté a uno de mis mentores dónde y cómo debería estructurar mi práctica urológica. Su respuesta fue directa y sencilla: Elija un lugar donde usted y su esposa quieran vivir y cuelga tu membrete. El banco local te prestará el dinero que necesites para comenzar tu práctica, y tendrás un éxito instantáneo.

Las circunstancias han cambiado drásticamente desde entonces, y los urólogos jóvenes que deseen desarrollar una práctica especializada en prótesis deben ser proactivos en el desarrollo de un nicho en el que puedan ser considerados la fuente de referencia para casos complejos. Los pacientes son muy activos en línea y un sitio web creado con buen gusto será imprescindible. La optimización de los buscadores llevará tu sitio a la vanguardia de Google y otros buscadores. La presentación de los resultados de su investigación clínica, especialmente en un espacio del congreso de la AUA, les dirá a otros urólogos en su estado y los alrededores que usted tiene interés y experiencia en casos protésicos tan complejos. Las

charlas informativas sobre salud en su oficina o lugares locales atraerán a parejas que buscan conocer las opciones para su disfunción eréctil y / o incontinencia urinaria. Un paciente satisfecho con el resultado de su colocación protésica será de gran ayuda para responder a las preguntas de la pareja en tales reuniones.

El implantador experimentado debe poder manejar casos complejos. Conocer bien las técnicas penoscrotal y suprapúbico es vital, ya que se presentarán casos en los que una técnica estaría indicado de manera más definitiva. Lo mismo debería poder decirse de la colocación de reserva. Después de múltiples reparaciones y cambio de un implante, el sitio del reservorio es-

cogido puede ser inaccesible y se indica un sitio alternativo.

Durante la cirugía, investigue a fondo cuando se presenten signos de un evento adverso. No asuma que la sangre en la orina se debe al roce del globo de Foley contra el cuello de la vejiga. Es posible que el reservorio se haya colocado inadvertidamente en la vejiga.

El consentimiento informado detallado es crítico. Muchos pacientes que se presentan para la colocación de implantes de pene son “Enfocados en el pene” y, si su miembro no está cerca de ser perfecto, pueden estar muy molestos. Si ocurre un litigio debido a un resultado no deseado, documentación de este con-

→ Continúa en la página 14

COSAS QUE HEMOS APRENDIDO EN LOS ÚLTIMOS VEINTE AÑOS

→ Continuación de la página 13

sentimiento informado en el registro ayudará considerablemente a la defensa de un abogado. Un folleto o una muestra estándar de varias páginas de los resultados y expectativas de la cirugía, que se puede dar a cada paciente, ahorrará tiempo y cubrirá este importante tema.

John J. Mulcahy, MD

De las muchas lecciones difíciles que me han enseñado mis complicaciones y mis pacientes insatisfechos, aquí hay algunas que he encontrado que son las más valiosas. En primer lugar, el paciente (y el cirujano) deben conocer las causas más probables de insatisfacción con la prótesis de pene inflable (PPI), que invariablemente se clasifican en 1 de 2 campos: falsas expectativas de un dispositivo hidráulico (no arregla las relaciones ni restaura la total majestuosidad de las erecciones de antaño) y complicaciones quirúrgicas. En segundo lugar, el cirujano debe tener conocimiento (y planificar) si hay alguna curvatura del pene la cual abordar y dónde puede ir el reservorio de manera segura. En tercer lugar, el tiempo operatorio es importante en el gran esquema de la infección, por lo que realizar ciertas maniobras y perseverar en hacer las cosas perfectas puede ser contraproducente. En cuarto lugar, al reemplazar dispositivos viejos no infectados, es muy razonable dejar el reservorio viejo atrás (con ciertas excepciones) y vale la pena probar el inflado de los cilindros viejos para evaluar la cabida distal del dispositivo, como una evaluación de la debilidad corporal por aneurismas. y ayudar a hacer una nueva corporotomía correcta. Por último, nunca se apresure a revisar. Rara vez se tocará un implante nuevo durante el primer año a menos que esté obviamente infectado o completamente inutilizable. Es muy importante transmitir la sensación de “es suficientemente bueno” al paciente ya que muchas molestias del paciente se resuelven con una tintura de tiempo.

Toby Kohler, MD

Nunca Implantes a un Extraño

Hace veinte años, mi práctica

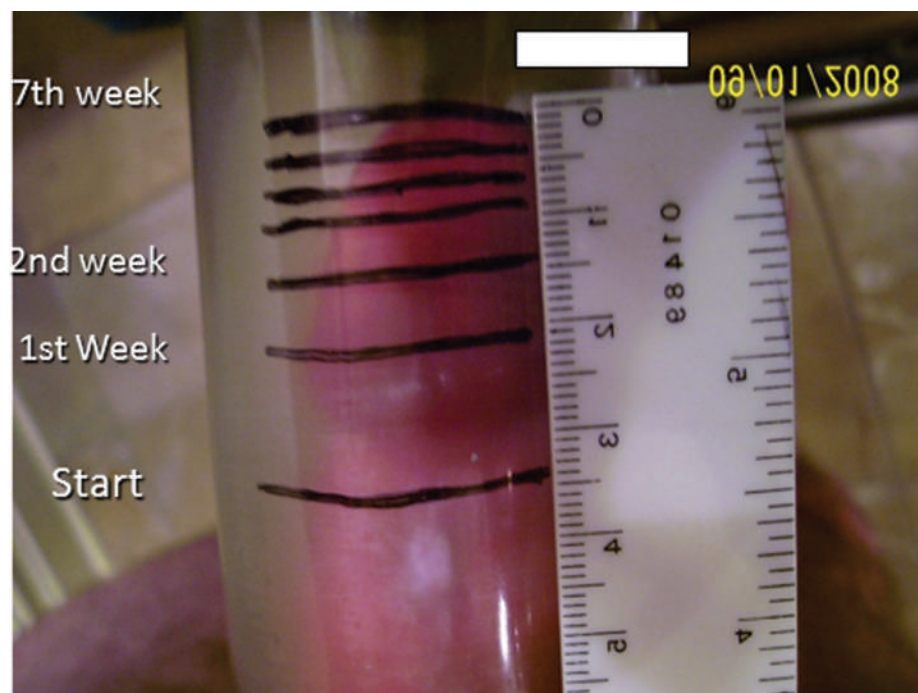


Figura 1. Expansión del pene con 7 semanas de terapia con vacuum (foto cortesía de M. Dineen).

se limitó a prótesis; estuve haciendo 300 PPI en casa y 200 procedimientos adicionales en el camino supervisando a otros cirujanos. Yo era confiado y me consideraba a prueba de balas. Después de todo, en ese momento yo era uno de los cirujanos de PPI de mayor volumen en el país. Yo básicamente implantaba a cualquiera que quisiera una PPI, programando frecuentemente la cirugía en la primera visita. Ahora me doy cuenta de que algunas de esas cirugías apresuradas resultaron en pacientes no satisfechos; ellos tenían expectativas poco realistas de que no descubrí en mi prisa por programar la cirugía. Aprendí “el último el tipo que toca al paciente lo atrapa”. Cuando realizas una cirugía en un pene de un hombre cuyas expectativas no se logran, generas decepción de por vida. “Tú creaste a Frankenstein; ahora tienes que vivir con el monstruo”. Estos pacientes infelices me enseñaron que solo porque el paciente quiere una PPI no necesariamente significa que tendrá una.

He aprendido a conocer a mis pacientes y a analizar en busca de expectativas poco realistas. También predico el realismo cuando describo el resultado posoperatorio: “Será funcional para el sexo, pero no se verá ni funcionará como si tuviera 25 años”. Me he dado cuenta de que no debo operar al paciente que rompe a llorar al de-

scribir su pene. Me he dado cuenta de que el paciente que me advierte que “hágalo más largo posible, doctor”, tendrá un mantenimiento complejo postoperatorio. No estará satisfecho con su resultado a menos que mitigue sus expectativas.

Para aquellos hombres que desean el miembro más largo, tengo un plan de tratamiento único que logra que el paciente nunca pregunte por qué su implante de pene no es más largo. Le digo a él que para lograr el máximo tamaño del pene utilizamos un programa de tratamiento que requerirá retrasar su cirugía 2 meses. Dos veces al día él colocara su pene en un dispositivo de erección al vacío (VED) durante 10 minutos sin la goma elástica (fig. 1). Cada semana documentara la longitud de su erección en el VED. Su pene en erección se alargará de 2 a 4 cm porque creemos que la erección en el VED mejora la compliance de su túnica.

En la cirugía de implantación subsecuente, deliberadamente sobredimensionamos el paciente 2 cm. después de que su dolor postoperatorio haya disminuido, le pedimos al paciente para bombear diariamente su prótesis hasta el punto de sentir incomodidad y mantener la erección durante 3 horas. Este inflado nocturno es obligatorio para 9 meses para estirar completamente el pene.¹ Honestamente puedo decir que nunca tuve un pa-

ciente que siguiera este régimen y se quejara del tamaño resultante. Al realizar esta rehabilitación pre y posoperatoria del pene, nuestro hombre tiene “parte en el juego.” Él está satisfecho con el resultado o se culpa secretamente a sí mismo porque no siguió religiosamente la indicación agresiva del vacuum y el dispositivo de inflado.

Steven K. Wilson MD, FACS, FRCS

Como moderador de esta sesión plenaria de la AUA, tuve el privilegio de leer los consejos y comentarios de mis panelistas expertos. No es sorpresa, los encontré a todos sabios y relevantes a mi propia práctica. Lo siguientes son algunas lecciones adicionales que he aprendido en mis años de práctica:

1. Para aprovechar los consejos del Dr. Wilson acerca de no implantar un “extraño”, he aprendido que no hay reemplazo por el tiempo pasado con nuestros pacientes. Simplemente no hay una forma de establecer confianza y una conexión con su paciente en una forma apresurada y con una visita breve. Volviendo a lo básico, me recuerda lo que aprendido en mi primera pasantía clínica en McGill hace más de 20 años: lograr una historia adecuada y escuchar a tus pacientes.
2. Cuando un paciente es referido por un colega para arreglar un implante inicial fallidos (infección, mal funcionamiento etc.), recuerde que el cirujano que lo refirió, puede que no haga las cosas de la forma que siempre lo haces. Revise el informe operatorio y tenga un límite bajo para obtener imágenes si le preocupa que algún equipo sea posible que se haya dejado olvidado. (Recuerdo claramente un caso con un alto índice de sospecha y una imagen de tomografía computarizada [TC] salvo el día y ayudó a identificar 2 extensores de punta de cola (con líquido francamente purulento atrapado en el medio) que se había dejado atrás cuando el cirujano que lo refirió había explantado una prótesis infectada (figura 2).²

→ Continúa en la página 15

COSAS QUE HEMOS APRENDIDO EN LOS ÚLTIMOS VEINTE AÑOS

→ Continuación de la página 14

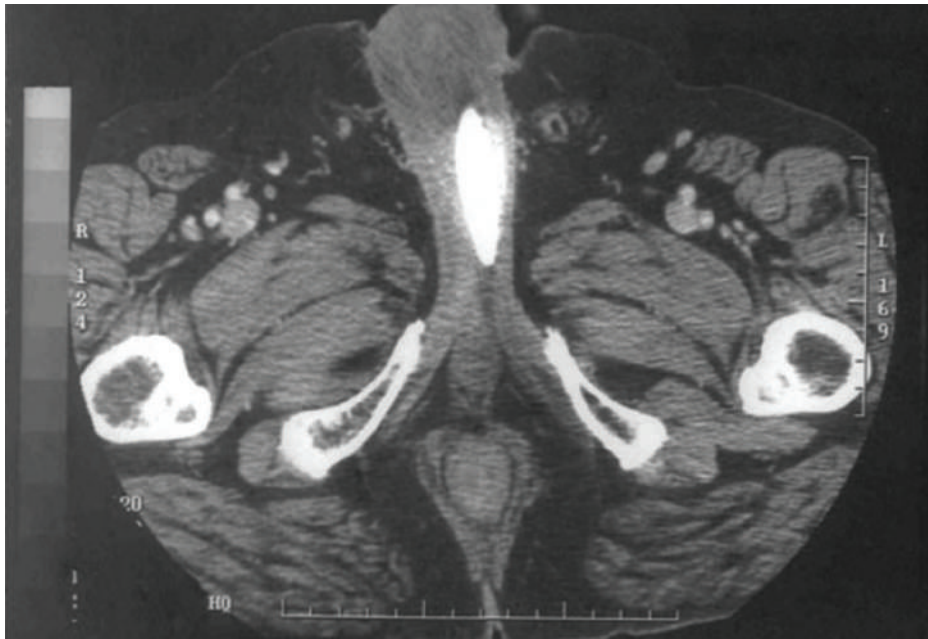


Figura 2.

3. Colocar de un implante en un paciente con disfunción eréctil

post-priapismo o alguien que haya tenido previamente una

explantación de prótesis debido a infección es una operación significativamente más desafiante y no una para un implantador inexperto. No dudes en referir a estos pacientes o invitar a un colega con más experiencia a la cirugía. Controla tu ego a la entrada y nunca dude en pedir ayuda.

4. Nunca deje ningún componente por detrás en un caso infectado. Al recuperar un reservorio en un cambio de infección o de reemplazo, tenga en cuenta la tensión aplicada al tubo y no tire con demasiada firmeza hasta que has alcanzado la parte “grasa” del tubo justo distal al reservorio.
5. Aunque extremadamente raro, ten un alto índice de sospecha de una complicaciones vasculares

o isquémicas en pacientes que han tenido cirugías penoescrotales previas e incisiones de circuncisión, diabéticos con cualquier decoloración del pene o dolor persistente, y los pacientes que se quejen de hinchazón unilaterales de las extremidades inferiores, que puede ser debido a la compresión de la vena ilíaca por el reservorio situado lateralmente. Estos pacientes deben ser vistos y evaluados inmediatamente.

Hossein Sadeghi-Nejad, MD, FACS

1. Henry GD, Carrion R, Jennermann C et al: Prospective evaluation of postoperative penile rehabilitation: penile length maintenance 1 year following Coloplast Titan inflatable penile prosthesis. *J Sex Med* 2015; **12**: 1298.
2. Ilbeigi P, Sadeghi-Nejad H and Kim M: Retained rear-tip extenders in redo penile prosthesis surgery: a case for heightened suspicion and thorough physical examination. *J Sex Med* 2005; **2**: 149

AUA2021: CONTROVERSIES IN UROLOGY DEBATE

Controversias en el Debate Urología: Prostatectomía Robótica Conservadora de Retzius

Vinayak G. Wagaskar, MBBS, MCh

Icahn School of Medicine at Mount Sinai Hospital

Adriana Pedraza, MD

Icahn School of Medicine at Mount Sinai Hospital

Sneha Parekh, MBBS

Icahn School of Medicine at Mount Sinai Hospital

Ash Tewari, MBBS, MCh

Icahn School of Medicine at Mount Sinai Hospital

Joseph Aldo Bocciardi, MD

Niguarda Ca 'Granda

Joseph Smith, MD

Vanderbilt University Medical Center

La prostatectomía radical asistida por robot (PRAR) es la forma más común de tratamiento para el cáncer de próstata localizado. PRAR con conservación de Retzius (RS-PRAR) evita la disección del espacio retropúbico de Retzius y, en cambio, implica la disección del saco de Douglas. La técnica de la RSPRAR utiliza un espacio de trabajo más pequeño y ofrece puntos de referencia menos familiares cuando se trata de la disección del cuello de la vejiga y los pedícu-

los laterales. Esto dificulta ver la posición de los meatos ureterales y el lóbulo medio de la próstata después de la división del cuello de la vejiga.¹ La relación invertida entre la vejiga y la próstata durante la disección y reconstrucción de la anastomosis vesicouretral, hace un desafío al cirujano.² Revisiones sistemáticas y los metanálisis de la literatura han revelado mayores tasas de márgenes quirúrgicos positivos en el RS-PRAR en comparación con el PRAR convencional, especialmente para las lesiones anteriores.^{3,4}

La preservación de las estructuras anteriores ha demostrado ser fundamental en lograr la continencia urinaria. Estas estructuras incluyen ligamentos (sínfisis púbica, ligamentos puboprostáticos y arco tendinoso) y músculos (puboperineal, elevador del ano), así como las fascias y tejidos blandos (fascia endopélvica y lateral de próstata y el detrusor).⁵ Nuestra novedosa

técnica, denominado en “campana”, conserva las estructuras anteriores y no vulnera la anatomía del saco de Douglas (fig. 1). La técnica

de la campana también permite que ocurran varios grados de

→ Continúa en la página 16

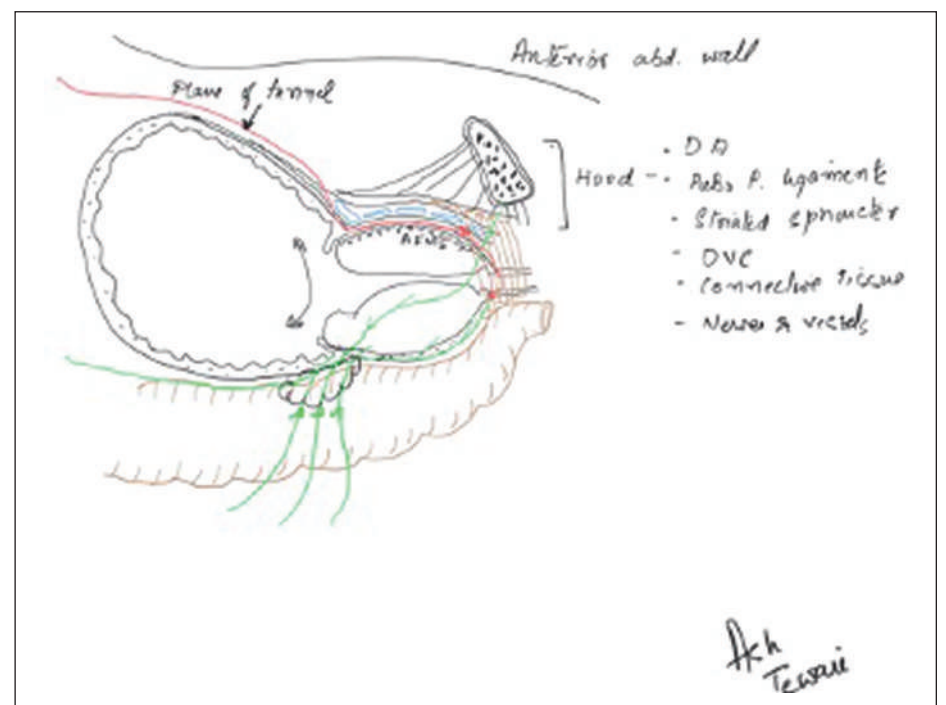


Figura 1.

CONTROVERSIAS EN EL DEBATE UROLOGÍA

→ Continuación de la página 15

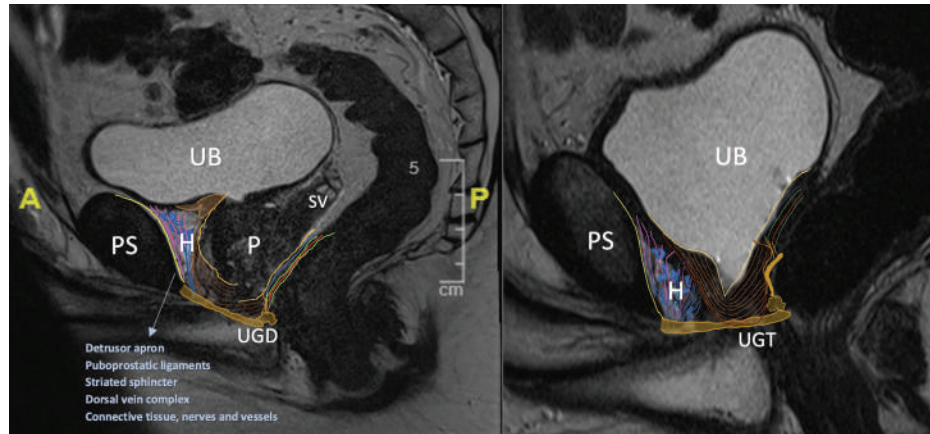


Figura 2.

preservación de nervios de manera térmica y el cirujano puede enfocarse en los principios anatómicos probados en el tiempo para lograr la trifecta. Nuestro grupo demostró excelentes resultados de continencia (definidos como completamente libres de paños) en pacientes que se sometieron a PRAR con esta técnica.

Una semana después del retiro del catéter, el 21% de los pacientes eran continentes, el 83% a las 4 semanas, el 91% a las 12 semanas y el 95% de los pacientes a las 48 semanas sin comprometer las tasas de los márgenes quirúrgicos (las tasas de márgenes quirúrgicos positivos fueron del 6% en nuestra serie).⁶ La

Figura 2 muestra las notas de las imágenes de resonancia magnética de las estructuras en campana de la técnica pre y post PRAR.

Nuestro abordaje de Campana modificado, también llamado “el Túnel” es un abordaje anterior periserosal, supra vesical y conservadora de Retzius. Es un abordaje versátil que permite una técnica de conservación de nervios adecuada mediante el desarrollo de una ventana de fascia endopélvica y una liberación temprana en casos de cáncer de próstata agresivo. Los urólogos están familiarizados con esta anatomía quirúrgica, por lo que la técnica se puede adoptar fácilmente. Además, con la técnica del túnel es posible identificar claramente los meatos ureterales y manejar los lóbulos medios, evitando el riesgo de lesión ureteral. Asimismo, las estructuras de la campana se pueden conservar de forma

unilateral o bilateral teniendo en cuenta la ubicación del tumor anterior vs posterior. ■

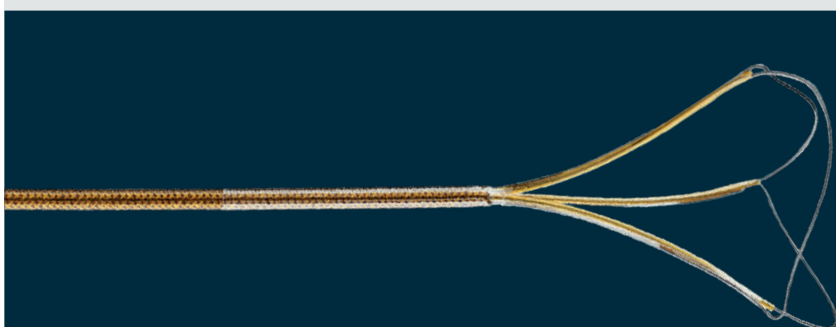
1. Eden CG: Retzius-sparing robotic radical prostatectomy. *Asian J Androl* 2020; **22**: 149.
2. Antwi S and Everson TM: Prognostic impact of definitive local therapy of the primary tumor in men with metastatic prostate cancer at diagnosis: a population-based, propensity score analysis. *Cancer Epidemiol* 2014; **38**: 435.
3. Rosenberg JE, Jung JH, Edgerton Z et al: Retzius-sparing versus standard robot-assisted laparoscopic prostatectomy for the treatment of clinically localized prostate cancer. *BJU Int* 2021; **128**: 12.
4. Tai TE, Wu CC, Kang YN et al: Effects of Retzius sparing on robot-assisted laparoscopic prostatectomy: a systematic review with meta-analysis. *Surg Endosc* 2020; **34**: 4020.
5. Takenaka A and Tewari AK: Anatomical basis for carrying out a state-of-the-art radical prostatectomy. *Int J Urol* 2012; **19**: 7.
6. Wagaskar VG, Mittal A, Sobotka S et al: Hood technique for robotic radical prostatectomy-preserving periurethral anatomical structures in the space of Retzius and sparing the pouch of Douglas, enabling early return of continence without compromising surgical margin rates. *Eur Urol* 2021; **80**: 213.

Expansión y extracción

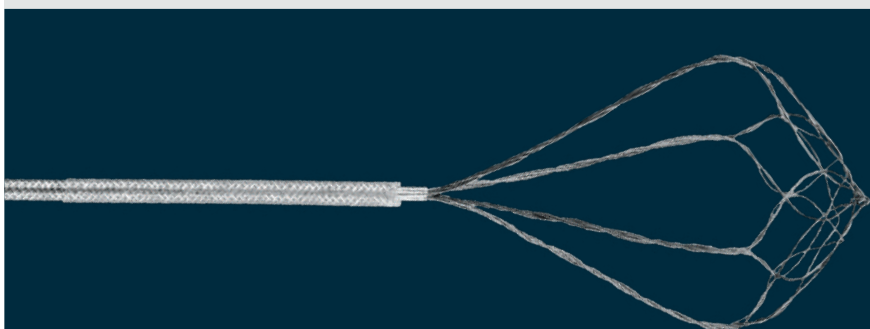
Con 26 configuraciones diferentes que abarcan procedimientos de ureteroscopia y nefrolitotomía percutánea, nuestra cartera de productos de nitinol le brinda la variedad de extractores que necesita para proceder con confianza, sin importar el tamaño del cálculo.



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/