



EDITORIAL

Alejandro R Rodriguez, M.D.
Secretario General CAU
Winston Salem, North Carolina

Estimados amigos y colegas de la Confederación Americana de Urología, el congreso CAU 2024, se realizará del 2 al 5 de octubre en el “International Convention Center” – Punta Cana. ¡Reserven esta fecha en su agenda! Ya pueden inscribirse, al mayor evento de la urología iberoamericana, a través de la página web del congreso: www.cau.puntacana2024.com Aprovechen la tarifa temprana de inscripciones hasta el 30 de abril. Recuerden que tienen hasta el 1 ero de julio para enviar sus trabajos libres.

Continuamos con el programa de “Webinars CAU” dirigidos por la Dra. Ana María Aufrán y nuestros coordinadores de grupos de trabajo de la CAU. El día 23 de marzo se realizó el webinar titulado “Cáncer de Vejiga No Músculo Invasor de Riesgo Intermedio: BCG

versus Quimioterapia Intravesical”. Felicitamos a los conferencistas CAU (Doctores Mario Fernández (Chile), Carmen Mir (España), y Gustavo Villoldo (Argentina) por el gran éxito del webinar.

El día 9 de marzo se firmó el convenio entre la Sociedad Peruana de Urología y la Confederación Americana de Urología para fortalecer la formación médica continua con un centro de entrenamiento de avanzada en urología, en Lima, Perú. Este centro tiene como objetivo el adiestramiento de nuestros urologos miembros en técnicas de endourológica y laparoscopia incluyendo enucleación de la próstata, prostatectomía radical, y nefrectomía parcial. El centro está equipado con tecnología de simulación quirúrgica en estas áreas de la especialidad. Todos los talleres “hands on” estarán avalados por la CAU. El primer taller “hands on” en hiperplasia prostática benigna se realizó con mucho éxito del 8 al 9 de marzo.

Queremos felicitar el Dr. Nahuel Paesano, Director de la Oficina de Residentes y Urologos Jóvenes y al Dr. Luis Ebel (Chile), por la gran labor realizada, al iniciar el Curso Anual de Residentes CAU 2024 Modalidad Virtual. Este curso de residentes de la Sociedad Chilena de Urología se realiza por primera vez en conjunto con la CAU. Este curso incluye las últimas actualizaciones en el campo de la urología. Son 15 clases de modalidad virtual dictadas por destacados urólogos. Este suma créditos para la obtención de una beca CAU. Los tres mejores puntajes en el examen final serán acreedores directos de una beca para el congreso CAU 2024. La primera clase fue de urología funcional dictada por el Dr. José Carlos Truzzi (Brazil), el día 27 de marzo con la participación de 216 residentes de la región de la CAU. ¡Felicitaciones!

Ya pueden acceder al programa científico de la Confederación Americana de Urología que se llevará a cabo durante el Congreso de la AUA 2024 en San Antonio, Texas (3-6 de mayo). **Esperamos verlos a todos el 3 de mayo de 8:00 am a 4:30 pm.** El programa esta compuesto de Conferencias “Estado del Arte” y actualización en el 2024 acerca de la Disfunción Eréctil, Cirugía Reconstructiva del Tracto Urinario Inferior, Incontinencia Urinaria de Esfuerzo y Reconstrucción Pélvica Femenina, Hiperplasia Prostática Benigna y STUI, Litiasis Renal, Cáncer Testicular, Cáncer de Próstata, Cáncer Renal, Cáncer de Vejiga y Cáncer de Tracto Urinario Superior. Así mismo habrá sesiones de “Complicaciones en Cirugía: Escuchen a los expertos”, “Nuevas Tecnologías”, e “Inteligencias Artificial en Urología”. El programa está espectacular. No se lo pueden perder. ¡Los esperamos! ■

AUA News

Volume 17 | Issue 4
SPANISH EDITION

EDITOR, SPANISH EDITION

Alejandro R. Rodríguez, M.D.

SECRETARIO GENERAL CAU

Winston Salem, North Carolina

ASSOCIATE EDITORS, SPANISH EDITION

Johan Cabrera Fernandez, MD
Lima, Peru

Elizabeth Corrales-Acosta, MD
Lima, Peru

El Estado Actual y las Aplicaciones Futuras del Antígeno de Membrana Específico de la Próstata en Urología

Adri M. Durant, MD
Mayo Clinic, Phoenix, Arizona

Daniel Frenzl, MD
Mayo Clinic, Phoenix, Arizona

Jack R. Andrews, MD
Mayo Clinic, Phoenix, Arizona

Existe un uso y una aceptación cada vez mayores de los diagnósticos y teranósticos dirigidos al antígeno de membrana específico de la próstata (PSMA) en el cáncer de próstata. Sin duda, hemos entrado en la era del PSMA en el cáncer de próstata.

PSMA Diagnostico para Estadiaje

Tres agentes de diagnóstico de PSMA han recibido la aprobación de la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos) durante los últimos 5 años para la estadificación y la recurrencia bioquímica (RBQ): Ga 68 PSMA-11 en 2020,¹ 18F-DCFPyL en 2021,² y rhPSMA-7.3 en 2023.³ Las imágenes de PSMA ahora se consideran una modalidad de imágenes como un estándar de atención para la estadificación del cáncer

de próstata de alto riesgo tanto en las guías de manejo del 2022 de la NCCN (Red Nacional Integral del Cáncer) como de la AUA/Sociedad Estadounidense de Oncología Radioterápica. Si bien se esperaba que la tomografía por emisión de positrones (PET)/TC de estadificación con PSMA mejorara significativamente la estadificación ganglionar en el cáncer de próstata, su detección de enfermedad ganglionar pequeña es limitada. Si bien los ensayos han encontrado

→ Continúa en la página 2

EL ESTADO ACTUAL Y LAS APLICACIONES FUTURAS DEL ANTÍGENO

→ Continuación de la página 1

especificidades impresionantes que oscilan entre el 92% y el 98%, la PET/CT con PSMA no ha logrado demostrar una mejora significativa en la sensibilidad de la estadificación ganglionar. Los ensayos prospectivos han encontrado una sensibilidad del 25% al 40% para la detección ganglionar en comparación con la confirmación histopatológica.¹⁻³

A pesar del entusiasmo por las imágenes con PSMA, persisten dudas sobre cómo se debe implementar de manera efectiva la estadificación PET/CT con PSMA en la práctica clínica. La evidencia existente no respalda la omisión de la disección de los ganglios linfáticos pélvicos en el contexto de una PET/TC con PSMA negativa. Petersen y col. evaluaron la precisión de la estadificación ganglionar Ga 68 PSMA-11 en comparación con la histopatología ganglionar y encontraron que el tamaño medio de las metástasis positivas verdaderas era de 9 a 11 mm.⁴ Por el contrario, el diámetro medio de los ganglios falsos negativos fue de 4 mm con casi un tercio de los ganglios linfáticos positivos en la histopatología son < 2 mm, lo que resalta la limitación de tamaño de las imágenes con PSMA.⁴ Si bien es muy específica, una exploración con PSMA negativa no es lo suficientemente sensible como para detectar metástasis ganglionares pequeñas.

Además, las implicaciones clínicas de una PET/TC con PSMA positiva en el contexto de imágenes convencionales negativas aún no están claras. Si la enfermedad metastásica ganglionar u ósea se identifica sólo en la PET/TC con PSMA, ¿representa esto un estado biológico único en el que la terapia local sigue siendo una opción curativa? Por el contrario, ¿estos hallazgos excluirían al paciente de recibir una terapia local potencialmente curativa sin evidencia de nivel 1 que respalde este cambio en el tratamiento?

PSMA Diagnóstico para RBQ

En el contexto de BQR, también se recomienda la PET/CT con PSMA como la opción de imagen preferida. Se informa que el valor predictivo positivo de

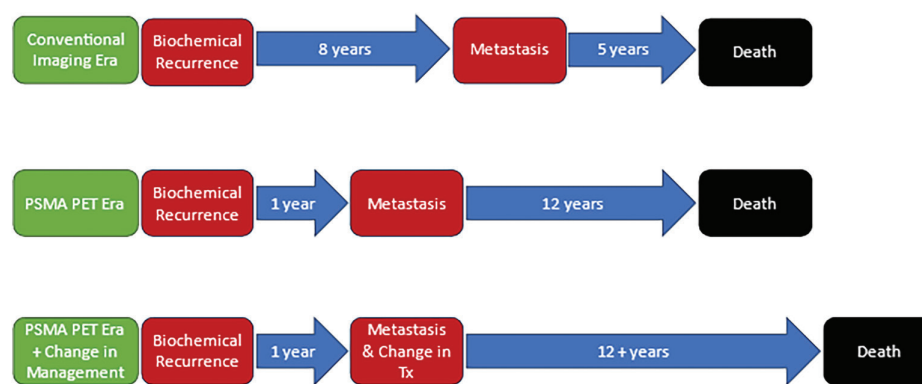


Figura 1. Historia natural de la recurrencia bioquímica.⁹ PET indica tomografía por emisión de positrones; PSMA, antígeno de membrana específico de la próstata; Tx, Terapia.

Ga 68 PSMA-11 en la evaluación del cáncer de próstata bioquímicamente recurrente es del 84 % al 92 %.⁵ Del mismo modo, para 18F-DCFPyL se han demostrado valores predictivos positivos del 89 % y del 92 % para rhPSMA-7.3.^{6,7} Si bien se han logrado avances en nuestra interpretación de las imágenes de PSMA, hay mucho por explorar en el algoritmo de tratamiento del paciente con BCR negativo por imágenes convencionales positivas para PSMA. Pound y col han demostrado previamente que el tiempo medio desde la RBQ (sin tratamiento) hasta la metástasis identificable en imágenes convencionales fue de 8 años.⁸ La mediana del tiempo hasta la muerte se informó como 5 años adicionales después del desarrollo de la enfermedad metastásica.⁸ La posibilidad de identificar la enfermedad metastásica en un estado más temprano requiere la necesidad de investigar nuevas estrategias de tratamiento para prolongar la

supervivencia (Figura 1). PET/TC con PSMA mejorará la estadificación mediante la migración de etapas; sin embargo, la PET/TC con PSMA sólo facilitará una mejor supervivencia si actuamos eficazmente sobre este diagnóstico precoz de metástasis radiográficas. A medida que se expande PET/TC con PSMA, esperamos que el papel de las terapias dirigidas a metástasis se expanda en paralelo.

Diagnóstico de PSMA para la Localización de Tumores Dentro de la Próstata

Aunque existe la posibilidad de que el PSMA mejore la localización del tumor dentro de la próstata, aún se necesitan estudios importantes. El ensayo PRIMARY de fase 2 demostró que, en pacientes sin biopsia previa, la adición de PET/TC con PSMA a la resonancia magnética multiparamétrica

(mpMRI) mejora la sensibilidad de la detección significativa del cáncer de próstata (97 % frente a 83 %).⁹ Sin embargo, es posible que el PET con PSMA no mejore la especificidad de la detección del cáncer en comparación con la mpMRI, lo que plantea el desafío de los resultados falsos positivos.⁹ Para estandarizar el informe de los hallazgos de la PET/TC con PSMA intraprostático, se ha desarrollado la puntuación PRIMARY, que refleja el sistema de datos e informes de imágenes de próstata mpMRI, pero requiere validación.

Teranósticos de PSMA en el Cáncer de Próstata Localizado

La teranóstica de PSMA aprovecha la especificidad de la unión del PSMA al cáncer de próstata y administra radiación de forma selectiva a nivel celular. El ensayo VISION (NCT03511664) condujo a la aprobación de la FDA de 177Lu-PSMA-617 en el tratamiento del cáncer de próstata metastásico resistente a la castración en etapa tardía.¹⁰ Este ensayo aleatorizado de fase 3 encontró que los radionucleótidos emisores- β unidos a PSMA mejoraron significativamente en general supervivencia.¹⁰ Las pautas de NCCN y AUA/Society of Urologic Oncology 2023 reflejaron este cambio en la atención con recomendaciones para ofrecer 177Lu-PSMA-617 a pacientes con

→ Continúa en la página 3

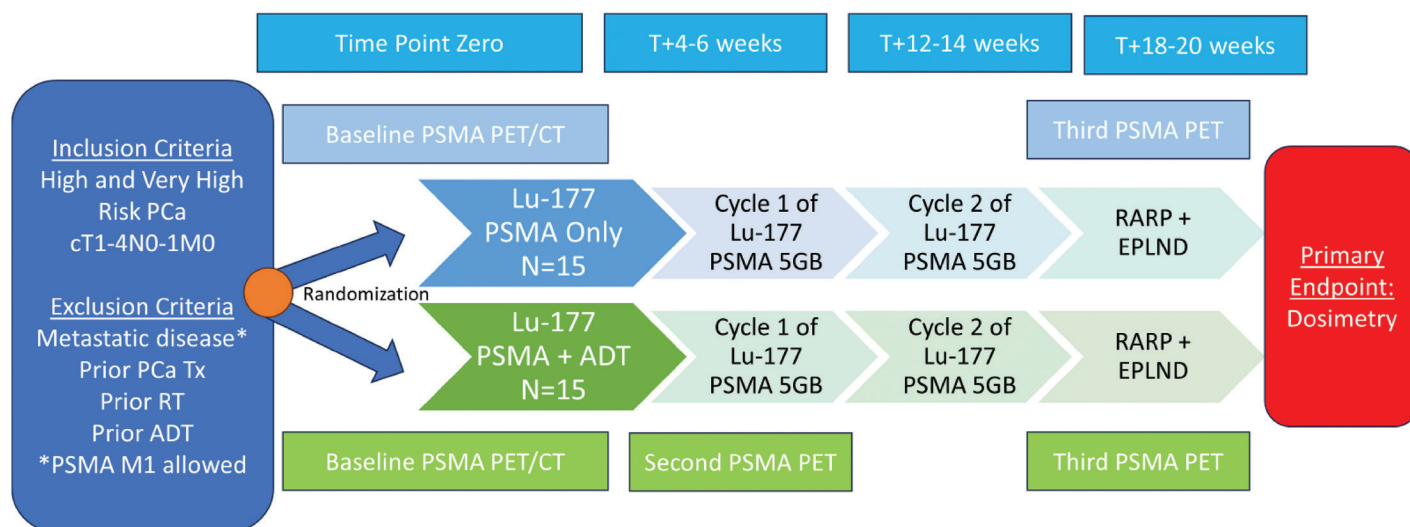


Figura 2. Diseño de prueba de Nautilus. ADT indica terapia de privación de andrógenos; CaP, cáncer de próstata; ECOG, Grupo Cooperativo de Oncología del Este; EPLND: disección ampliada de ganglios linfáticos; Lu, lutecio; M1, etapa M1; PET, tomografía por emisión de positrones; PSMA, antígeno de membrana específico de la próstata; RARP: prostatectomía radical asistida por robot; t+, tiempo; Tx, terapia.

EL ESTADO ACTUAL Y LAS APLICACIONES FUTURAS DEL ANTÍGENO

→ Continuación de la página 2

cáncer de próstata metastásico resistente a la castración con una PET con PSMA positiva y enfermedad progresiva a pesar del tratamiento estándar. Actualmente, múltiples ensayos buscan llevar esta nueva clase de tratamiento a entornos de enfermedades más tempranas. El ensayo LuTectomía (NCT04430192, Peter MacCallum Cancer Center) fue un estudio de fase 1 de un solo grupo que recientemente demostró la posible viabilidad y seguridad del ¹⁷⁷Lu-PSMA-617 antes de la prostatectomía radical en pacientes con cáncer de próstata localizado de alto riesgo.¹¹ Además, En 2024, Chapin y col. abrirán el ensayo Nautilus (NCT06066437, MD Anderson Cancer Center) como el primer ensayo teranóstico neoadyuvante, aleatorizado y controlado con PSMA. Este ensayo busca evaluar el papel del ¹⁷⁷Lu-PSMA-617 neoadyuvante con y sin terapia de privación de

andrógenos en el cáncer de próstata de alto riesgo (Figura 2). Los ensayos futuros continuarán evaluando el papel potencial de los teranósticos tanto en el espacio neoadyuvante como en el adyuvante y es posible que algún día se unan al arsenal de los urólogos.

Conclusiones

Se han logrado grandes avances en nuestra comprensión y utilización de los diagnósticos y teranósticos de PSMA. Si bien el PSMA está cambiando rápidamente la práctica, se necesitan ensayos prospectivos para comprender las implicaciones de los cambios en el tratamiento basados en los hallazgos de la PET con PSMA. Además, los teranósticos del PSMA se están evaluando en entornos de enfermedades tempranas y algún día podrían inclu-

irse en el algoritmo de tratamiento del cáncer de próstata localizado o recurrente. Si bien hemos entrado firmemente en la era del PSMA, es imperativo que demos prioridad a los ensayos clínicos prospectivos para implementar de manera efectiva el PSMA en la práctica. ■

- Hofman MS, Lawrentschuk N, Francis RJ, et al. Prostate-specific membrane antigen PET-CT in patients with high-risk prostate cancer before curative-intent surgery or radiotherapy (proPSMA): a prospective, randomised, multicentre study. *Lancet*. 2020;395(10231):1208-1216.
- Pienta KJ, Gorin MA, Rowe SP, et al. A phase 2/3 prospective multicenter study of the diagnostic accuracy of prostate specific membrane antigen PET/CT with ¹⁸F-DCFPyL in prostate cancer patients (OSPREY). *J Urol*. 2021;206(1):52-61.
- Surasi DS, Eiber M, Maurer T, et al. Diagnostic performance and safety of positron emission tomography with ¹⁸F-rhPSMA-7.3 in patients with newly diagnosed unfavourable intermediate- to very-high-risk prostate cancer: results from a phase 3, prospective, multicentre study (LIGHTHOUSE). *Eur Urol*. 2023;84(4):361-370.
- Petersen IJ, Nielsen JB, Langkilde NC, et al. ⁶⁸Ga-PSMA PET/CT compared with MRI/CT and diffusion-weighted MRI for primary lymph node staging prior to definitive radiotherapy in prostate cancer: a prospective diagnostic test accuracy study. *World J Urol*. 2020;38(4):939-948.
- Fendler WP, Calais J, Eiber M, et al. Assessment of ⁶⁸Ga-PSMA-11 PET accuracy in localizing recurrent prostate cancer: a prospective single-arm clinical trial. *JAMA Oncol*. 2019;5(6):856.
- Ulaner GA, Thomsen B, Bassett J, et al. ¹⁸F-DCFPyL PET/CT for initially diagnosed and biochemically recurrent prostate cancer: prospective trial with pathologic confirmation. *Radiology*. 2022;305(2):419-428.
- Kroenke M, Schweiger L, Horn T, et al. Validation of ¹⁸F-rhPSMA-7 and ¹⁸F-rhPSMA-7.3 PET imaging results with histopathology from salvage surgery in patients with biochemical recurrence of prostate cancer. *J Nucl Med*. 2022;63(12):1809-1814.
- Pound CR, Partin AW, Eisenberger MA, Chan DW, Pearson JD, Walsh PC. Natural history of progression after PSA elevation following radical prostatectomy. *JAMA*. 1999;281(17):1591.
- Emmett L, Buteau J, Papa N, et al. The additive diagnostic value of prostate-specific membrane antigen positron emission tomography computed tomography to multiparametric magnetic resonance imaging triage in the diagnosis of prostate cancer (PRIMARY): a prospective multicentre study. *Eur Urol*. 2021;80(6):682-689.
- Sartor O, de Bono J, Chi KN, et al. Lutetium-177-PSMA-617 for metastatic castration-resistant prostate cancer. *N Engl J Med*. 2021;385(12):1091-1103.
- Eapen RS, Buteau JP, Jackson P, et al. Administering ¹⁷⁷Lu-PSMA-617 prior to radical prostatectomy in men with high-risk localised prostate cancer (LuTectomy): a single-centre, single-arm, phase 1/2 study. *Eur Urol*. 2023;10.1016/j.eururo.2023.08.026.

Ubicuidad de las Biopelículas en las Prótesis de Pene: Cambios de Paradigma en la Comprensión de la Infección Relacionada con Dispositivos

Bradley J. Roth, BS
Cleveland Clinic Foundation, Ohio

Glenn T. Werneburg, MD, PhD
Cleveland Clinic Foundation, Ohio

Aaron W. Miller, PhD
Cleveland Clinic Foundation, Ohio

Petar Bajic, MD
Cleveland Clinic Foundation, Ohio

El microbioma de la prótesis de pene ha sido un área de investigación cada vez más activa. Anteriormente se creía que las biopelículas, que son comunidades de organismos microbianos que se adhieren entre sí y a una superficie, estaban inherentemente asociadas con la infección de prótesis.^{1,2} Sin embargo, estudios publicados recientemente por nuestro grupo han cuestionado estas conclusiones.

El primero de estos estudios se centró en la hipótesis de que la composición de la biopelícula del pene diferiría en función de la indicación clínica del retiro.³ En este

estudio, a 27 pacientes se les retiró una prótesis de pene por una variedad de razones, incluyendo infección, dolor y falla mecánica. Tomamos muestras de la primera zona encontrada de los componentes del dispositivo y utilizamos hisopos de tejido subcutáneo como controles. Encontramos que la diversidad b, la similitud entre las comunidades microbianas basada en la presencia/ausencia de microbios específicos y sus abundancias relativas, no fue significativamente diferente ($P = .16$) independientemente de la indicación del retiro. Sorprendentemente, el aumento de la riqueza de especies (el grado de diversidad) se asoció con un mayor tiempo de permanencia y una menor probabilidad de infección. En pocas palabras, los dispositivos que permanecían implantados durante más tiempo tenían menos probabilidades de infectarse, pero mostraban una comunidad más

diversa de microbios en su superficie. Los análisis metabolómicos, utilizando espectrometría de masas, demostraron que *Staphylococcus* y *Escherichia/Shigella* estaban enriquecidos de manera similar en presencia y ausencia de infección. Si bien estos microorganismos se identifican comúnmente en estudios basados en cultivos de infección por prótesis de pene inflables,⁴ nuestros resultados demuestran que no es la simple presencia de estos uropatógenos y sus biopelículas asociadas lo que conduce a la infección. Por lo tanto, la ubicuidad de los microbios, junto con sus respectivas biopelículas y metabolitos encontrados en este estudio, refuta el dogma de que las biopelículas siempre conducen a la infección y que la prevención de la biopelícula evitará las secuelas infecciosas.

Seguimos este estudio con un enfoque más robusto para el muestreo

y la evaluación de biopelículas.⁵ En este estudio tomamos muestras de todos los componentes del dispositivo (cilindros, bomba y depósito) y utilizamos la sonicación de todos los componentes del dispositivo para eliminar las biopelículas. Identificamos biopelículas mediante microscopía electrónica de barrido en todas nuestras muestras, independientemente del estado de infección, validando los resultados de nuestro estudio anterior. Curiosamente, la secuenciación del ARN ribosómico 16S, que evalúa solo el ARN bacteriano, demostró una composición de biopelícula significativamente diferente en función del estado de infección ($P = 0,001$). Cuando se repitió este análisis utilizando una metagenómica de escopeta más inclusiva (secuenciación inespecífica de todos los genes microbianos⁶), la composición de la biopelícula

→ Continúa en la página 4

UBICUIDAD DE LAS BIOPELÍCULAS EN LAS PRÓTESIS DE PENE

→ Continuación de la página 3

fue similar independientemente de la indicación de eliminación. Los resultados clave de este estudio encontraron que la composición de la biopelícula, nuevamente medida por la diversidad β , difería según el fabricante del dispositivo y entre pacientes individuales. Esta importancia se mantuvo tanto en la secuenciación del ARN ribosómico 16S como en la metagenómica de escopeta. En general, los hallazgos de este estudio añaden credibilidad a los resultados de nuestro trabajo anterior y afirman que las biopelículas se encuentran en todos los componentes del dispositivo de prótesis. Además, parece haber factores subyacentes de los componentes del paciente y del dispositivo que impulsan las diferencias en la

“En conjunto, nuestros estudios proporcionan pruebas sólidas de la presencia de biopelículas en prótesis de pene infectadas y no infectadas.”

composición de la biopelícula. En conjunto, nuestros estudios proporcionan pruebas sólidas de la presencia de biopelículas en prótesis de pene infectadas y no infectadas. Lo que aún se desconoce es la im-

portancia de las biopelículas en los dispositivos no infectados y, lo que es más importante, qué alteraciones se producen en el microbioma posterior al implante que conducen a secuelas clínicas específicas como infección o dolor. Los estudios futuros destinados a probar estas interrupciones pueden ayudar a dilucidar por qué ciertos dispositivos se infectan y otros no. Hacerlo puede servir de base para futuros trabajos destinados a fabricar recubrimientos de dispositivos más seguros y prevenir o tratar infecciones clínicas. Esperamos que nuestro trabajo proporcione la base para futuras investigaciones que examinen las biopelículas de manera diferente, y no solo como un indicador de infección. ■

1. Wilson SK, Gross MS. Biofilm and penile prosthesis infections in the era of coated implants: 2021 update. *Int J Impot Res.* 2022;34(5):411-415.
2. Chung PH, Leong JY, Phillips CD, Henry GD. Microorganism profiles of penile prosthesis removed for infection, erosion, and mechanical malfunction based on next-generation sequencing. *J Sex Med.* 2022;19(2):356-363.
3. Werneburg GT, Lundy SD, Hettel D, et al. Microbe-metabolite interaction networks, antibiotic resistance, and in vitro reconstitution of the penile prosthesis biofilm support a paradigm shift from infection to colonization. *Sci Rep.* 2023;13(1):11522.
4. Bole R, Habashy E, Yang D, et al. Timing and causative organisms associated with modern inflatable penile prosthesis infection: an institutional retrospective. *J Sex Med.* 2023;20(1): 107-112.
5. Werneburg GT, Adler A, Khooblal P, et al. Penile prostheses harbor biofilms driven by individual variability and manufacturer even in the absence of clinical infection. *J Sex Med.* 2023;20(12):1431-1439.
6. Quince C, Walker AW, Simpson JT, Loman NJ, Segata N. Shotgun metagenomics, from sampling to analysis. *Nat Biotechnol.* 2017;35(9):833-844.

AUA2024 VISTA PREVIA

Dispareunia: del Concepto a la Atención

Barbara M. Chubak, MD

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

Dispareunia es el término utilizado para describir el dolor genitopélvico provocado por la actividad sexual. Es un problema sexual, un diagnóstico que merece tratamiento, pero también es la norma para las mujeres en la medida en que la normalidad se define en términos estadísticos. Los estudios han demostrado que 3 de cada 4 mujeres informan haber experimentado dispareunia al menos una vez, y entre el 10% y el 20% de las mujeres la experimentan de forma crónica.¹ Los hombres también pueden experimentarla, ya que entre el 1% y el 5% de los hombres también reportan dolor durante las relaciones sexuales, pero estas cifras son lo suficientemente bajas como para dejar claro su anormalidad.² Por el contrario, a las mujeres se les enseña a esperar que las relaciones sexuales sean físicamente dolorosas, al menos al principio, y que las expectativas, la normalización y el estímulo para tolerar el dolor coital sigue siendo un tema persistente en

“Los estudios han demostrado que 3 de cada 4 mujeres afirman haber experimentado dispareunia al menos una vez, y entre el 10% y el 20% de las mujeres la experimentan de forma crónica.”¹

la educación sexual femenina.

A menudo se supone que la dispareunia se debe al coito con penetración y que es un fenómeno de género causado por la penetración penovaginal y experimentado exclusivamente por la pareja femenina penetrada. Esta suposición se refleja en los sistemas de codificación de la Clasificación Internacional de Enfermedades y del Manual Diagnóstico y Estadístico de los

Trastornos Mentales, los cuales colocan el síntoma dispareunia bajo el diagnóstico de dolor genitopélvico y trastorno de penetración, una condición dividida en guiones que tiene un género femenino. Por diseño, este sistema ignora el dolor de los hombres que prefieren el coito anal receptivo, los hombres que experimentan dolor con el orgasmo ya sea que actúen como pasivos o activos, y el dolor que las mujeres pueden experimentar por el contacto genital en ausencia de penetración, que tiende a ser incluso más debilitante que el vaginismo, ya que ocurre tanto en contextos eróticos como no sexuales.

La forma en que conceptualizamos el dolor y definimos la dispareunia es fundamental para un diagnóstico preciso en las diversas poblaciones que lo experimentan y para una terapia eficaz. A medida que el conocimiento biomédico ha evolucionado con el tiempo, también lo ha hecho nuestra comprensión del dolor: se entiende de diversas formas como una respuesta a un estímulo físico aversivo o una patología tisular, un fenómeno

“La forma en que conceptualizamos el dolor y definimos la dispareunia es fundamental para un diagnóstico preciso en las diversas poblaciones que lo experimentan y para una terapia eficaz.”

neuroológico periférico que puede asignarse a rutas nerviosas específicas o una experiencia psicológica somatosensorial. Esta última conceptualización resta importancia a la fisiopatología periférica a favor de centrarse en sus aspectos nervioso central y especialmente

→ Continúa en la página 5

DISPAREUNIA: DEL CONCEPTO A LA ATENCIÓN

→ Continuación de la página 4

supratentorial, cognitivo y emocional. Estas diferentes formas de pensar sobre el dolor y sus causas están representadas en nuestra comprensión actual de la dispareunia, sus causas y sus mejores tratamientos.

Por ejemplo, considerar la dispareunia como una respuesta a un estímulo genital aversivo nos anima a examinar el área afectada con más atención para buscar, encontrar y eliminar la causa subyacente. Un artículo reciente en *JAMA Dermatology* describió el tratamiento de la dispareunia crónica en un paciente masculino mediante la escisión de un seno pilonidal glanular, adquirido debido a pelos encarnados muchos años antes e identificado mediante dermatoscopia.³ Un fenómeno similar de dispareunia en la fijación de los pelos, las perlas de queratina, esmegma y otros desechos atrapados debajo del prepucio a menudo se pasan por alto en las mujeres, cuyo examen genital tradicionalmente ignora el clítoris. Cuando estos se abordan mediante la lisis de las adherencias y la reparación quirúrgica de la fimosis prepucial, puede haber una mejora significativa del dolor y un aumento del placer sexual.⁴

A menudo, el estímulo aversivo que causa el dolor es endógeno y está mediado por hormonas, ya sea secundario a endometriosis, fibromas uterinos o síndrome genitourinario de la menopausia (GSM). Esto sugiere que tratemos el problema mediante la manipulación hormonal y otros medios para alterar las partes genitales y pélvicas enfermas. Convencionalmente, la endometriosis y los fibromas se han tratado con escisión quirúrgica e intentos de suprimir la formación con píldoras anticonceptivas orales, aunque esto no siempre tiene éxito. Relugolix, un antagonista de la hormona liberadora de gonadotropina conocido por los urólogos en el contexto del tratamiento del

cáncer de próstata, también está aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos para el tratamiento del dolor debido a la endometriosis y los fibromas uterinos. Así como relugolix puede causar síntomas de hipogonadismo en los hombres que lo toman, su paralelo femenino, relugolix/estradiol/noretisterona y las píldoras anticonceptivas orales pueden inducir los síntomas y la atrofia vulvovaginal característicos del GSM. Para las mujeres que son reacias a tratar GSM con estrógenos, el ensayo controlado aleatorio PIVOT (Prevención de infecciones recurrentes del tracto urinario usando testosterona vaginal) respalda el uso de testosterona vulvovaginal tópica como una alternativa no autorizada.⁵

Para los pacientes que desean evitar por completo los tratamientos hormonales, las terapias basadas en energía son una estrategia convincente que merece más investigación y exploración. Sin embargo, el historial accidentado de los láseres vaginales de CO₂ es una advertencia contra la adopción demasiado temprana de dispositivos novedosos: sólo después de que se publicitaron ampliamente y se invirtió en ellos se reconoció que estos dispositivos pueden empeorar el dolor vulvovaginal, en lugar de mejorarlo.^{6,7} Intervenciones ablativas no tisulares menos riesgosas, como las ondas de choque de baja intensidad⁸ y los dispositivos de fotobiomodulación, se han mostrado prometedoras como intervenciones de investigación para la dispareunia en mujeres,⁹ y las guías de manejo de la AUA para la enfermedad de Peyronie respaldan el uso de la terapia con ondas de choque para la erección dolorosa, señalando su beneficio potencial también para otras formas de dispareunia. Si bien la mayoría de las investigaciones centran estas energías en los genitales, algu-

“Las intervenciones ortopédicas y neuroquirúrgicas, la fisioterapia, así como la meditación y los medicamentos dirigidos a la sensibilización central al dolor son prometedores como tratamientos para la dispareunia, aunque la utilidad de cualquiera de ellos, por supuesto, variará según el fenotipo y endotipo específico del paciente.”

nas han demostrado reducciones en la dispareunia con la aplicación de ondas de choque a las raíces de los nervios espinales y luz infrarroja cercana al cerebro.

La relación de la dispareunia con el sistema nervioso central, su conceptualización como radiculopatía y/o fenómeno del sistema nervioso central, se ha explicado mejor en el contexto del trastorno de la excitación genital persistente, también conocido como disestesia genitopélvica. El documento de consenso de la Sociedad Internacional para el Estudio de la Salud Sexual de las Mujeres que asigna el dolor genital del trastorno de excitación genital persistente a cinco regiones distintas pero interactivas dentro del cuerpo también tiene relevancia para otras formas de dispareunia, lo que apunta a la

promesa de tratamientos dirigidos a áreas externas a los genitales y la pelvis verdadera.¹⁰ Las intervenciones ortopédicas y neuroquirúrgicas, la fisioterapia, así como la meditación y los medicamentos dirigidos a la sensibilización central al dolor son prometedores como tratamientos para la dispareunia, aunque la utilidad de cualquiera de ellos, por supuesto, variará según el fenotipo y endotipo específico del paciente. Para lograr un diagnóstico y tratamiento precisos de la dispareunia es esencial lograr un equilibrio reflexivo entre la agrupación y la división, la atención sanitaria inclusiva y la medicina de precisión. ■

1. Glatt AE, Zinner SH, McCormack WM. The prevalence of dyspareunia. *Obstet Gyn.* 1990;75:433-436.
2. Luzzi G, Law L. A guide to sexual pain in men. *Practitioner.* 2005;249(1667):73-77.
3. Hasbún C, Wortsman X, Navarrete J. A pinpoint orifice on the glans penis of a young man. *JAMA Dermatol.* 2023;159(5):557-558.
4. Myers MC, Romanello JP, Nico E, et al. A retrospective case series on patient satisfaction and efficacy of non-surgical lysis of clitoral adhesions. *J Sex Med.* 2022;19(9):1412-1420.
5. Martinez M, Sandozi A, Vafina L, et al. 002 The effects of vaginal testosterone versus placebo on female sexual function: interim analysis of the PIVOT trial (Prevention of Recurrent Urinary Tract Infection Using Vaginal Testosterone). *J Sex Med.* 2023;20(Suppl 1):10.1093/jsxmed/qdad060.002.
6. Wallace SL, Sokol ER, Enemchukwu EA. Vaginal energy-based devices: characterization of adverse effects based on the last decade of MAUDE safety reports. *Menopause.* 2021;28(2):135-141.
7. Burkett L, Moalli P, Ackenbom M. What is being reported about vaginal “lasers”? an examination of adverse events reported to the Food and Drug Administration on energy-based devices. *Aesthet Surg J.* 2022;42(6):689-694.
8. Gruenwald I, Gutzeit O, Petrusseva A, Gartman I, Lowenstein L. Low-intensity shockwave for treatment of vestibulodynia: a randomized controlled therapy trial. *J Sex Med.* 2021;18(2):347-352.
9. Lev-Sagie A, Kopitman A, Brzezinski A. Low-level laser therapy for the treatment of provoked vestibulodynia—a randomized, placebo-controlled pilot trial. *J Sex Med.* 2017;14(11):1403-1411.
10. Goldstein I, Komisaruk BR, Pukall CF, et al. International Society for the Study of Women's Sexual Health (ISSWSH) review of epidemiology and pathophysiology, and a consensus nomenclature and process of care for the management of persistent genital arousal disorder/genito-pelvic dysesthesia (PGAD/GPD). *J Sex Med.* 2021;18(4):665-697.

DIVERSITY

Necesidades Reproductivas y Barreras que Experimentan las Mujeres en Urología

Tiffany L. Damm, MD

Southern Illinois University School of Medicine, Springfield

Arshia Sandozi, DO, MPH

Maimonides Medical Center, Brooklyn, New York

Smita De, MD, PhD

Glickman Urological and Kidney Institute, Cleveland Clinic, Ohio

Akanksha Mehta, MD, MS

Emory University School of Medicine, Atlanta, Georgia

Janae Preece, MD

Children's Hospital of Michigan, Detroit

Lourdes Guerrios-Rivera, MD

*Veterans Administration Caribbean Healthcare System, San Juan, Puerto Rico
University of Puerto Rico, San Juan*

M. Francesca Monn, MD, MPH

Southern Illinois University School of Medicine, Springfield

A medida que un número cada vez mayor de mujeres ingresa a la práctica de la urología durante los años pico de su fertilidad, es vital que nosotros, como comunidad urológica, nos tomemos el tiempo para evaluar las necesidades y desafíos específicos que enfrentan las mujeres urólogas. Las mujeres urólogas representan más del 11 % de la fuerza laboral urológica, y los datos recientes de AUA Match sugieren que el 30 % de los estudiantes de medicina que ingresan a la residencia en urología son mujeres.¹

Las adaptaciones durante el embarazo y las políticas de licencia asociadas con la maternidad para los profesores y residentes de urología a menudo no son delineadas por las instituciones o los empleadores. Estas necesidades son variadas e incluyen la minimización de la exposición a la radiación, las adaptaciones a las largas horas de trabajo, las modificaciones en el levantamiento físico o la bipedestación en el quirófano, el acceso a un área limpia para extraer la leche materna y el tiempo libre planificado o no planificado. Si bien el Consejo de Acreditación para la Educación Médica de Posgrado y la Junta Estadounidense de Urología han instituido una política de 6 semanas

de licencia parental remunerada durante la capacitación, el lenguaje de estas políticas no es directo y no aborda modificaciones laborales específicas durante el embarazo o los períodos posparto. Del mismo modo, actualmente no existen normas establecidas a nivel organizacional por la AUA para apoyar las necesidades de las urólogas embarazadas, lo que las pone en riesgo de pérdida del embarazo y complicaciones. La falta de políticas claras y escritas que guíen las restricciones y modificaciones laborales durante el embarazo, la licencia parental y el apoyo a la lactancia puede generar desafíos en la graduación a tiempo de la capac-

“El cincuenta y nueve por ciento de las encuestadas que experimentaron un embarazo recibieron al menos 1 adaptación durante el embarazo. Estos incluyeron la redistribución de llamadas (46%), la cobertura de los casos operativos por parte de los socios (21%), la cobertura de los gastos generales (5%), la disminución de los requisitos de productividad (8%) u otros (19%).”

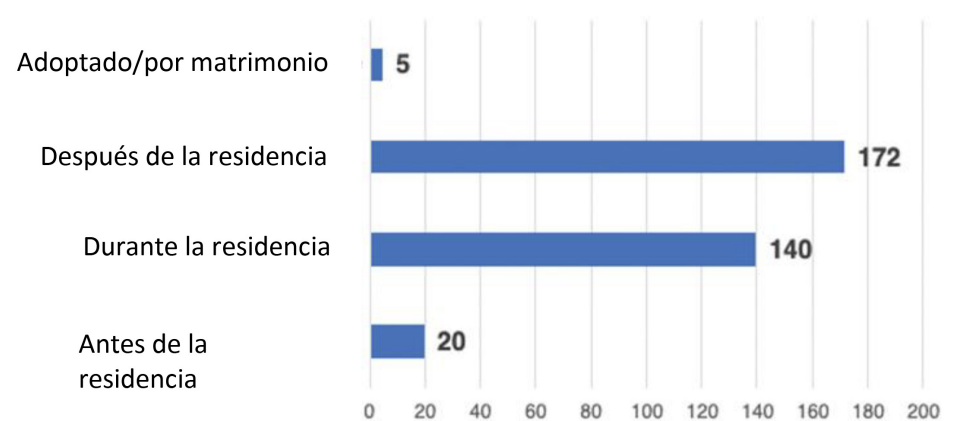


Figura. Momento de la carrera en el que se experimentó el embarazo.

itación, la retención del empleo, la progresión profesional, el agotamiento y los efectos adversos en la salud materna e infantil.² En el presente estudio, nuestro objetivo es comprender las prácticas de maternidad de las mujeres en urología y caracterizar aún más las dificultades del embarazo como urólogo.

De febrero a mayo de 2022, la Sociedad de Mujeres en Urología realizó un censo de las mujeres urólogas en los EE. UU. y sus territorios. Esto se difundió electrónicamente de manera anónima. Las variables de interés incluyeron la demografía, la posición profesional, la ubicación de la práctica, si eligieron tener hijos, el momento del parto en su carrera, el uso de la asistencia reproductiva, las complicaciones y pérdidas del embarazo, la duración de la licencia de maternidad y las adaptaciones otorgadas durante el embarazo.

De las 379 encuestadas, que se estima que representan el 27 % de las urólogas según el Censo de la AUA de 2020, el 69 % informó haber tenido hijos. La edad media de los encuestados fue de 42,9 años (DE 18,6), y el 75% eran urólogos en ejercicio, el 15% residentes y el 10% becarios. Muchas de estas personas tuvieron embarazos múltiples, y el momento del parto se demuestra en la figura. La licencia de maternidad osciló entre 2 y 36 semanas, y el 78% tomó 6 semanas o menos. Un número significativo de mujeres (36%) reportó com-

plicaciones durante el embarazo, 29% reportó pérdida del embarazo y 24% requirió tecnología de reproducción asistida. El cincuenta y nueve por ciento de las encuestadas que experimentaron un embarazo recibieron al menos 1 adaptación durante el embarazo. Estos incluyeron la redistribución de llamadas (46%), la cobertura de los casos operativos por parte de los socios (21%), la cobertura de los gastos generales (5%), la disminución de los requisitos de productividad (8%) u otros (19%).

Las mujeres en urología, al igual que otras cirujanas, retrasan la maternidad, requieren tasas más altas de asistencia reproductiva, toman poco tiempo para la licencia de maternidad y enfrentan altas tasas de complicaciones en el embarazo, incluida la pérdida, especialmente en comparación con la población general.³ Nuestro trabajo como cirujanos incluye largas horas de trabajo, estar de pie en el quirófano, levantar objetos pesados físicos, radiación y exposiciones a citotóxicos, todo lo cual hace que nuestra ocupación sea de alto riesgo de complicaciones durante el embarazo.⁴ Las mujeres temen el impacto en su reputación al solicitar adaptaciones durante el embarazo, a pesar del riesgo para la salud que esto puede representar para ellas y su hijo por nacer.⁵ Por lo tanto, es imperativo que se defina una guía a nivel nacional y

→ Continúa en la página 7

NECESIDADES REPRODUCTIVAS Y BARRERAS QUE EXPERIMENTAN LAS MUJERES EN UROLOGÍA

→ Continuación de la página 6

organizacional para el tiempo libre planificado y no planificado, así como modificaciones laborales durante el embarazo, particularmente en el tercer trimestre.

Las mujeres que se dedican a la urología necesitan infraestructura para apoyar la maternidad, incluso durante la escuela de medicina, la residencia, la beca y la práctica. Se requiere un cambio cultural importante en el lugar de trabajo quirúrgico para crear un lugar de trabajo de apoyo para que las urólogas puedan dar a luz a niños sanos y reducir la pérdida y las complicaciones del embarazo. Las políticas claras de las instituciones y los empleadores para apoyar a las mujeres que deciden tener hijos disminuirían potencialmente la pérdida del embarazo, las complicaciones y la infertilidad, al tiempo que promoverían la salud y el bienestar. Las modificaciones du-

“Las políticas claras de las instituciones y los empleadores para apoyar a las mujeres que deciden tener hijos disminuirían potencialmente la pérdida del embarazo, las complicaciones y la infertilidad, al tiempo que promoverían la salud y el bienestar.”

rante el embarazo, como la reducción de las horas trabajadas, la reducción de las horas de operación, la flexibilidad de las rotaciones o los requisitos de unidades de valor relativo, y la disminución de la llamada durante el tercer trimestre, podrían reducir los riesgos de los riesgos del trabajo del cirujano en las mujeres embarazadas. Además, la creación de guías para apoyar a las mujeres después del embarazo (o la pérdida del embarazo) sería beneficiosa y podría incluir una mayor duración de la licencia de maternidad, tutoría posparto para ayudar en la transición de regreso al trabajo, un mejor acceso al espacio de lactancia y al almacenamiento de la leche materna, y el uso de mediciones alternativas de competencia en la capacitación, que no se basen en el tiempo, como los hitos o el avance basado en habilidades. Las adapta-

ciones flexibles pueden permitir que las mujeres superen las barreras sistémicas para la formación de una familia y, en última instancia, retener a las mujeres en la fuerza laboral de urología y promover la progresión profesional. ■

1. 2024 Urology Match Statistics. Accessed February 6, 2024. <https://www.auanet.org/documents/education/specialty-match/2024/2024%20Urology%20Residency%20Match%20Statistics%20-%20Final.pdf>
2. Van Niel MS, Bhatia R, Riano NS, et al. The impact of paid maternity leave on the mental and physical health of mothers and children: a review of the literature and policy implications. *Harv Rev Psychiatry*. 2020;28(2):113-126.
3. Rangel EL, Castillo-Angeles M, Hu Y-Y, et al. Lack of workplace support for obstetric health concerns is associated with major pregnancy complications: a national study of US female surgeons. *Ann Surg*. 2022;276(3):491-499.
4. Rangel EL, Castillo-Angeles M, Easter SR, et al. Incidence of infertility and pregnancy complications in US female surgeons. *JAMA Surg*. 2021;156(10):905-915.
5. Rangel EL, Smink DS, Castillo-Angeles M, et al. Pregnancy and motherhood during surgical training. *JAMA Surg*. 2018;153(7):644-652.

Consideraciones Urológicas y Enfoques para el Traumatismo Pélvico Femenino

Xinyuan Zhang, MD

University of Washington, Seattle

George E. Koch, MD

University of Washington, Seattle

Judith C. Hagedorn, MD, MHS

University of Washington, Seattle

La lesión urológica asociada con un traumatismo pélvico es una ocurrencia rara y aún más infrecuente en mujeres que presentan un traumatismo pélvico. Sin embargo, a menudo representa un problema complejo debido a las posibles lesiones vaginales y rectales concomitantes, y a las diferentes consideraciones para la anatomía uretral femenina. El manejo a menudo requiere un enfoque interdisciplinario de urología, ginecología, cirugía general y ortopedia, y un algoritmo de diagnóstico y tratamiento diferente al de los pacientes con anatomía masculina. Presentamos una discusión sobre las consideraciones urológicas actuales y los enfoques del trauma pélvico femenino basados en la literatura contemporánea y nuestra experiencia

institucional en el Centro Médico Harborview, Seattle, Washington.

La uretra femenina es más corta, está más protegida por la pelvis y está menos rígidamente fijada al hueso pélvico en comparación con el masculino.¹ Un análisis reciente del Banco Nacional de Datos de Trauma mostró que la tasa de incidencia de lesiones uretrales femeninas era 10 veces menor que en pacientes con anatomía masculina.² La mayoría de las lesiones uretrales femeninas fueron causadas por traumatismos cerrados. De los casos femeninos, el 56,7% tenía una fractura pélvica asociada, y hubo una alta tasa de lesiones concomitantes (53,9% lesiones ginecológicas, 28,2% lesiones vesicales, 9,8% otras lesiones genitourinarias).

Por lo tanto, el diagnóstico de la lesión uretral femenina sigue un algoritmo diferente al de los hombres, dada la anatomía uretral femenina. Es probable que el examen físico muestre sangre en el meato o sangre en la bóveda vagi-

nal. Una revisión retrospectiva de 130 mujeres con fracturas pélvicas demostró que el 100% (6/6) de las mujeres con una lesión uretral asociada también tenían sangre en el introito.³ Los exámenes pélvicos y rectales están indicados en estas pacientes, ya que la lesión vaginal o rectal no solo agregará complejidad al tratamiento quirúrgico urológico, sino que también puede requerir la experiencia de otras especialidades. Si bien la uretrografía retrógrada sigue siendo el enfoque diagnóstico estándar en los hombres, esto no es aconsejable en las mujeres. La mayoría de los autores están de acuerdo en que un examen bajo anestesia con cistoscopia y vaginoscopia es probablemente el mejor enfoque para diagnosticar la lesión uretral femenina.⁴ Un informe mostró que hasta el 40% de las lesiones pueden pasar desapercibidas solo con un examen físico.⁵ Si queda alguna duda de lesión de la vejiga o del cuello de la vejiga, también se debe realizar un cistograma

(Figura). Lo que es más importante, dado el riesgo de diagnóstico erróneo y los numerosos informes de complicaciones resultantes secundarias a la infección o a la fibrosis pélvica por lesiones no detectadas, un alto índice de sospecha debería impulsar la investigación en pacientes femeninas con fracturas del anillo pélvico, sangre en la orina, sangre en el introito o colocación difícil del catéter después de un traumatismo pélvico (figura).

El algoritmo de tratamiento de la lesión uretral femenina se guía por pequeñas series de casos. El artículo de revisión más grande de Patel et al informa los mejores resultados para la reparación primaria inmediata, dentro de los 7 días posteriores a la lesión, utilizando un enfoque anastomótico.⁴ Los autores encontraron que la realineación primaria con catéter uretral solo tiene una tasa de complicaciones mucho más alta, que incluye

→ Continúa en la página 8

CONSIDERACIONES UROLÓGICAS Y ENFOQUES PARA EL TRAUMATISMO PÉLVICO FEMENINO

→ Continuación de la página 7

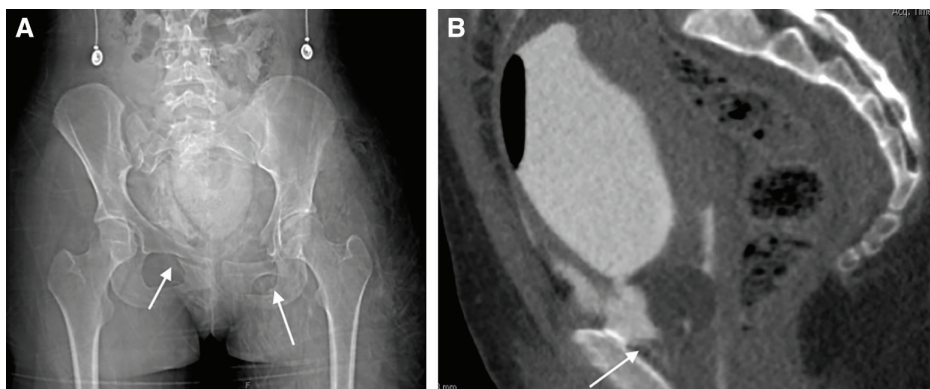


Figura. A: radiografía de la pelvis que muestra traumatismo pélvico femenino, con flechas blancas que indican desplazamiento de la rama isquiopúbica y del anillo obturador. B, la vista sagital del cistograma por TC muestra la disrupción del cuello de la vejiga con extravasación de contraste y el balón del catéter uretral posterior a la vejiga en el mismo paciente.

el 60% de estenosis uretral y el 13% de fistulización uretrovaginal en comparación con la reparación anastomótica primaria (estenosis primaria al 3%, 6% fistula) y retraso en la reparación (3% estenosis, 4% fistula). Sin embargo, las reparaciones inmediatas, en comparación con las reparaciones tardías, se asociaron con una tasa significativamente menor de incontinencia postoperatoria (6% frente a 31%) y estenosis vaginal (0% frente a 4%), y era mucho más probable que se completaran mediante un abordaje vaginal. Tanto la capacidad de abordar estas lesiones con un método menos invasivo como la mejora de los resultados a largo plazo sugieren que la reparación inmediata puede evitar la cicatrización y la fibrosis pélvica inherentes a una reparación tardía. Nuestra experiencia en Harborview Medical Center es similar a la de Patel et al. En una serie reciente de 10 pacientes femeninas con lesión uretral o de cuello vesical, encontramos que solo 2 de las 9 pacientes elegibles para una reparación quirúrgica rápida tenían una complicación de grado > 2 de Clavien hasta 15,2 meses de mediana de seguimiento.⁶

La tasa de lesiones vejigas contundentes es similar tanto en mujeres como en hombres (3,37 % frente a 3,41 %).⁷ Las lesiones vesicales y pélvicas uretrales siguen los mismos algoritmos de diagnóstico y tratamiento para hombres y mujeres, con la excepción de la lesión vaginal concomitante, que pone al paciente en mayor riesgo de fistulas urovaginales. En el caso de lesiones concomitantes de la vejiga y la vagina, las pacientes deben ser exploradas y reparadas cuando

su estabilidad lo permita. En nuestra institución, la reparación puede diferirse hasta por 48 horas para garantizar una coordinación adecuada con ginecología y cirugía ortopédica cuando esté indicada. La cistografía se realiza de forma extraperitoneal, si es posible, con cierre estándar de la vejiga en al menos 2 capas con sutura reabsorbible. Simultáneamente, el equipo de ginecología reparará la laceración vaginal en una sola capa. Rutinariamente dejamos un drenaje de succión cerrado alrededor de la reparación y obtenemos un cistograma después de 2 semanas, antes de retirar el catéter. Para las lesiones uretrales y vaginales concomitantes, se debe recurrir a la ginecología para la laceración vaginal, y el mecanismo y la gravedad de la lesión determinan el tratamiento urológico. En una serie realizada por Orcutt et al en nuestra institución, encontramos que el 89% de las transecciones uretrales parciales por mecanismos contundentes fueron tratadas con éxito con la colocación de stents solos.⁸ Si bien ninguna de estas pacientes tuvo una laceración vaginal, la colocación de stents también es el estándar para el manejo inicial de las fistulas ureterovaginales, por lo que es lógico que los abordajes endoscópicos deban considerarse seriamente para pacientes con una lesión uretral y vaginal contundente concomitante.⁹ Para pacientes con transecciones uretrales o lesiones uretrales penetrantes, la reparación quirúrgica abierta sigue siendo el estándar de oro.

Las lesiones urológicas en el traumatismo pélvico femenino son más complejas debido a la lesión vagi-

nal concomitante y a la anatomía uretral femenina. Estas lesiones son menos frecuentes y, por lo tanto, la experiencia suele ser limitada. Los datos disponibles y nuestra experiencia institucional indican que las lesiones uretrales deben ser investigadas a fondo y reparadas, principalmente de manera oportuna siempre que sea posible. Las lesiones vesicales y uretrales de-

“En una serie realizada por Orcutt et al en nuestra institución, encontramos que el 89% de las transecciones uretrales parciales por mecanismos contundentes fueron tratadas con éxito con la colocación de stents solos.⁸ Si bien ninguna de estas pacientes tuvo una laceración vaginal, la colocación de stents también es el estándar para el manejo inicial de las fistulas ureterovaginales, por lo que es lógico que los abordajes endoscópicos deban considerarse seriamente para pacientes con una lesión uretral y vaginal contundente concomitante.”⁹

“Las lesiones urológicas en el traumatismo pélvico femenino son más complejas debido a la lesión vaginal concomitante y a la anatomía uretral femenina.”

ben tratarse utilizando los mismos algoritmos que en los hombres, excepto por las lesiones vaginales asociadas. Las lesiones vesicovaginales deben repararse principalmente cerca del momento del diagnóstico, siempre y cuando la condición de la paciente lo permita. Las lesiones ureterovaginales deben tratarse inicialmente con la colocación endoscópica de un stent cuando sea posible. Independientemente del plan de tratamiento, se debe consultar con ginecología, cirugía general y ortopedia al evaluar y tratar las lesiones urológicas asociadas con traumatismos pélvicos en las mujeres. ■

1. Delaney KM, Reddy SH, Dayama A, Stone ME, Meltzer JA. Risk factors associated with bladder and urethral injuries in female children with pelvic fractures: an analysis of the National Trauma Data Bank. *J Trauma Acute Care Surg.* 2016;80(3):472-476.
2. Song E, Shah A, Culhane J, Siddiqui S. Traumatic blunt urethral injuries in females: a retrospective study of the national trauma data bank. *Can Urol Assoc J.* 2023;17(5):E116-E120.
3. Venn SN, Greenwell TJ, Mundy AR. Pelvic fracture injuries of the female urethra. *BJU Int.* 1999;83(6):626-630.
4. Patel DN, Fok CS, Webster GD, Anger JT. Female urethral injuries associated with pelvic fracture: a systematic review of the literature. *BJU Int.* 2017;120(6):766-773.
5. Black PC, Miller EA, Porter JR, Wessells H. Urethral and bladder neck injury associated with pelvic fracture in 25 female patients. *J Urol.* 2006;175(6):2140-2144.
6. Hwang CK, Moore S, Lee Z, Skokan AJ, Hagedorn JC. Blunt traumatic female urethral and bladder neck injuries: a 15-year single-institution experience. *Int Urol Nephrol.* 2023;55(7):1665-1670.
7. Bjurlin MA, Fantus RJ, Mellett MM, Goble SM. Genitourinary injuries in pelvic fracture morbidity and mortality using the National Trauma Data Bank. *J Trauma.* 2009;67(5):1033-1039.
8. Orcutt D, Lee Z, Maldonado R, et al. Urethral injuries secondary to blunt abdominal trauma: a 15-year review of presentation, management, and outcomes at a level 1 trauma center. *Urology.* 2022;164:248-253.
9. Morey AF, Broghammer JA, Hollowell CMP, McKibben MJ, Souter L. Urotrauma guideline 2020: AUA guideline. *J Urol.* 2021;205(1):30-35.

AUA2024 VISTA PREVIA

Prevención y Tratamiento de la Infección de la Prótesis Inflable de Pene y Colocación Después del Retiro

Laurence A. Levine, MD

Rush University Medical Center, Uropartners/Solaris Health, Chicago, Illinois

La colocación de una prótesis de pene para el tratamiento de la disfunción eréctil existe desde hace casi 100 años. La prótesis inflable de pene se introdujo hace 50 años. Se ha estimado que entre 20.000 y 25.000 de estos dispositivos se colocan anualmente en los Estados Unidos. Una prótesis de pene sigue siendo una de las formas más exitosas de tratar la disfunción eréctil avanzada, particularmente cuando se descubre que la terapia oral, la terapia de inyección o la terapia de vacío no proporcionan una rigidez satisfactoria o cuando no son aceptables para el paciente. Los índices de satisfacción de pacientes y socios siguen siendo altos.^{1,2} Pero al igual que con cualquier cirugía, existen posibles complicaciones. La complicación más temida con cualquier implante es la infección, ya que invariablemente significa que el dispositivo debe ser retirado. El retiro de una prótesis de

“Una prótesis de pene sigue siendo una de las formas más exitosas de tratar la disfunción eréctil avanzada, particularmente cuando se descubre que la terapia oral, la terapia de inyección o la terapia de vacío no proporcionan una rigidez satisfactoria o cuando no son aceptables para el paciente.”

pene infectada causa una angustia significativa para el paciente y su pareja, pero también crea un estrés significativo en el sistema médico, así como una carga financiera.³ Por lo tanto, los esfuerzos para reducir la infección de las prótesis se han llevado a cabo durante las últimas 4 a 5 décadas. Las tasas de infección actualmente con la colocación inicial de una prótesis de 3 piezas generalmente se informan en el rango del 1% al 3%.⁴ Pero no fue hace mucho tiempo cuando estas tasas eran sustancialmente más altas, antes de que se introdujeran los recubrimientos retardantes de infecciones.^{5,6} Se ha sugerido una variedad de enfoques de control de infecciones en una lista de verificación de prótesis de pene, que incluye medidas preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias que se recomiendan para reducir el riesgo de infección.⁷ Además, es probable que los antibióticos preoperatorios seleccionados adecuadamente también hayan reducido las tasas de infección y ahora se incluyen en las pautas de las sociedades médicas de todo el mundo.⁸⁻¹⁰ También hemos aprendido que la revisión de una prótesis de pene no infectada se asocia con una mayor tasa de infección, probablemente debido a la activación de bacterias quiescentes en la superficie de la prótesis, y que la irrigación intraoperatoria con antibióticos, antifúngicos y antisépticos también puede reducir la infección postoperatoria en esta población.¹¹ También hay ciertas poblaciones de pacientes que pueden tener un mayor riesgo de infección, incluidos los diabéticos no controlados, las personas inmunodeprimidas y otras personas propensas a las infecciones urinarias, como las que tienen vejiga neurógena.¹²

En esta sesión del Panel de Segunda Opinión del Plenario se revisarán varios temas asociados a la infección de las prótesis de pene. En primer lugar, el Dr. Lawrence Hakim, presidente de urología de

la Clínica Cleveland de Florida, revisará la evidencia detrás de las técnicas preoperatorias y perioperatorias para reducir el riesgo de infección. El segundo tema será abordado por el Dr. John Mulcahy, profesor de urología de la Universidad de Alabama, quien presentó el gran avance del rescate inmediato de la prótesis infectada utilizando una combinación de diferentes soluciones para irrigar el campo.¹³ Se ha demostrado que el rescate inmediato es útil, ya que previene la fibrosis corporal, preserva la longitud del pene, evita la recolocación posterior por etapas y acelera el retorno a la actividad sexual. El Dr. Mulcahy revisará cómo ha evolucionado el procedimiento de rescate en los últimos 25 años para utilizar diferentes soluciones antibióticas y antisépticas basadas en la reducción de la toxicidad y una mejor cobertura para los organismos más frecuentes que se encuentran en la actualidad.^{13,14} Más recientemente, el rescate inmediato ha tenido una tasa de éxito reportada del 93%.¹⁵ El rescate con un implante maleable se ha convertido en el enfoque preferido en comparación con un dispositivo inflable de 3 piezas, ya que reduce el tiempo de operación, evita un componente escrotal y reservorio, y preserva el espacio del pene en caso de que se desee cambiar a un dispositivo inflable en un momento posterior (generalmente >3 meses para permitir la curación completa).^{16,17} Históricamente, las contraindicaciones para el rescate inmediato incluían necrosis local de tejidos blandos, erosión del dispositivo, cetoacidosis diabética, sepsis, purulencia significativa, inmunosupresión o lesión uretral. Como resultado de los avances en este campo, muchos más de estos pacientes pueden ser ahora candidatos para el rescate inmediato. Curiosamente, uno pensaría que a la mayoría de los hombres se les ofrecería un rescate inmediato con la tasa de éxito reportada, pero en

“Las tasas de infección actualmente con la colocación inicial de una prótesis de 3 piezas generalmente se informan en el rango del 1% al 3%.⁴ Pero no fue hace mucho tiempo cuando estas tasas eran sustancialmente más altas, antes de que se introdujeran los recubrimientos retardantes de infecciones.^{5,6}”

una revisión de las tendencias nacionales hace 10 años, solo el 17,3% se sometió a este procedimiento.¹⁸

Por último, el Dr. Ricardo Munarriz, profesor de urología en el Centro Médico de la Universidad de Boston, revisará las técnicas para optimizar el reemplazo tardío de una prótesis de pene tras el retiro de una prótesis de pene infectada. Este puede ser un procedimiento quirúrgico bastante complejo debido a la fibrosis corporal severa. Han surgido técnicas que han facilitado la colocación de una nueva prótesis de tamaño completo, como varios meses de terapia diaria de vacío, pero cuando la fibrosis corporal grave persiste, el cirujano puede necesitar una variedad de técnicas, incluidas corporetomías extendidas o múltiples, uso de cavernotomas o incluso excavación completa de cicatrices

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN

→ Continuación de la página 9

corporales para poder colocar una prótesis de tamaño completo o de base estrecha.^{19,20}

La clave es que las prótesis de pene siguen siendo una modalidad de importancia crítica y exitosa para restaurar la capacidad de un hombre para tener un pene rígido a demanda sin comprometer la sensación, el orgasmo, la eyaculación y la micción. Por lo general, es una operación directa y simple, que generalmente se realiza hoy en día como paciente ambulatorio, pero también puede ser una operación compleja que requiere habilidades quirúrgicas avanzadas, particularmente cuando se desarrolla una infección o hay un cuerpo cavernoso fibrótico. Claramente, la prevención de infecciones es de

suma importancia en el momento de la colocación de la prótesis. ■

- Lindeborg L, Fode M, Fahrenkrug L, Sonksen J. Satisfaction and complications with the Titan® one-touch release penile implant. *Scand J Urol.* 2014;48(1):105-109.
- Carson CC, Mulcahy JJ, Govier FE. Efficacy, safety and patient satisfaction outcomes of the AMS 700CX inflatable penile prosthesis: results of a long-term multicenter study. AMX 700CX Study Group. *J Urol.* 2000;164(2):376-380.
- Montague DK. Periprosthetic infections. *J Urol.* 1987;138(1):68-69.
- Henry GD, Wilson SK. Updates in inflatable penile prostheses. *Urol Clin North Am.* 2007;34(4):535-547.
- Wilson SK, Zumbo J, Henry GD, et al. Infection reduction using antibiotic-coated inflatable penile prosthesis. *Urology.* 2007;70(2):337-340.
- Serefoglu EC, Mandava SH, Gokce A, Chouhan JD, Wilson SK, Hellstrom WJ. Long-term revision rate due to infection in hydrophilic coated inflatable prostheses: 11-year follow-up. *J Sex Med.* 2012;9(8):2182-2186.
- Holland B, Kohler T. Minimizing penile implant infection: a literature review of patient and surgical factors. *Curr Urol Rep.* 2015;16(12):81.
- Levine LA, Becher E, Bella A, et al. Penile prosthesis surgery: current recommendations from the International Consensus on Sexual Medicine. *J Sex Med.* 2016;13(4):489-518.
- Burnett AL, Nehra A, Breau RH, et al. Erectile dysfunction: AUA guideline. *J Urol.* 2018;200(3):633-641.
- Darouiche RO, Bella AJ, Boone TB, et al. North American consensus document on infection of penile prostheses. *Urology.* 2013;82(4):937-942.
- Henry GD, Wilson SK, Delk JR, et al. Penile prosthesis cultures during revision surgery: a multicenter study. *J Urol.* 2004;172(1):153-156.
- Baird BA, Parikh K, Broderick G. Penile implant infection factors: a contemporary narrative review of literature. *Transl Androl Urol.* 2021;10(10):3873-3884.
- Brant MD, Ludlow JK, Mulcahy JJ. The prosthesis salvage operation: immediate replacement of the infected penile prosthesis. *J Urol.* 1996;155(1):155-157.
- Pan S, Rodriguez D, Thirumavalavan N, et al. The use of antiseptic solutions in the prevention and management of penile prosthesis infections: a review of the cytotoxic and microbiological effects of common irrigation solutions. *J Sex Med.* 2019;16(6):781-790.
- Gross MS, Phillips EA, Carrasquillo RJ, et al. Multicenter investigation of the micro-organisms

involved in penile prosthesis infection: an analysis of the efficacy of the AUA and EAU guidelines for penile prosthesis prophylaxis. *J Sex Med.* 2017;14(3):455-463.

- Gross MS, Phillips EA, Balen A, et al. The malleable implant salvage technique: improved infection outcomes after Mulcahy salvage procedure and replacement of infected IPP with malleable prosthesis. *J Urol.* 2016;195(3):694-698.
- Köhler TS, Modder JK, Dupree JM, Bush NC, McVary KT. Malleable implant substitution for the management of penile prosthesis pump erosion: a pilot study. *J Sex Med.* 2009;6(5):1474-1478.
- Zargaroff S, Sharma V, Berhanu D, et al. National trends in the treatment of penile prosthesis infection by explanation alone vs immediate salvage and reimplantation. *J Sex Med.* 2014;11(4):1078-1085.
- Tsambarlis PN, Chaus F, Levine LA. Successful placement of penile prostheses in men with severe corporal fibrosis following vacuum therapy protocol. *J Sex Med.* 2017;14(1):44-46.
- Krughoff K, Bearely P, Apoj M, et al. Multi-center surgical outcomes of penile prosthesis placement in patients with corporal fibrosis and review of the literature. *Int J Impot Res.* 2022;34(1):86-92.

Manejo Conservador de Lesiones Renales de Alto Grado Seleccionadas Después de un Traumatismo

William A. Pace, BE

University of California, San Francisco

Nizar Hakam, MBBS, MAS

University of California, San Francisco

Benjamin Breyer, MD, MAS, FACS

University of California, San Francisco

Intruducción y Resumen General

La lesión renal ocurre en aproximadamente 1,2% a 3,3% de todos los pacientes con traumatismo y representa una causa común de morbilidad y mortalidad.¹ El tratamiento conservador (o no quirúrgico) se ha establecido como el enfoque preferido para la mayoría de las lesiones, incluidas las de alto grado.¹⁻³ El objetivo del tratamiento del trauma renal es estabilizar al paciente mientras se hacen todos los esfuerzos posibles para preservar el riñón y evitar la nefrectomía. Estudios contemporáneos han demostrado que el 15% de los traumatismos renales de grado IV y el 62% de los de grado V terminan en nefrectomía.^{1,4} Sin embargo, el tratamiento conservador del traumatismo renal de alto grado (HGRT,

por sus siglas en inglés) se ha vuelto más prevalente en los últimos 20 años; entre el 70 % y el 90 % de todos los HGRT y entre el 30 % y el 60 % de las lesiones renales de grado V ahora se tratan de manera conservadora, con una frecuencia estimada de éxito del 70% al 90%.⁴⁻⁹ Este artículo proporciona una descripción general de los desarrollos recientes en el manejo conservador de HGRT.

Selección del Paciente

La tomografía computarizada es el estándar de oro en las imágenes, aunque se puede utilizar la ecografía para buscar contusiones renales o líquido libre. El tratamiento no quirúrgico incluye cuidados de apoyo, reposo en cama y monitorización de los signos vitales. Un subconjunto de casos de traumatismo renal no son lo suficientemente estables para obtener imágenes y van directamente al quirófano. Otras indicaciones de intervención (angioembolización o cirugía) incluyen inestabilidad hemodinámica sin respuesta o respuesta tran-

sitoria a la reanimación, hallazgos radiológicos de hematoma grande o pulsátil (>4 cm) y/o extravasación de contraste vascular con lesión renal significativa.² Actualmente se recomienda el manejo conservador para HGRT en pacientes hemodinámicamente estables, y puede considerarse para pacientes hemodinámicamente inestables que responden a la reanimación.² Las características clínicas de los pacientes con trauma renal grado V del NTDB (Banco Nacional de Datos de Trauma) se muestran en la Tabla 1, y el análisis multivariable de los factores asociados con la recepción de un tratamiento conservador en esta población se muestran en la Tabla 2 y la Figura 1.

Utilidad del Manejo Conservador

Se puede emplear un tratamiento conservador en algunos de los fenotipos de traumatismo renal más graves. En un análisis reciente del NTDB, más de un tercio de los pacientes con lesiones de grado V fueron tratados con éxito de forma

“Se puede emplear un tratamiento conservador en algunos de los fenotipos de traumatismo renal más graves. En un análisis reciente del NTDB, más de un tercio de los pacientes con lesiones de grado V fueron tratados con éxito de forma conservadora.³”

conservadora.³ El tratamiento conservador pareció ser un enfoque seguro ya que no se asoció con una mayor mortalidad.³ Además, los datos del estudio de traumatismo genito-urinario Multi-institutional

→ Continúa en la página 11

MANEJO CONSERVADOR DE LESIONES RENALES DE ALTO GRADO SELECCIONADAS DESPUÉS

→ Continuación de la página 10

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes con traumatismo renal de grado V que sobrevivieron hasta el alta, estratificadas por enfoque de tratamiento

	Manejo conservador N = 557	Manejo quirúrgico N = 917	Valor P
Edad, media (SD), y ^a	28.9 (18.7)	30.7 (14.5)	.047
Sexo, Hombre, No. (%) ^b	388 (69.7)	740 (80.7)	< .001
Lesiones Penetrantes, No. (%)	51 (9.2)	482 (52.6)	< .001
Escala de severidad de la lesión, mediana (IQR) ^c	34 (26-38)	34 (26-41)	.47
Pulso, media (SD), bpm	98.3 (25)	103.2 (26.9)	.0005
Hipotensión, No. (%) ^d	179 (32.1)	252 (27.5)	.057
Escala de coma de Glasgow, mediana (IQR)	15 (15-15)	15 (14-15)	.0006
Transfusión, No. (%)	152 (27.3)	594 (64.8)	< .001
Nivel del centro de Trauma, No. (%)			< .001
I	252 (45.2)	536 (58.5)	
II	117 (21)	142 (15.5)	
III	28 (5)	11 (1.2)	
Ausente	160 (28.7)	228 (24.9)	
Lesiones Asociadas, No. (%)	350 (62.8)	789 (86)	< .001
Higado	182 (32.7)	416 (45.4)	< .001
Bazo	191 (34.3)	349 (38.1)	.145
Pancreas	28 (5)	188 (20.5)	< .001
Intestinal	38 (6.8)	376 (41)	< .001
Peritoneo	10 (1.8)	80 (8.7)	< .001
Adrenal	69 (30.5)	89 (25.1)	.155
Aorta Abdominal	6 (1.1)	29 (3.2)	.011

Abreviaturas: bpm, latidos por minuto.

Reimpreso con autorización de Hakam et al, *J Urol.* 2023;209(3):565-572.³

^a Todas las variables continuas distribuidas normalmente se expresan como media (DE) y se compararon mediante la prueba t.

^b Todas las variables categóricas se expresan como frecuencia (%) y se compararon mediante la prueba de χ^2 .

^c Todas las variables continuas asimétricas se expresan como mediana (RIC) y se compararon mediante la prueba de Mann-Whitney.

^d La hipotensión se definió como presión arterial sistólica <90 mm Hg.

demonstró que el 60% de los pacientes con lesiones de grado V fueron tratados de forma conservadora, el 60% de los cuales se sometió a un tratamiento mínimamente invasivo con angioembolización o colocación de un stent ureteral.⁵ Las tasas de fracaso del tratamiento conservador con HGRT oscilan entre el 8% y el 27%.⁵⁻⁹ Los factores asociados con una menor utilidad y eficacia del tratamiento conservador son generalmente homogéneos en la literatura e incluyen parámetros hemodinámicos deficientes, lesiones penetrantes y

hematomas de mayor tamaño en las imágenes. Otros estudios han demostrado que los pacientes tratados de forma conservadora tienen menos complicaciones hospitalarias y una estancia más corta en la UCI.^{6,7}

Angioembolización

La angioembolización representa una opción menos invasiva en comparación con la cirugía y se ha vuelto cada vez más popular en los últimos 20 años (Figura 2), aunque probablemente esté infrautilizada.⁶

Tabla 2. Análisis multivariable de los factores asociados con recibir tratamiento conservador ajustando por edad, sexo, mecanismo de penetración, transfusión, frecuencia del pulso, escala de coma de Glasgow, hipotensión, nivel del centro de trauma y presencia de cualquier lesión asociada

	Odds ratio	Intervalo de Confianza 95%	Valor P
Edad			< .001
Edad'			< .001
Edad''			.001
Sexo masculino (referencia de femenino)	1.39	1.03-1.89	.03
Mecanismo penetrante (referencia cerrado)	0.13	0.09-0.19	< .001
Transfusión	0.22	0.17-0.29	< .001
Frecuencia cardíaca			.18
Frecuencia cardíaca'			.16
Frecuencia cardíaca''			.35
Escala de Coma de Glasgow Coma	0.97	0.94-1.01	.19
Hipotensión	1.25	0.84-1.84	.26
Nivel del centro de Trauma			
I	Reference		
II	1.79	1.26-2.58	.001
III	6.2	2.32-16.5	< .001
Ausente	1.07	0.77-1.48	.69
Lesión Asociada	0.59	0.43-0.82	.002

La edad y la frecuencia del pulso se modelaron con splines cúbicos restringidos. Edad', Edad'' y Frecuencia del pulso', Frecuencia del pulso'' representan los términos spline correspondientes a los factores de Edad y Frecuencia del pulso, respectivamente.

Reimpreso con autorización de Hakam et al, *J Urol.* 2023;209(3):565-572.³

En un estudio que comparó la angioembolización con la cirugía, la primera se asoció con menores probabilidades de nefrectomía y, por lo tanto, un mayor rescate renal con angioembolización.⁴ Las

tasas de fracaso de la angioembolización en HGRT varían del 0% al 30% en la literatura y se han asociado con lesiones de mayor grado, inestabilidad hemodinámica y hematoma perirrenal más grande.^{4,6,8} En particular, el fracaso inicial de la angioembolización parece tener como resultado una mortalidad insignificante y se puede considerar la repetición de la angioembolización.⁸ Algunos estudios no han encontrado diferencias en los resultados de la angioembolización según el estado de estabilidad hemodinámica, lo que sugiere que la angioembolización primaria puede ser una opción viable, incluso para aquellos con cierta inestabilidad hemodinámica.^{2,6} Existe literatura limitada sobre los resultados del seguimiento a largo plazo para aquellos manejados con angioembolización; sin embargo, los factores predictivos del fracaso del tratamiento conservador también pueden incluir

“Las tasas de fracaso de la angioembolización en HGRT varían del 0% al 30% en la literatura y se han asociado con lesiones de mayor grado, inestabilidad hemodinámica y hematoma perirrenal más grande.^{4,6,8}”

→ Continúa en la página 12

MANEJO CONSERVADOR DE LESIONES RENALES DE ALTO GRADO SELECCIONADAS DESPUÉS

→ Continuación de la página 11

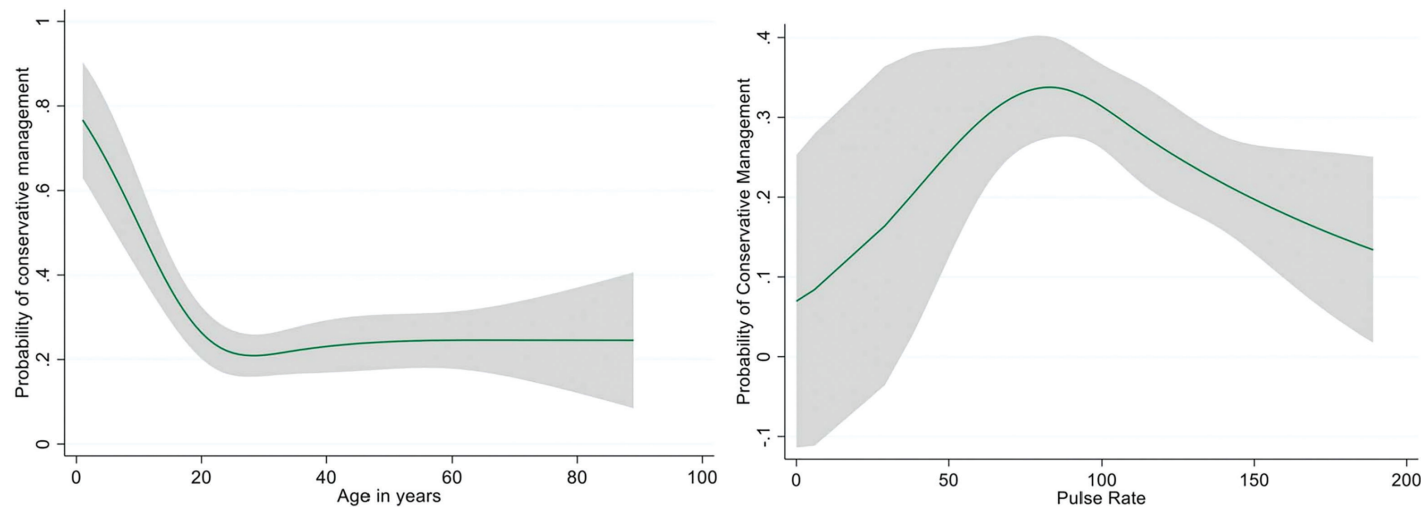


Figura 1. El modelo de regresión logística multivariable predijo la probabilidad de resultado que representa la asociación entre recibir tratamiento conservador y la edad (panel superior) o la frecuencia del pulso (panel inferior), modelado con splines cúbicos restringidos. Las bandas grises representan intervalos de confianza del 95%. Reimpreso con permiso de Hakam et al, *J Urol.* 2023;209(3):565-572.³

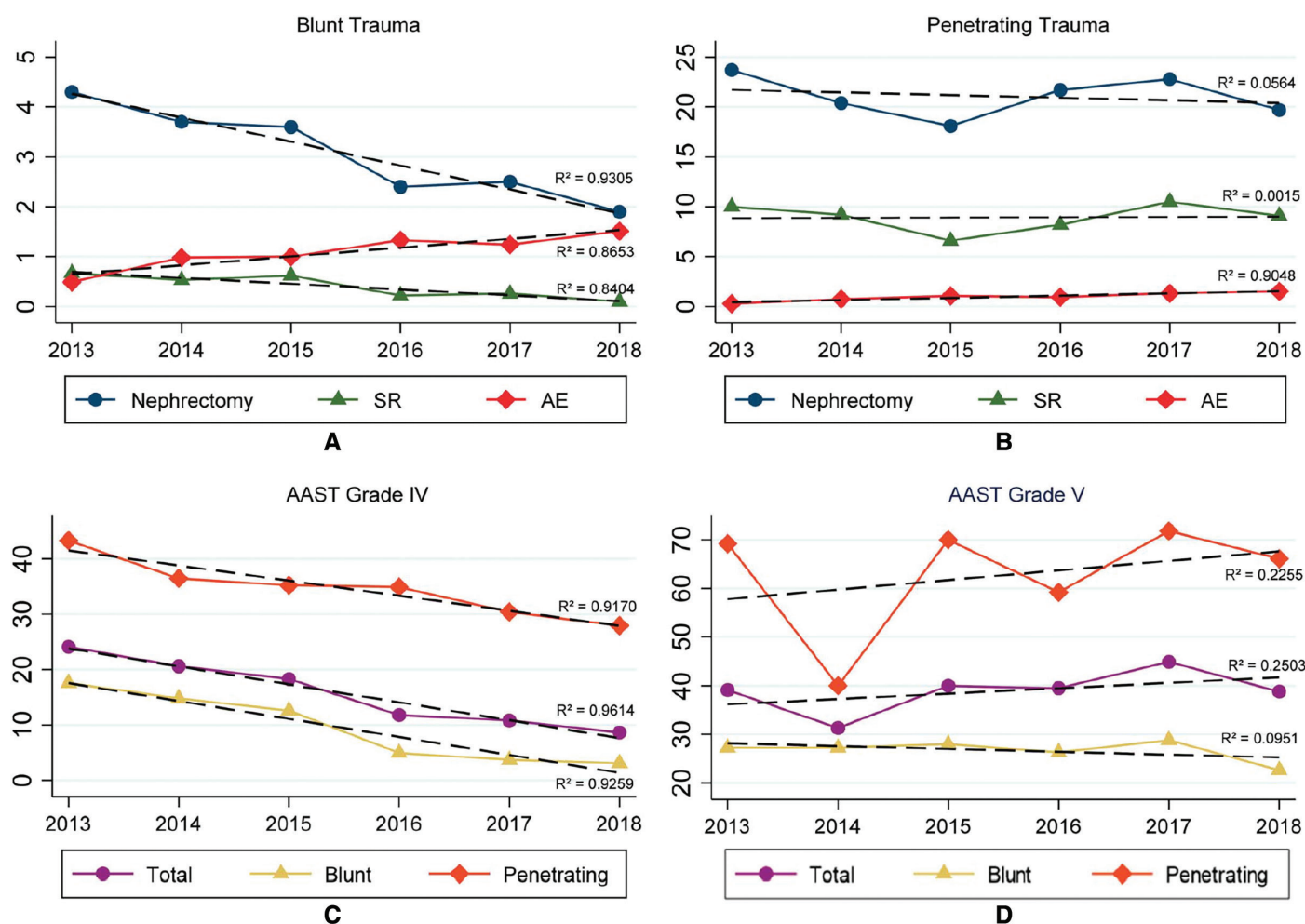


Figura 2. Tendencias de los procedimientos para traumatismo renal entre 2013 y 2018. Los paneles superiores representan la utilización anual de procedimientos en mecanismos de traumatismo contundente (A) y penetrante (B). Los paneles inferiores muestran la tasa anual de nefrectomía en pacientes con traumatismo renal de grado IV (C) y grado V (D). Todos los ejes y representan el porcentaje del total de pacientes y las líneas discontinuas representan la tendencia lineal. AAST indica Asociación Estadounidense para la Cirugía del Trauma; AE: angiembolización; SR, reparación quirúrgica. Reimpreso con autorización de Hakam et al, *J Urol.* 2022;207(5):1077-1085.⁴

factores no relacionados con los riñones. Algunos estudios han demostrado que la presencia de lesiones abdominales concomitantes pueden ser factores motivadores de intervenciones renales.⁷ ■

- McGeady JB, Breyer BN. Current epidemiology of genitourinary trauma. *Urol Clin North Am.* 2013;40(3):323-334.
- Morey AF, Broghammer JA, Hollowell CMP, McKibben MJ, Souter L. Urotrauma guideline 2020: AUA guideline. *J Urol.* 2021;205(1):30-35.
- Hakam N, Shaw NM, Lui J, Abbasi B, Myers JB, Breyer BN. Role for conservative management

in grade V renal trauma. *J Urol.* 2023;209(3):565-572.

- Hakam N, Amend GM, Nabavizadeh B, et al. Utility and outcome of angiembolization for high-grade renal trauma management in a large hospital-based trauma registry. *J Urol.* 2022;207(5):1077-1085.
- Hakam N, Keihani S, Shaw NM, et al; Multi-In-

“Un subconjunto de casos de traumatismo renal no son lo suficientemente estables para obtener imágenes y van directamente al quirófano. Otras indicaciones de intervención (angiembolización o cirugía) incluyen inestabilidad hemodinámica sin respuesta transitoria a la reanimación, hallazgos radiológicos de hematoma grande o pulsátil (>4 cm) y/o extravasación de contraste vascular con lesión renal significativa.²”

stitutional Genito-Urinary Trauma Study Group (MiGUTS). Grade V renal trauma management: results from the Multi-institutional Genito-Urinary Trauma Study. *World J Urol.* 2023;41(7):1983-1989.

- Lanchon C, Fiard G, Arnoux V, et al. High grade blunt renal trauma: predictors of surgery and long-term outcomes of conservative management. A prospective single center study. *J Urol.* 2016;195(1):106-111.
- El Hechi MW, Nederpelt C, Kongkaewpaisan N, et al. Contemporary management of penetrating renal trauma—a national analysis. *Injury.* 2020;51(1):32-38.
- Armas-Phan M, Keihani S, Agochukwu-Mmonu N, et al. Clinical and radiographic factors associated with failed renal angiembolization: results from the Multi-institutional Genitourinary Trauma Study (Mi-GUTS). *Urology.* 2021;148:287-291.
- Maarouf AM, Ahmed AF, Shalaby E, Badran Y, Salem E, Zaiton F. Factors predicting the outcome of non-operative management of high-grade blunt renal trauma. *Afr J Urol.* 2015;21(1):44-51.

¿Cuál es el Tejido Ideal para la Corporoplastia en Hipospadias: Colgajo o Injerto de Túnica Vaginal?

Heidi A. Stephany, MD, FACS

University of California, Irvine
The Children's Hospital of Orange County, Orange,
California

Alex M. Bell, MD

University of California, Irvine

Antoine E. Khoury, MD, FRCS,
FAAP

University of California, Irvine
The Children's Hospital of Orange County, Orange,
California

La curvatura ventral, comúnmente conocida como chordee, tiene una variedad de componentes, incluyendo la piel de la diáfisis ventral, la fascia de Buck, la placa uretral y la desproporción de los cuerpos.¹ Además y antes de realizar una uretroplastia, la corrección de la curvatura ventral es un paso crucial en la reparación del hipospadias. Esto conduce a una mejor función sexual y calidad de vida en la edad adulta.

Se han descrito varias técnicas para enderezar el pene. El tratamiento de la curvatura ventral grave, a menudo definida como mayor de 45°, con plicatura dorsal se ha asociado con mayores tasas de recurrencia en comparación con procedimientos de alargamiento ventral.² Específicamente, los métodos de alargamiento ventral incluyen múltiples incisiones superficiales no injertadas de la túnica albugínea, conocidas como cortes de hadas, y una corporoplastia creada mediante una única incisión de espesor total desde la

“Hay muchas opciones diferentes disponibles al realizar una corporoplastia. Las opciones de injerto incluyen autoinjertos, típicamente injertos dérmicos o el uso de productos de matriz acelular, incluidos Alloderm, ACell Cytal (Figura 1) y el injerto de submucosa del intestino delgado porcino de Cook”

posición ventral de las 3 a las 9 en punto requiriendo cobertura del defecto más grande.

Hay muchas opciones diferentes disponibles al realizar una corporoplastia. Las opciones de injerto incluyen autoinjertos, típicamente injertos dérmicos o el uso de productos de matriz acelular, incluidos Alloderm, ACell Cytal (Figura 1) y el injerto de submucosa del intestino delgado porcino de Cook.



Figura 1. Injerto intraoperatorio para corporoplastia utilizando Cytal monocapa. Usado con permiso del Dr. Tim Boswell.

Estos injertos proporcionan una estructura que contiene factores de crecimiento para estimular la neovascularización y la proliferación de nuevos tejidos. El tejido de injerto preenvasado está más disponible y evita la morbilidad del sitio donante. Estas armazones se han utilizado eficazmente como injertos corporales con erecciones rectas todavía presentes al menos 6 meses después de la cirugía inicial.^{3,4} En una serie más grande con 28 pacientes que se sometieron a un injerto de submucosa del intestino delgado durante una reparación de primera etapa, ninguno desarrolló curvatura recurrente después de un seguimiento medio de 3 años.⁵

El uso de túnica vaginal (TV) como colgajo ha demostrado ser eficaz con el tiempo, presentando menor morbilidad en comparación con los autoinjertos. Si bien el tejido de TV también se puede utilizar como injerto, emplearlo como colgajo conserva el suministro de sangre nativo, lo que en teoría reduce la contractura. Recientemente informamos los resultados de una cohorte prospectiva de 44 pacientes que se sometieron a corporoplastia con un colgajo de TV (Figura 2). La mayoría de estos pacientes tenían un meato en la unión penoescrotal o el perineo, y la curvatura ventral media era de 90°. Fueron seguidos durante una media de 5 años después de la reparación, y sólo el 7% desarrolló curvatura ventral recurrente.⁶ Aunque este estudio se destaca por su tamaño y su período de seguimiento relativamente largo, otros estudios también han demostrado que los colgajos de TV tienen tasas más bajas de curvatura recurrente en comparación con varios injertos.⁷

Tanto los colgajos de TV como los injertos, particularmente los injertos de matriz acelular, proporcionan resultados duraderos que son significativamente mejores que los procedimientos de plicatura dorsal. En nuestra práctica actual, hemos optado por el uso del injerto ACell Cytal debido a los bajos costos, la facilidad de acceso, la menor

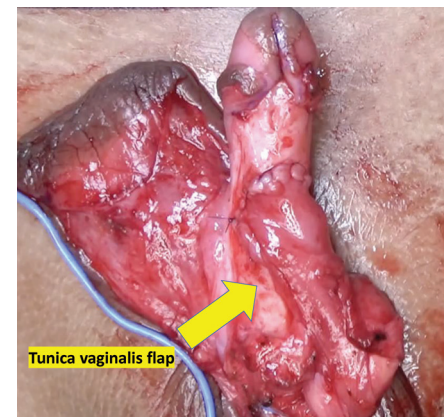


Figura 2. Colgajo de túnica vaginal (flecha) para corporoplastia. Usado con permiso de la Dra. Kathy Huen.

morbilidad por la disección del colgajo y la reducción general del tiempo de anestesia. El seguimiento a largo plazo es crucial ya que la curvatura recurrente tiende a manifestarse después de la pubertad.^{8,9} Los esfuerzos de colaboración en estudios multiinstitucionales son esenciales para determinar el tejido ideal para la corporoplastia en el hipospadias, asegurando resultados óptimos para los pacientes. ■

- Donnahoo KK, Cain MP, Pope JC, et al. Etiology, management and surgical complications of congenital chordee without hypospadias. *J Urol.* 1998;160(3 Part 2):1120-1122.
- Babu R, Chandrasekhar VVS. A meta-analysis comparing dorsal plication and ventral lengthening for chordee correction during primary proximal hypospadias repair. *Pediatr Surg Int.* 2022;38(3):389-398.
- Huen KH, Macaraeg A, Davis-Dao CA, et al. Single-layer acelular porcine bladder matrix as graft in corporoplasty for ventral curvature in pediatric proximal hypospadias repair: an initial experience. *Urology.* 2022;169:196-201.
- Palmer LS, Palmer JS. The use of Alloderm® for correction of severe chordee in children: an initial experience. *J Pediatr Urol.* 2020;16(4):446.e1-446.e5.
- Elmore JM, Kirsch AJ, Scherz HC, Smith EA. Small intestinal submucosa for corporeal body grafting in severe hypospadias requiring division of the urethral plate. *J Urol.* 2007;178(4S):1698-1701.
- Huen KH, Macaraeg A, Davis-Dao CA, et al. Recurrent ventral curvature after corporoplasty with tunica vaginalis flap. *J Pediatr Urol.* 2023;19(1):38.e1-38.e7.
- Braga LHP, Pippi Salle JL, Dave S, Bagli DJ, Lorenzo AJ, Khoury AE. Outcome analysis of severe chordee correction using tunica vaginalis as a flap in boys with proximal hypospadias. *J Urol.* 2007;178(4S):1693-1697.
- Vandersteen DR, Husmann DA. Late onset recurrent penile chordee after successful correction at hypospadias repair. *J Urol.* 1998;160(3 Part 2):1131-1133.
- Abosena W, Talab SS, Hanna MK. Recurrent chordee in 59 adolescents and young adults following childhood hypospadias repair. *J Pediatr Urol.* 2020;16(2):162.e1-162.e5.