



EDITORIAL

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

Estimados amigos y colegas urólogos miembros de la Confederación Americana de Urología (CAU), nuestro Congreso Virtual CAU Perú 2021 transmitido en vivo desde el 28 de octubre al 1ro de noviembre tuvo una gran participación de urólogos tanto de la región iberoamericana como mundial. Quiero agradecer a la Asociación Americana de Urología, a la Asociación Europea de Urología y a la Société Internationale d'Urologie por haber colaborado con nuestro congreso virtual con presencia de su liderazgo y con conferencistas de sus respectivas sociedades. Estas sociedades y la participación de 11 sociedades afiliadas a las CAU hicieron que el programa científico sea del mas alto nivel académico. Así mismo, es importante mencionar la

gran colaboración del comité ejecutivo de la CAU, el comité organizador local de la Sociedad Peruana de Urología, así como los coordinadores de los grupos de trabajo y directores de oficinas de la CAU, que con un trabajo científico excepcional hicieron que este congreso sea de los mejores.

Quiero también agradecer a la industria, la cual año tras año nos brinda el apoyo necesario para realizar los Congresos CAU en diferentes lugares de Latinoamérica. Este invaluable apoyo nos hace llegar a más urólogos de Iberoamérica cada año, enriqueciendo de material educativo a nuestra región CAU, en beneficio de la urología iberoamericana y favoreciendo a nuestros pacientes.

Si es que no pudieron ver todo el programa científico completo del Congreso Virtual CAU Perú 2021, podrán acceder a este en la versión "a demanda". Ingresen a través de la pagina web del congreso: www.cauperu2021.com ¡Aprovechen esta gran oportunidad!

La Sociedad Boliviana de Urología realizó con mucho éxito el XXVII Congreso Nacional Virtual de Urología del 14 al 16 de octubre.

La CAU participó con un simposio de 2 horas el día 14 de octubre. Los conferencistas que participaron en el simposio CAU fueron los doctores: Francisco Rodríguez Covarrubias, Gustavo Villoldo, Ana María Aufran y Carlos Scorticati. Felicitaciones a todos por su gran participación y sus conferencias de alto contenido científico.

La CAU participó y avaló el 56 Curso de Urología de la Fundació Puigvert, que fue realizado en forma híbrida (Presencial y Virtual) del 20 al 22 de octubre con gran éxito. A través de una colaboración académica con el Director del Instituto Puigvert y el Director del Curso, el Dr. Joan Palou, se dieron 4 becas para inscripción presencial y 10 becas para inscripción virtual, a miembros activos de la CAU.

Las nuevas Guías Clínicas de la AUA estarán disponibles muy pronto traducidas al español por una colaboración académica entre la AUA y la CAU. En su debido momento anunciaremos esta por la página web de la CAU (www.caunet.org) y por nuestras redes sociales (twitter: @CAU_URO), así como correos masivos.

La CAU tendrá una presencia

académica en el 41 Congreso de la SIU en Dubái (10 al 14 de noviembre). El sábado 13 de noviembre realizaremos la conferencia de la CAU titulada: "Symptomatic BPH - Present Surgical Options for an Ageing Problem". El 14 de noviembre tendremos el curso instruccional de Técnicas Quirúrgicas para HPB: Paso a Paso (en español), con los siguientes invitados: Mariano González (Argentina), Tomas Olmedo (Chile) y José Gadú Campos (México).

El Congreso Virtual de la Sociedad Mexicana de Urología será del 25 al 27 de noviembre y la CAU participará con un Simposio de 2 horas durante este gran evento. No se pierdan las conferencias del Dr. Hamilton Zampolli acerca del "Manejo del Cáncer de Próstata Resistente a la Castración M0 en 2021", así como nuestra conferencia acerca de "Avances en el manejo del tumor renal pequeño".

Estamos trabajando con el Colegio Mexicano de Urología y con el Presidente del Comité Organizador local el Dr. Héctor Vargas Zamora, para realizar el Congreso CAU Cancún 2022 del 26 al 30 de octubre del 2022. ¡Separen esa fecha en su agenda! ■

AUA News

Volume 14 | Issue 11
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

Función Sexual Y Urinaria Después de Cistectomía En Mujeres

Svetlana Avulova, MD
Albany Medical Center, NY

Adrian Bernstein, MD
Albany Medical Center, NY

Tradicionalmente la cistectomía radical en mujeres implica la extirpación del útero, trompas de Falopio, ovarios, pared vaginal anterior y uretra además de la vejiga. Sin embargo, una resección amplia puede resultar en disfunción tal como dispareunia, pared vaginal

escorzada, pobre lubricación y dificultad orgásmica. Además, para las mujeres con neo vejiga ortotópica, la uretra se conserva y se anastomosa a la bolsa ileal, lo que con frecuencia resulta en hipercontinencia y retención urinaria. Puede ocurrir prolapso de órganos pélvicos por la interrupción y denervación de musculatura del piso pélvico y vaginectomía anterior y como resultado la reparación vaginal puede conducir a una angustia significati-

va para las mujeres.

Desafortunadamente, no existen estudios prospectivos sobre estos temas específicos en mujeres¹ y los estudios retrospectivos a menudo explican la experiencia en un solo centro y existe sesgo de lo que recuerda la paciente.²

La resección radical sigue el principio clásico Halstediano de una resección en bloque para maximizar

→ Continúa en la página 2

FUNCIÓN SEXUAL Y URINARIA DESPÚES DE CISTECTOMÍA EN MUJERES

→ Continuación de la página 1

el control del cáncer. La letalidad del cáncer en vejiga perpetúa este dogma; la escisión radical equivale a márgenes quirúrgicos negativos y mejora la supervivencia del paciente. Sin embargo, hasta el 20% de los pacientes pueden tener nódulos positivos por patología. Por el contrario, aproximadamente una cuarta parte de los pacientes que recibieron quimioterapia neo adyuvante puede no tener cáncer de vejiga

detectado microscópicamente,³ y menos del 5% de las neoplasias implican a los ovarios.⁴ Los resultados del diámetro opuesto deberían darnos idea para repensar el beneficio de la Cistectomía "radical" y estar abierto para preservar rutinariamente los órganos no afectados, como se hace a menudo en otras enfermedades.

Salvar el útero y los ligamentos suspensorios asociados pueden

prevenir el prolapso de órganos pélvicos y proporcionar soporte posterior para la anastomosis neo-vesicouretral. Esto a su vez, puede mejorar la hipercontinencia que se produce por la sospecha de retorcimiento de la anastomosis neo-vesicouretral. Perdonando los ovarios, aunque en la mayoría de pacientes posmenopáusicas, todavía proporciona niveles bajos de andrógenos y estrógenos, hormonas que podrían afectar el deseo sexual, y la salud ósea y cardiovascular.⁵ Salvando la vagina anterior la pared evita el acortamiento de la vagina, lo que conduce a una impenetrabilidad en las relaciones sexuales o, en el mejor de los casos, a la dispareunia por estrechamiento vaginal y mala lubricación vaginal. La preservación de los nervios cavernosos puede mejorar la congestión de la pared vaginal y su lubricación,⁶ que a su vez puede conducir a menos dolor en las relaciones sexuales, mejorar la satisfacción sexual y aumento del deseo. Se sabe que la actividad sexual está asociada con bienestar emocional, cognición, mejores relaciones y calidad de vida a largo plazo.

La cistectomía radical preservadora de nervios con preservación uterina fue sugerida por primera vez en 2001 y descrita al detalle por Bhatta Dar et al. en 2007.⁷ Las 2 diferencias clave de una cistectomía radical tradicional

son la ubicación de la incisión peritoneal y la movilización de la vejiga en referencia al parametrio. La incisión peritoneal es más anterior (fig.1) que permite la disección de la pared posterior de la vejiga de la pared anterior de la vagina. El plano puede desarrollarse tan distalmente como el cuello de la vejiga posterior. (fig. 2), con la salvedad de que cualquier evidencia de tumor en la parte posterior del cuello de la vejiga debe impedir tal disección y márgenes quirúrgicos con riesgo positivo. En ausencia de tumor en cuello posterior de la vejiga y/o uretra, permite que toda la pared vaginal anterior sea conservada, así como su soporte uretral, que es particularmente beneficiosa para las pacientes que se someten a una reconstrucción ortotópica. En términos del parametrio, que contiene los nervios cavernosos, uterinos y arterias vaginales (fig.3), la vejiga puede ser movilizada y diseccionada de forma segura de estas estructuras de la misma manera como una cistectomía radical ahoradora de nervios de prostatectomía.

A pesar de la descripción de este procedimiento hace una década y media, sigue siendo poco común en la práctica quirúrgica. Una teoría es que como la mayoría de las pacientes con cáncer de vejiga son

→ Continúa en la página 3

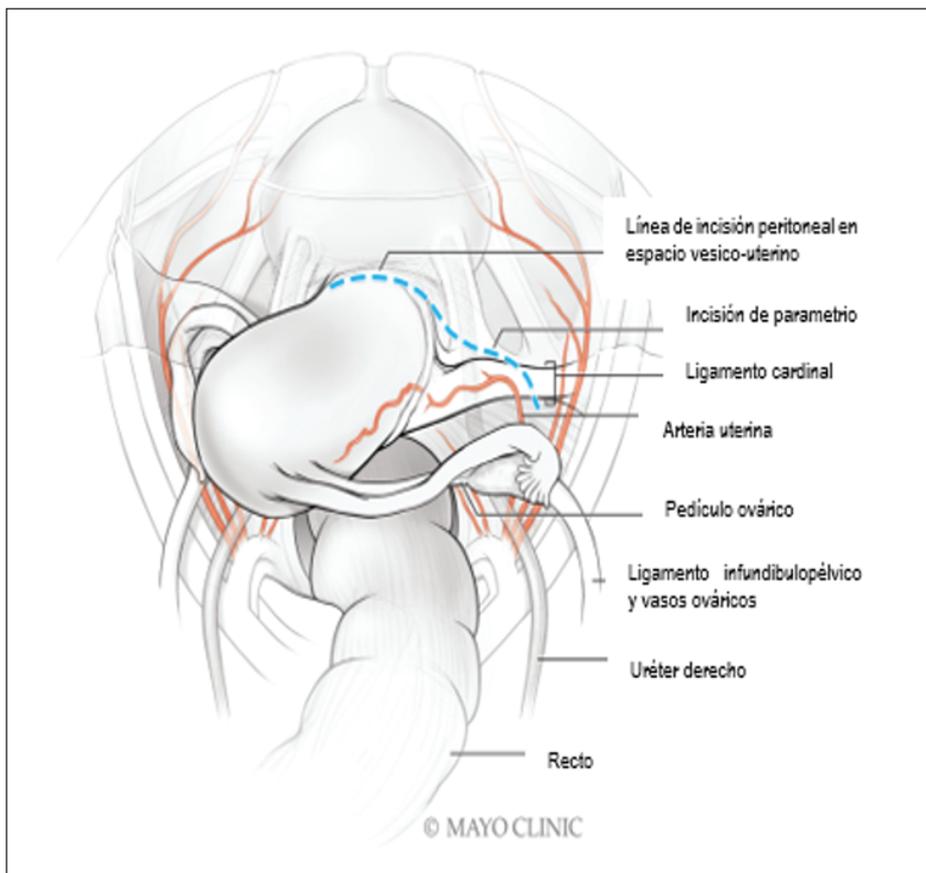


Figure 1. Vista intraabdominal de la incisión peritoneal en la cistectomía con conservación del útero. Usado con permiso de la Fundación Mayo para la Educación Médica e Investigación, todos los derechos reservados.

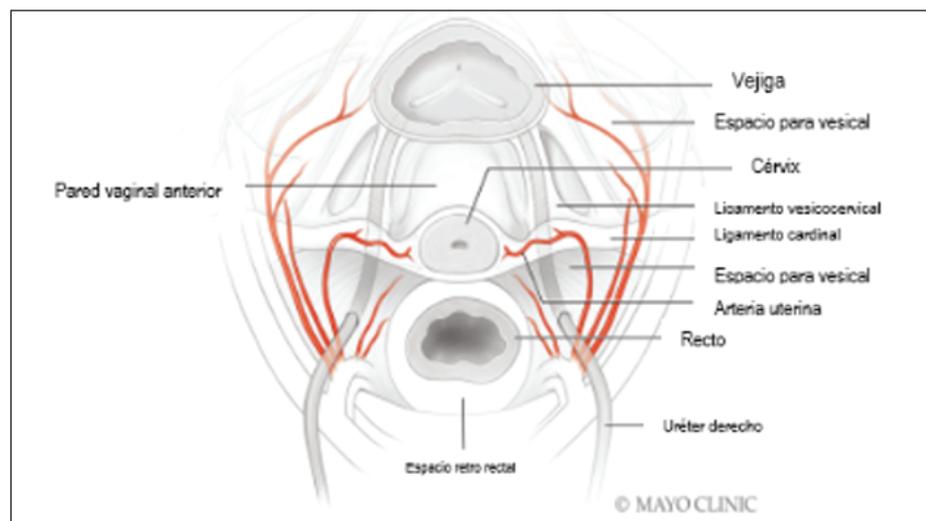


Figure 2. Vista en sección transversal de la pelvis femenina al nivel del cuello de la vejiga, la pared vaginal anterior y cuello uterino. Usado con permiso de la Fundación Mayo para la Educación e Investigación Médica, todos los derechos reservados.

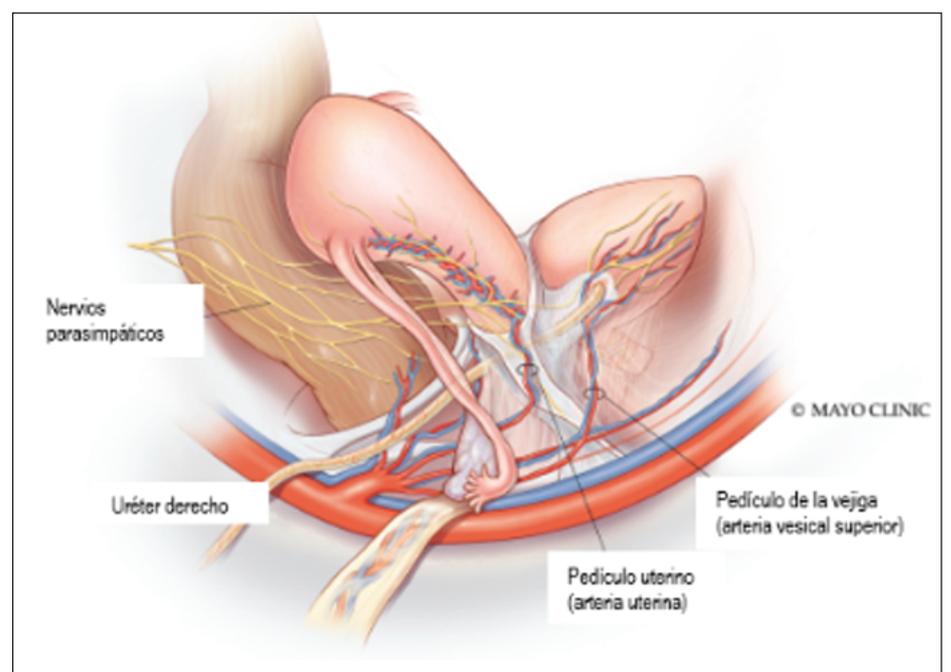


Figure 3. Vista sagital del parametrio (derecha) que contiene el plexo neurovascular pélvico. Usado con permiso de la Fundación Mayo para la Educación e Investigación Médica, todos los derechos reservados.

FUNCIÓN SEXUAL Y URINARIA DESPUÉS DE CISTECTOMÍA EN MUJERES

→ Continuación de la página 2

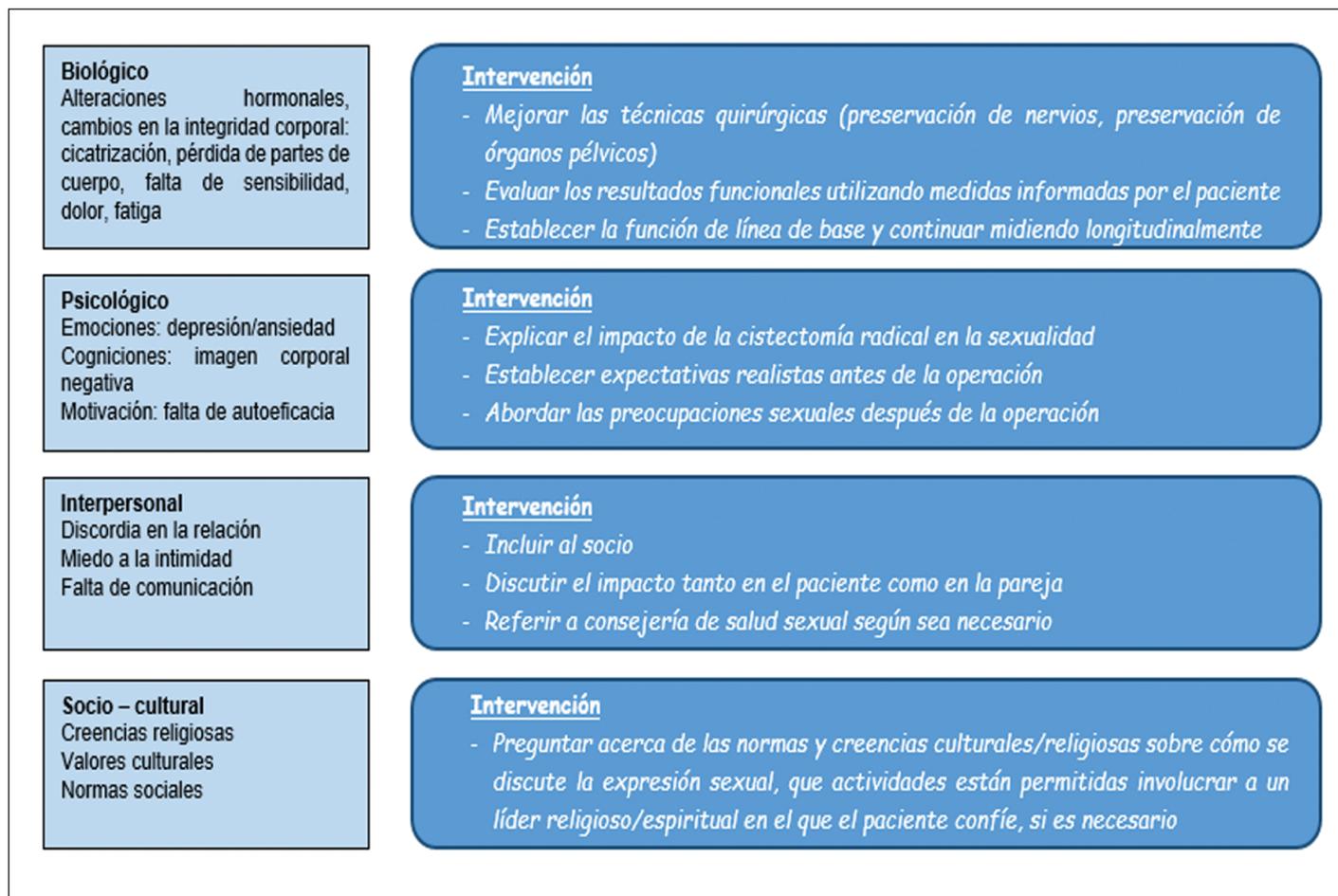


Figure 4. Modelo psicosocial de la atención de la salud sexual para pacientes sometidos a cistectomía radical. Reprinted from Urology, 151, Avulova S and Wittmann D, Optimización de la función sexual y la experiencia sexual de las mujeres después de la cistectomía radical, 138-44, 2020, con permiso de Elsevier.

mayores de edad, la función sexual no es una prioridad y por lo tanto no es foco de una discusión preoperatoria. De hecho, los oncólogos urólogos omiten habitualmente preguntar a sus pacientes sobre la actividad sexual en comparación con pacientes masculinos.⁸ Sin embargo, estudios previos han demostrado incluso que las mujeres posmenopáusicas son sexualmente activas⁹ y la mayoría quiere más asesoramiento preoperatorio.² La optimización de la salud sexual de las mujeres tras someterse a una cirugía que le cambiará la vida puede ser publicado previamente con un modelo biopsicosocial con intervenciones procesables

(fig.4). Establecer la línea base en la función sexual preoperatoria y la evaluación prospectiva de los resultados funcionales con preguntas específicas de género es primordial.¹ Identificar las barreras para la recuperación de la función sexual entre las pacientes con cáncer de vejiga y el compromiso del equipo multidisciplinario para la supervivencia al cáncer está atrasado¹⁰.

Actualmente, tenemos una perspectiva por un estudio de encuesta multiinstitucional que evalúa estas mismas preguntas entre mujeres sometidas a cistectomía radical por cáncer de vejiga en los Estados Unidos patrocinado por Bladder Red de Defensa del Cáncer

(BCAN). Para asegurarnos de que los elementos de nuestra encuesta sean relevantes, comprometimos al paciente de BCAN con defensores al principio del proceso para revisar las preguntas de la encuesta y realizar entrevistas cualitativas con cada defensor. Un tema común que surgió de este ejercicio es la expresión de alivio de que alguien estuviera finalmente preguntando sobre función sexual y reconociendo que este tema necesita más estudio.

De forma esporádica, publicaciones anteriores han perfilado el conocimiento de dicha brecha, revisaron la anatomía e instan a más datos prospectivos.¹¹ Esperamos que este estudio prospectivo

siente las bases fundamentales en los que se basen futuros estudios. La cirugía es una forma de arte en constante evolución, y para mejorar la atención, necesitamos estudiar prospectivamente los resultados para evitar recordar sesgos y obtener perspectiva tanto del cirujano como del paciente. Además, debemos comprometernos y ser defensores de la investigación en pacientes donde se utilice un enfoque multidisciplinario, y lo más importantes es tener la mente abierta para mejorar la supervivencia al cáncer. ■

1. Avulova S and Wittmann D: Optimizing women's sexual function and sexual experience after radical cystectomy. Urology 2021; **151**: 138.
2. Westerman ME, Bree KK, Kokorovic A et al: What women want: radical cystectomy and perioperative sexual function educational needs. Urology 2021; <https://doi.org/10.1016/j.urology.2021.06.012>.
3. Zibelman M, Asghar AM, Parker DC et al: Cystoscopy and systematic bladder tissue sampling in predicting pT0 bladder cancer: a prospective trial. J Urol 2021; **205**: 1605.
4. Bree KK, Hensley PJ, Westerman MB et al: Contemporary rates of gynecologic organ involvement in females with muscle invasive bladder cancer: a retrospective review of women undergoing radical cystectomy following neoadjuvant chemotherapy. J Urol 2021; **206**: 577.
5. Liedberg F, Jancke G, Sörenby A et al: Should we refrain from performing oophorectomy in conjunction with radical cystectomy for bladder cancer? Eur Urol 2017; **71**: 851.
6. Bakker RM, Pieterse QD, van Lonkhuijzen LRCW et al: A controlled study on vaginal blood flow during sexual arousal among early-stage cervical cancer survivors treated with conventional radical or nerve-sparing surgery with or without radiotherapy. Int J Gynecol Cancer 2017; **27**: 1051.
7. Bhatta Dhar N, Kessler TM, Mills RD et al: Nerve-sparing radical cystectomy and orthotopic bladder replacement in female patients. Eur Urol 2007; **52**: 1006.
8. Gupta N, Kucirka LM, Semerjian A et al: Comparing provider-led sexual health counseling of male and female patients undergoing radical cystectomy. J Sex Med 2020; **17**: 949.
9. Lindau ST, Schumm LP, Laumann EO et al: A study of sexuality and health among older adults in the United States. N Engl J Med 2007; **357**: 762.
10. Vencill JA, Kacel EL, Avulova S et al: Barriers to sexual recovery in women with urologic cancers. Urol Oncol 2020; <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2020.11.011>.
11. Smith AB, Crowell K, Woods ME et al: Functional outcomes following radical cystectomy in women with bladder cancer: a systematic review. Eur Urol Focus 2017; **3**: 136.

Conceptos Actuales y Calidad de Vida Después de la Reparación de Pene Enterrado Adquirido en el Adulto

Chris Staniorski, MD

University of Pittsburgh Medical Center, PA

Daniel Pelzman, MD

University of Pittsburgh Medical Center, PA

Paul Rusilko, DO, FACS

University of Pittsburgh Medical Center, PA

El pene enterrado adquirido en el adulto (AABP) es una condición caracterizada por el atrapamiento del falo dentro de una almohadilla de grasa suprapúbica o cicatriz. Esta ocultación y la inflamación crónica resultante pueden conducir a una mayor incidencia de estenosis uretral, disfunción sexual, depresión y cáncer de pene.¹ Debido a los cambios fibrosos permanentes de la piel del pene presentes en esta población, la pérdida de peso por sí sola suele ser inadecuada; más bien, la extirpación quirúrgica del tejido cicatricial denso circundante con o sin injerto de piel del pene se

ha convertido en un pilar del tratamiento.

Brevemente, nuestro enfoque quirúrgico preferido requiere primero la liberación circunferencial de tejido cicatricial, desde la fascia de Buck y la pared abdominal inferior hasta el nivel del ligamento suspensorio. Este paso resulta en un pene completamente desgarrado. Con frecuencia, el resto de la almohadilla de grasa suprapúbica se extirpa (*escutcheonectomy*) y un colgajo de pared abdominal bien vascularizado, libre de tensión es llevado a la base del pene y suturado a la fascia de Buck para evitar que se entierre nuevamente. Debajo de este colgajo se coloca un drenaje tipo Blake. Se realiza una extirpación parcial del escroto utilizando una técnica de plastia W por cosmética. Finalmente, se extrae un injerto de piel del muslo del paciente y se fija

a la fascia de Buck.² La piel también se puede extraer de la grasa suprapúbica extirpada para disminuir aún más la morbilidad de la cirugía. Otros grupos han informado el uso de colgajos locales para la cobertura de la piel del pene.³ Un apósito de refuerzo de pene y catéter Foley se dejan en su lugar durante 1 a 2 semanas postoperatorias. Los pacientes pueden reanudar la actividad sexual después de 2 meses. La mayoría de los pacientes suelen permanecer de 1 a 2 noches en el hospital, una disminución significativa de las técnicas descritas anteriormente, y algunos grupos han descrito resultados aceptables con la reparación ambulatoria del pene enterrado.⁴

Este enfoque y técnicas similares se han estudiado en múltiples cohortes de un solo centro que han demostrado mejoras en la función

sexual y urinaria, la interacción social, la salud psicológica y la satisfacción quirúrgica general. Los estudios que reportan resultados de calidad de vida que utilizan el enfoque quirúrgico anterior se resumen en la tabla con sus métodos de medición y hallazgos. En general, estos datos sugieren resultados positivos para los pacientes después de la reconstrucción quirúrgica del AABP. Los dominios más comunes medidos incluyen la función sexual y urinaria. En términos de la función sexual, varios estudios informaron mejoras en la función eréctil, la capacidad de alcanzar el orgasmo y la frecuencia de la actividad sexual. La función urinaria también mejoró en la mayoría de los pacientes, con tasas mejoradas de higiene, síntomas de vaciado y capacidad para permanecer de pie al orinar.⁵⁻⁷ La salud mental también se ha estudiado en pacientes con AABP. Rybak y col. examinaron las tasas de depresión en esta población y encontraron una mejora dramática y alentadora del 64% al 18% postoperatoria.⁷ Si bien las respuestas a la encuesta pueden proporcionar datos detallados sobre los dominios de desenlace individuales, posiblemente los parámetros más importantes para compartir con los pacientes al considerar los beneficios de la reconstrucción incluyen la satisfacción general que los pacientes tienen después del procedimiento: más del 85% volvería a elegir la cirugía y el 74% sintió que esto condujo a un cambio positivo en sus vidas.^{5,8} Estos números proporcionan un marco útil cuando se discuten los beneficios de la corrección quirúrgica y posiblemente la derivación de pacientes para la reconstrucción. Es importante destacar que estos beneficios parecen ser duraderos, con tiempos de seguimiento de alrededor de 3 años en algunas series.^{5,8} A pesar de los hallazgos alentadores, la mayoría de los estudios son revisiones retrospectivas de un solo centro con un pequeño número de pacientes. Las encuestas utilizadas se reutilizan en

Tabla. Resumen de los resultados de la calidad de vida para la reconstrucción del AABP

Reference	No. Pts	Av Followup	Method of Measurement	Findings
Rybak et al 2014 ⁷	11	No reportado	Organización Europea de Investigación y Tratamiento del Cáncer (EORTC) 15 Calidad de vida (QOL) Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D) Índice Internacional de la Función Eréctil (IIEF) Preguntas individuales	Función Sexual - las tasas de disfunción eréctil disminuyeron de 91% a 63% Función Urinaria - 91% reportó una mejora de la micción + podría mantener el flujo urinario Calidad de vida - 91% de la población mejoró las puntuaciones* Depresión - las tasas disminuyeron de 64% a 18%*
Voznesensky et al 2017 ⁸	12	31 meses	Cuestionario de Calidad de Vida de la Cirugía Post-Bariátrica (PBSQoL) Preguntas individuales	Calidad de vida - mejoras en las erupciones cutáneas, dificultad para encajar en la ropa, vergüenza, dificultad para comprar* Satisfacción general: 92% volvería a elegir la cirugía 83% sintió que la cirugía generó cambios positivos
Hampson et al 2017 ⁵	27	39 meses	Preguntas individuales administradas retrospectivamente	Función sexual - tasas mejoradas de actividad sexual + función eréctil Función urinaria - tasas mejoradas de higiene genital + capacidad para orinar de pie Satisfacción general: 85% volvería a elegir la cirugía 74% sintió que la cirugía generó cambios positivos 85% sintió que la cirugía permaneció con éxito a largo plazo
Theisen et al 2018 ⁶	16	12.6 meses	Índice ampliado de cáncer de próstata (EPIC)	Función Sexual - Mejoras en 10/13 dominios, 87.5% pacientes notaron beneficio global* Función Urinaria - Mejoras en 10/12 dominios, 87.5% notaron beneficio global*

*Mejora estadísticamente significativa.

CONCEPTOS ACTUALES Y CALIDAD DE VIDA

→ Continuación de la página 4



Figura 1. Antes y después de la reparación del pene enterrado.

gran medida para su uso en los resultados del pene enterrado. Esperamos que poblaciones más grandes y estudios colaborativos confirmen estos hallazgos en el futuro.

Las comorbilidades importantes han salido a la luz con el pene enterrado y el entorno de la inflamación asociada con la condición son la estenosis uretral y el cáncer de pene. La orina estancada permanece en contacto con la piel en esta condición y se cree que conduce a ciclos de inflamación e infección que pueden impulsar la formación de esclerosis del liquen. Esto puede con-

tribuir a la formación de estenosis uretral según un estudio que encontró un 31% de una cohorte de pacientes con pene enterrado que presentaban estenosis; además, estos eran estenosis largas de uretra anterior, una presentación atípica que estaría más asociada con la esclerosis del liquen. Estas estenosis se pueden reparar en el momento de la reparación del pene enterrado y contribuir aún más a los resultados urinarios y una mejor calidad de vida. Este proceso también puede poner en riesgo de malignidad a los pacientes, con trabajos que muestran una prevalencia

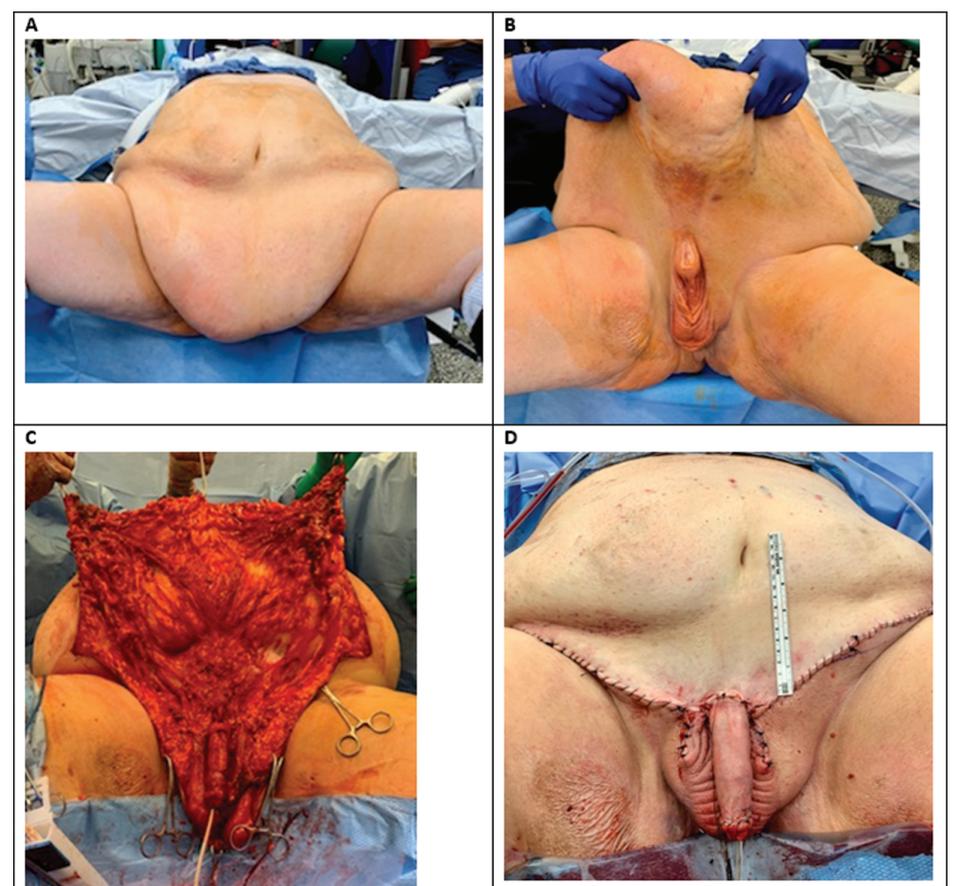


Figura 2. Pasos intraoperatorios de la reconstrucción del pene enterrado. Fotografías intraoperatorias de reparación representativa. A y B, fotografías preoperatorias. C, tras la escisión de la piel enferma y demostrando la creación de colgajo de pared abdominal. D, reparación completa con injerto de piel de grosor dividido.

del 7% de cáncer de pene entre los pacientes con pene enterrado.⁹ Aunque no hay datos a largo plazo, suponemos que la extirpación de la piel inflamada crónicamente disminuiría la incidencia de cáncer de pene y estenosis uretral.

En general, un enfoque mejorado y más consistente a la reparación quirúrgica ha proporcionado resultados positivos para los pacientes con pene enterrado. Este enfoque también permite el manejo de condiciones mórbidas asociadas tales como la estenosis y un método para evaluar la salud de la piel circundante. Los datos sugieren que es probable que los pacientes experimenten mejoras en la función sexual y urinaria, además de posiblemente mejoras psicológicas más sorprendentes en la autoconfianza y la disminución de las tasas de depresión. Debido a la creciente incidencia, el reconocimiento temprano del AABP y la pronta remisión a un especialista en reconstrucción genitourinaria es esencial. La labor futura debe ex-

aminar los resultados postoperatorios a largo plazo. ■

1. Staniorski CJ and Rusilko PJ: The concealed morbidity of buried penis: a narrative review of our progress in understanding adult-acquired buried penis as a surgical condition. *Transl Androl Urol* 2021; **10**: 2536.
2. Fuller TW, Theisen KM, Shah A et al: Surgical management of adult acquired buried penis. *Curr Urol Rep* 2018; **19**: 22.
3. Pestana IA, Greenfield JM, Walsh M et al: Management of "buried" penis in adulthood: an overview. *Plast Reconstr Surg* 2009; **124**: 1186.
4. Erpelding SG, Hopkins M, Dugan A et al: Outpatient surgical management for acquired buried penis. *Urology* 2019; **123**: 247.
5. Hampson LA, Muncney W, Chung PH et al: Surgical and functional outcomes following buried penis repair with limited panniculectomy and split-thickness skin graft. *Urology* 2017; **110**: 234.
6. Theisen KM, Fuller TW and Rusilko P: Surgical management of adult-acquired buried penis: impact on urinary and sexual quality of life outcomes. *Urology* 2018; **116**: 180.
7. Rybak J, Larsen S, Yu M et al: Single center outcomes after reconstructive surgical correction of adult acquired buried penis: measurements of erectile function, depression, and quality of life. *J Sex Med* 2014; **11**: 1086.
8. Voznesensky MA, Lawrence WT, Keith JN et al: Patient-reported social, psychological, and urologic outcomes after adult buried penis repair. *Urology* 2017; **103**: 240.
9. Pekala KR, Pelzman D, Theisen KM et al: The prevalence of penile cancer in patients with adult acquired buried penis. *Urology* 2019; **133**: 229.

NOTAS BREVES: *Práctica de Urología*®

Evolución continua de los catéteres antimicrobianos recubiertos en la prevención de las infecciones urinarias asociadas al catéter

Cornelia S. de Riese, MD, PhD, MBA
Texas Tech University Health Sciences Center Lubbock

Werner T.W. de Riese, MD, PhD
Texas Tech University Health Sciences Center Lubbock

Vopni R, Voice A, de Riese CS et al: Use of antimicrobial-coated catheters in preventing catheter associated urinary tract infections and bacteriuria: a meta-analysis for clinicians. Urol Pract 2021; <https://doi.org/10.1097/UPJ.0000000000000254>.

Entre el 15 y 25% de todos los pacientes requieren catéteres urinarios permanentes en algún momento durante su estancia hospitalaria, lo que supone un importante

riesgo de infecciones del tracto urinario asociadas a uso de catéter (CAUTI)¹. Como una intervención médica primitiva, se han utilizado catéteres para tratar la retención urinaria desde tan temprano como el año 3000 a.c. Los primeros catéteres fueron compuestos de cañas aceitadas y palma de hojas, luego progresó a metales como cobre, estaño, oro e incluso plomo.² Se fue mejorando con refinamiento la flexibilidad, luego con la introducción de catéteres de goma tury en el siglo XVIII se dio un gran paso para la paternidad y comodidad tient. Otro paso en la evolución de los catéteres fue hecho por Frederic Foley, quien desar-

rolló por primera vez un equilibrio de autorretención de colimbo en catéteres a finales de la década de 1920. Él demostró esto a la AUA en mediados de la década de 1930 y publicó un documento en 1973.³

En la búsqueda continua de la reducción de riesgos de las CAUTI, Ludwig Guttman defendió el cateterismo estéril y Jack Lapidés recomendó el cateterismo intermitente. Sin embargo, las CAUTI siguen siendo una carga significativa para la morbilidad, la mortalidad y los costos de atención médica. Si bien se considera prevenible, las CAUTI representan el 35% de infecciones nosocomiales lo que resulta en más de 13000 muertes

cada año, lo que es una gran preocupación tanto para los médicos como para los hospitales.⁴ Los costos de tratamiento directo debido a CAUTI se estiman en más de 350 millones de dólares anuales, que no son elegibles para el reembolso de Medicare o Medicaid.⁵ Los materiales de catéter subóptimos se consideran la principal causa de formación de biopelículas, lo que lleva a la bacteriuria e infección grave.¹ En este contexto, realizamos un metanálisis de estudios prospectivos y aleatorizados sobre catéteres vesicales permanentes recubiertos publicados durante las 2 últimas décadas (entre enero del 2000 y diciembre del 2020).⁶ La figura 1 muestra el diagrama de flujo que utiliza las pautas PRISMA (Elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y metanálisis) para este análisis de revisión. Se publicaron muchos estudios, pero sólo 15 cumplieron con los principales criterios de inclusión científica (prospectivos y aleatorizados; ver tabla). La figura 2 ilustra el diagrama de bosque de la comparación de la incidencia de CAUTI entre los grupos no recubiertos (control) con cola y recubiertos (experimentales).

Para calificar el diagnóstico de CAUTI, un paciente debe tener síntomas asociados a una infección del tracto urinario (ITU) y $\geq 10^3$ unidades formadoras de colonias/ml en ausencias de otras fuentes de infección además del catéter.⁷ Está bien documentado en la literatura que la bacteriuria ocurre dentro de las 24 a 48 horas después de la colocación de un catéter permanente, pero la detección o no se recomienda el tratamiento de la bacteriuria asintomática. Debido a que la incidencia de bacteriuria es más fácil de rastrear, muchos estudios han informado solo sobre bacteriuria en lugar de infecciones urinarias sintomáticas.

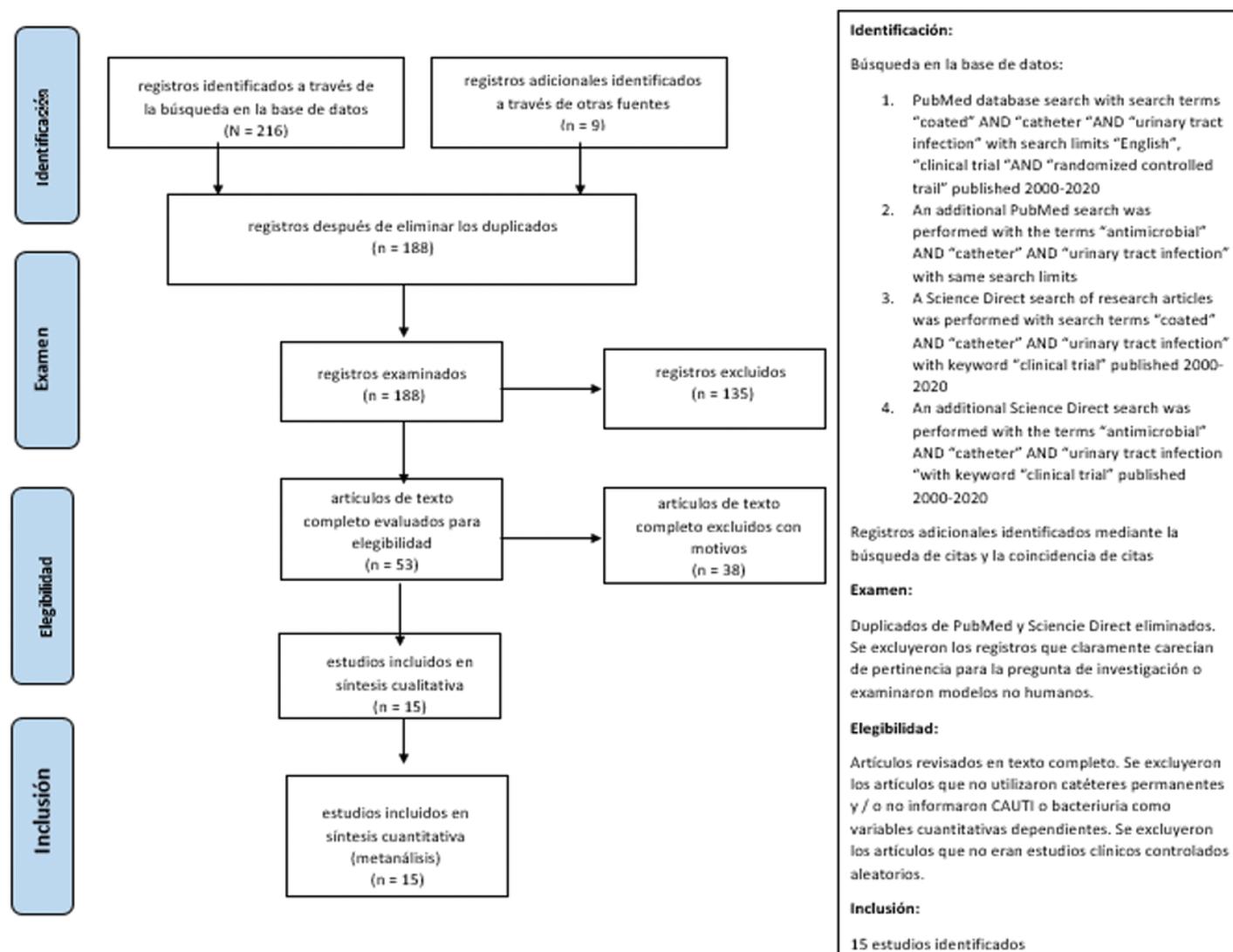


Figure 1. Diagrama de flujo de PRISMA con descripción detallada de identificación, selección, elegibilidad y pasos incluidos realizados para la recolección de artículos.

EVOLUCIÓN CONTINUA DE LOS CATÉTERES ANTIMICROBIANOS RECUBIERTOS EN LA PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES URINARIAS ASOCIADAS AL CATÉTER

→ Continuación de la página 6

Table. Ensayos clínicos que comparan la incidencia de CAUTI para grupos de catéteres recubiertos y no recubiertos

First Author	Year of Publication	Population	Total No. Pts	Coating	p Value (Fisher's test)
Karchmer TB	2000	Hospital medical wards	27,878	Silver alloy and hydrogel	0.03*
Thibon P	2000	Intensive care and neurosurgery	199	Silver salts and hydrogel	0.42
Reiche T ¹	2000	Multi-unit	180	Silver ion (slow release)	0.28
Lee SJ	2004	Multicenter	177	Nitrofurazone	0.28
Srinivasan A	2006	Medical and surgical wards	3,036	Silver ion (impregnated)	0.08
Stensballe J	2007	Trauma center	154	Nitrofurazone (impregnated)	0.01*
Stenzelius	2011	Elective orthopedic surgery	439	Noble metal alloy	0.02*
Pickard R	2012	Multicenter	6,394	Silver, nitrofurazone	0.11
He W	2012	Urological surgery	1,150	Nanotechnology antimicrobial spray	<0.01*
Leuck AM	2015	Neurosurgical	61	Silver (impregnated)	0.77
Bonfill X	2016	Spinal cord injury pts	489	Silver alloy	0.52
Aljohi AA	2016	Intensive care unit	60	Noble metal alloy	<0.01*
Menezes FG	2018	Kidney transplant recipients	176	Nitrofurazone	0.72
Akcam FZ	2019	Intensive care unit	54	Silver	0.62
Ardehali SH	2019	Intensive care unit	314	Metal alloy (gold, silver and palladium)	0.06

*La diferencia entre los grupos experimental y de control fue estadísticamente significativa.

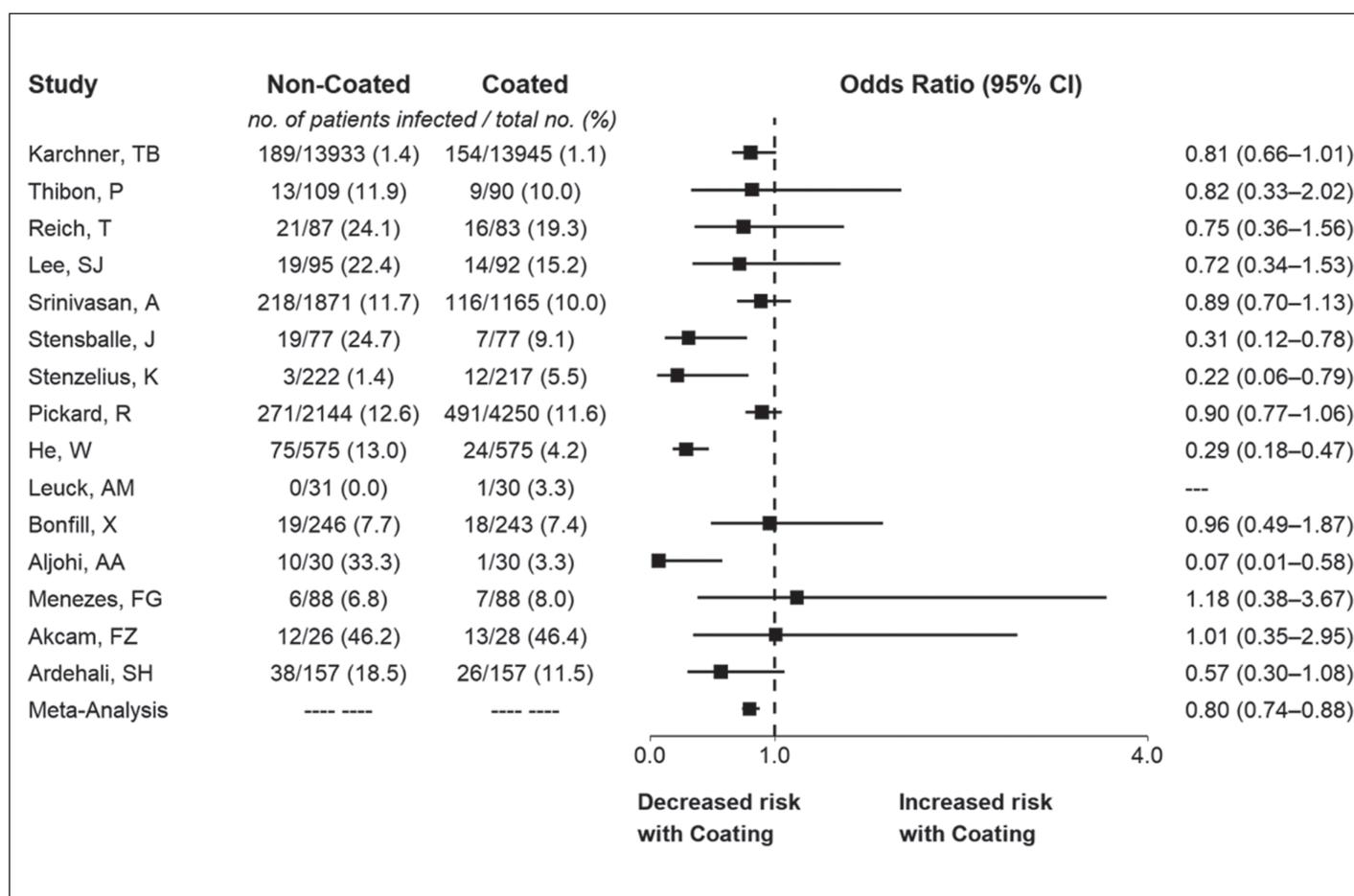


Figure 2. Diagrama de bosque de las tasas de incidencia de CAUTI del estudio entre los grupos no recubiertos (control) y recubiertos (experimentales) con análisis de razón de probabilidades que incluyen intervalos de confianza del 95%.

Además, las definiciones de UTI y CAUTI han variado en la literatura a lo largo del tiempo, e incluso las pautas de los Centros para el control y prevención de enfermedades (CDC) han causado confusión al incluir de manera inconsistente la bacteriuria asintomática.⁸ Se ha estimado que entre el 10% y el 20% de los pacientes con bacteriuria desarrollan episodios de IU sintomáticas con riesgo de sepsis, lo que sugiere que cualquier mejora en las tasas de bacteriuria debería ayudar en reduciendo la incidencia de CAUTIS sintomáticos y otras secuelas graves. Como resultado de una extensa investigación, ahora entendemos que la bacteriuria es facilitada por una biopelícula bacteriana en la superficie de los catéteres y la mucosa de la vejiga. En biofilm es un conglomerado de bacterias incrustadas en una estructura tridimensional de polisacáridos, proteínas y lípidos resistentes al estrés mecánico como flujo de orina e irrigación de la vejiga.⁹

Se han estudiado diferentes revestimientos de catéteres antimicrobianos por su capacidad para prevenir o inhibir la formación de biopelículas, la incrustación y, por tanto, la bacteriuria. Muchos recubrimientos antimicrobianos interfieren con el metabolismo de las bacterias y alteran la colonización bacteriana. La plata como revestimiento del catéter está particularmente bien estudiada, debido a su capacidad para matar microbios a bajas concentraciones sin causar resistencia. Uno de los principales factores que influyen en la tolerabilidad del recubrimiento de nanopartículas de plata es su lenta liberación de iones, que de otro modo podrían provocar una amplia respuesta inflamatoria de la pared vesical. En los catéteres recubiertos de nitrofurazona, el nitrofuril inhibe la síntesis de proteínas de varias enzimas bacterianas, incluso a bajas concentraciones, y a pesar de años de uso, la resistencia bacteriana sigue siendo rara. Además, las aleaciones de metales nobles (como oro, cobre, paladio y platino) han demostrado ser eficaces contra el

→ Continúa en la página 8

EVOLUCIÓN CONTINUA DE LOS CATÉTERES ANTIMICROBIANOS RECUBIERTOS EN LA PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES URINARIAS ASOCIADAS AL CATÉTER

→ Continuación de la página 7

biofilm como revestimiento de una sola sustancia, así como combinados, con efectos sinérgicos.¹⁰ En los últimos años se han estudiado otras nuevas sustancias de revestimiento: por ejemplo, el spray JUC®, una sustancia nanotecnológica con un potencial prometedor características antimicrobianas para prevenir la formación de biopelículas. Además, se ha informado que en CyanoCoating, el grafeno y, lo más prometedor, las bactericidas y anti-biofilm in vitro, aunque solo actualmente se dispone de datos clínicos muy limitados.

Nuestro metanálisis mostró evidencia de que el revestimiento

del catéter puede ser ventajoso para reducir la incidencia y las CAUTI. Sin embargo, el número limitado de estudios prospectivos aleatorizados con poder estadístico limitado, así como la heterogeneidad entre los estudios han sido las principales barreras para establecer el recubrimiento del catéter tecnología en la práctica clínica habitual. Por lo tanto, los ensayos clínicos prospectivos aleatorizados futuros deberán centrarse en criterios clínicos estandarizados en las definiciones de bacteriuria/CAUTI combinados con un excelente número de pacientes

participantes (para mejorar el poder estadístico) para validar la superioridad de los catéteres recubiertos. ■

1. Singha P, Locklin J and Handa H: A review of the recent advances in antimicrobial coatings for urinary catheters. *Acta Biomater* 2017; **50**: 20.
2. Lawrence EL and Turner IG: Materials for urinary catheters: a review of their history and development. *Med Eng Phys* 2005; **27**: 443.
3. Foley FEB: A self-retaining bag catheter. *J Urol* 1937; **38**: 140.
4. Podkovik S, Toor H, Gattupalli M et al: Prevalence of catheter-associated urinary tract infections in neurosurgical intensive care patients: the overdiagnosis of urinary tract infections. *Cureus* 2019; **11**: e5494.
5. Lo J, Lange D and Chew BH: Ureteral stents and Foley catheters-associated urinary tract infections: the role of coatings and materials in infection prevention. *Antibiotics (Basel)* 2014; **3**: 87.

6. Vopni R, Voice A, de Riese CS et al: Use of antimicrobial-coated catheters in preventing catheter-associated urinary tract infections and bacteriuria: a meta-analysis for clinicians. *Urol Pract* 2021; <https://doi.org/10.1097/UPJ.0000000000000254>.
7. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD et al: Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2010; **50**: 625.
8. Srinivasan A, Karchmer T, Richards A et al: A prospective trial of a novel, silicone-based, silver-coated Foley catheter for the prevention of nosocomial urinary tract infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; **27**: 38.
9. He W, Wang D, Ye Z et al: Application of a nanotechnology antimicrobial spray to prevent lower urinary tract infection: a multicenter urology trial. *J Transl Med, suppl.*, 2012; **10**: 14.
10. Vaidya MY, McBain AJ, Butler JA et al: Antimicrobial efficacy and synergy of metal ions against *Enterococcus faecium*, *Klebsiella pneumoniae* and *Acinetobacter baumannii* in planktonic and biofilm phenotypes. *Sci Rep* 2017; **7**.

NOTAS BREVES: *Práctica de Urología*®

Profilaxis con Metenamina para Infecciones Recurrentes del Tracto Urinario en un Centro de Referencia Terciario

Mary Lacy, PhD

University of Kentucky College of Public Health, Lexington

Lauren Harris, MD

University of Kentucky College of Medicine, Lexington

Jordan Goldwag, MD

University of Kentucky College of Medicine, Lexington

Deborah Erickson, MD

University of Kentucky College of Medicine, Lexington

Wade C, Lacy ME, Harris L et al: Methenamine prophylaxis for recurrent urinary tract infections in a tertiary referral center. *Urol Pract* 2021; <https://doi.org/10.1097/UPJ.0000000000000259>.

El hipurato de metenamina (MH) se introdujo como un antiséptico urinario en 1899.¹ En el medio ácido de la orina, el fármaco se hidroliza a formaldehído, que tiene acción bacteriostática.¹⁻³ Aunque está indicado para la profilaxis de infecciones urinarias recurrentes (ITU),³ su uso varía entre urólogos, y una guía de manejo reciente notó evidencia insuficiente para llegar a conclusiones

fiables sobre su eficacia.⁴ Sin embargo, después de concluida la revisión de la guía de manejo, 2 nuevos estudios (ambos retrospectivos) mostraron que la MH disminuyó la frecuencia de UTI para receptores de trasplante de riñón¹ y para adultos mayores en la práctica de atención primaria práctica.⁵ El objetivo de nuestro estudio

fue evaluar la eficacia de la MH en una población urológica terciaria, con el enfoque principal en las mujeres con ITU recurrentes no complicadas.⁶

Revisamos a los pacientes a los que se les prescribió HM en la clínica urológica entre enero de 2013 (cuando se puso en marcha nuestra

historia clínica electrónica ambulatoria) hasta enero de 2019. Recopilamos datos de base previos a la HM, luego para las visitas posteriores, anotamos la adherencia al tratamiento y el número de infecciones urinarias informadas por el paciente desde la última visita. Utilizamos las ITU notificadas por los pacientes porque las ITU no complicadas suelen ser evidentes por sí mismas y también porque muchos pacientes viven lejos de nuestro centro y no vienen aquí por un episodio de ITU aislado. Usamos un resultado binario de éxito o fracaso. Con base en la definición estándar de UTI recurrentes, > 1 ITU en 6 meses o > 2 ITU en 1 año,⁴ definimos el éxito como 0 a 1 ITU en 6 meses o 0 a 2 ITU en 1 año. Los pacientes con < 6 meses de seguimiento con el HM fueron excluidos a menos que el paciente tuviera 2 ITU en < 6 meses, en cuyo caso se incluyeron y se contabilizaron como fracasos.

A partir de nuestra consulta inicial, identificamos 162 mujeres aptas con infecciones urinarias

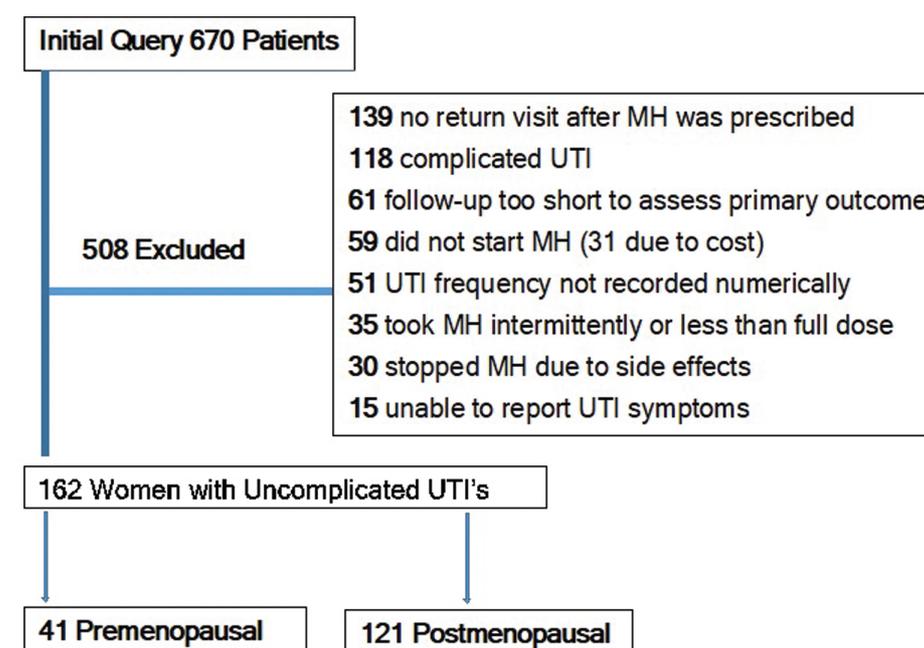


Figura. Diagrama de flujo para la inclusión y exclusión de pacientes en la población primaria del estudio.

→ Continúa en la página 9

PROFILAXIS CON METENAMINA PARA INFECCIONES RECURRENTE DEL TRACTO URINARIO EN UN CENTRO DE REFERENCIA TERCIARIO

→ Continuación de la página 8

recurrentes no complicadas (ver figura). Las tasas de éxito del HM fueron del 78% para el grupo en general, del 83% para las mujeres premenopáusicas (41) y del 77% para las mujeres posmenopáusicas (121). Anticipamos que el HM tendría más probabilidades de fallar en pacientes con factores de riesgo de ITU, es decir, diabetes, inmunosupresión, disfunción hipertónica del piso pélvico o (si es posmenopáusica) el que no usen estrógenos vaginales. Sin embargo, resultó que el HM todavía tenía altas tasas de éxito (68% -87%) en estos grupos de pacientes. De acuerdo con nuestros hallazgos, el HM también tuvo éxito en un estudio reciente con receptores de trasplante renal.¹ Por lo tanto, los factores de riesgo para desarrollar ITU no necesariamente presagian el fracaso del HM. Sugerimos considerar un ensayo de HM incluso si estos factores de riesgo están presentes.

En nuestra consulta inicial se encontró 30 pacientes que detuvo el HM debido a efectos adversos, las molestias más comunes fueron gastrointestinales (GI) (14 pacientes) e Irritación de la vejiga / uretra / vagina (8 pacientes). Estos efectos secundarios son consistentes con los mencionados en el inserto (malestar gastrointestinal, disuria y sarpullido)³ y reportado para adultos mayores en la práctica primaria (efectos adversos GI y disuria).⁵

Yendo más allá de la población con ITU no complicadas, decidimos explorar nuestros resul-

tados para los pacientes que usan catéteres. Volvimos a la consulta inicial e identificamos a los pacientes que usaban catéteres (más comúnmente por lesión de la médula espinal, espina bífida y retención urinaria no neurogénica) pero que por lo demás cumplían con los criterios de inclusión. Definimos el mismo resultado de éxito / fracaso, y definimos la ITU como un episodio sintomático informado por el paciente atribuido a una ITU, ya sea sistémico (p. Ej. Fiebre, dolor en el costado) o local (p. Ej. Aumento de la incontinencia, necesidad de cateterismo con más frecuencia). No esperábamos que el HM fuera eficaz en pacientes con catéteres permanentes porque su mecanismo de acción requiere un tiempo de permanencia en la vejiga. Como era de esperar, no encontramos ningún beneficio del HM en este grupo (12 pacientes). Por el contrario, los pacientes que utilizaron el cateterismo intermitente sí parecieron beneficiarse. Entre nuestros 30 pacientes que utilizaron cateterismo intermitente, las tasas de éxito del HM fueron 67% en general, 57% (8 de 14) para pacientes con vejigas neurogénicas de alta presión y 75% (12 de 16) para pacientes con retención urinaria de baja presión (neurogénica o no neurogénica). Por supuesto, no podemos sacar conclusiones válidas de este grupo pequeño y heterogéneo, pero esperamos inspirar futuras investigaciones con

el HM para pacientes que realizan cateterismo intermitente.

Nuestros hallazgos, combinados con el de otras publicaciones recientes, aumentan la evidencia para respaldar la eficacia del HM como profilaxis antimicrobiana para mujeres con ITU recurrentes no complicadas. Por supuesto, todas estas son revisiones retrospectivas. Sería interesante ver los resultados de un ensayo aleatorizado de no menor nivel actualmente en curso, comparando el HM versus profilaxis con antibióticos para las infecciones urinarias recurrentes no complicadas en mujeres.⁷

Nuestro estudio estuvo limitado por el diseño retrospectivo. Nuestro centro terciario atiende una gran área geográfica y las dificultades de viaje afectan la capacidad de los pacientes para regresar al seguimiento. Además, nuestro estudio retrospectivo se basó en notas electrónicas para proporcionar estimaciones numéricas de la frecuencia de las infecciones urinarias. También dependemos de la memoria del paciente sobre la frecuencia de las infecciones urinarias. Confiamos en que las mujeres con infecciones urinarias no complicadas puedan reconocer episodios individuales con precisión. De hecho, las ITU auto informadas serán el resultado primario en el ensayo en curso del HM frente antibióticos.⁷ Sin embargo, los pacientes que regresan para un seguimiento de intervalo pueden no recordar el número exacto de ITU pasajeras. También recon-

ocemos la limitación de nuestro pequeño tamaño de muestra; nuestros hallazgos pueden no ser generalizables a otras poblaciones de pacientes. Finalmente, con respecto a los pacientes que utilizan catéteres, nuestra exploración no indicó ningún beneficio del HM para los pacientes con catéteres permanentes, como se esperaba en función de su mecanismo de acción. Por el contrario, los pacientes que se someten a un cateterismo intermitente tendrán un tiempo de permanencia en la vejiga y pueden beneficiarse del HM, por lo que se debe considerar una investigación futura. ■

1. Hollyer I, Varias F, Ho B et al: Safety and efficacy of methenamine hippurate for the prevention of recurrent urinary tract infections in adult renal transplant recipients: a single center, retrospective study. *Transpl Infect Dis* 2019; **21**: e13063.
2. Sihra N, Goodman A, Zakri R et al: Nonantibiotic prevention and management of recurrent urinary tract infection. *Nat Rev Urol* 2018; **15**: 750.
3. Validus Pharmaceuticals: HIPREX (methenamine hippurate tablets USP [package insert]). Parsippany, New Jersey: Validus Pharmaceuticals 2017.
4. Anger J, Lee U, Ackerman AL et al: Recurrent uncomplicated urinary tract infections in women: AUA/CUA/SUFU guideline. *J Urol* 2019; **202**: 282.
5. Snellings MS, Linnebur SA, Pearson SM et al: Effectiveness of methenamine for UTI prevention in older adults. *Ann Pharmacother* 2020; **54**: 359.
6. Wade C, Lacy ME, Harris L et al: Methenamine prophylaxis for recurrent urinary tract infections in a tertiary referral center. *Urol Pract* 2021; <https://doi.org/10.1097/UPJ.000000000000259>.
7. Forbes R, Ali A, Abouhajar A et al: ALternatives To prophylactic Antibiotics for the treatment of Recurrent urinary tract infection in women (ALTAR): study protocol for a multicentre, pragmatic, patient-randomised, non-inferiority trial. *Trials* 2018; **19**: 616

NOTAS BREVES: *Práctica de Urología*®

Impacto del Reconocimiento Tardío de la Lesión Ureteral Iatrogénica en un Estudio Retrospectivo Basado en la Población

Jennifer A. Locke, MD, PhD

University of Toronto, Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto, Ontario, Canada

Rano Matta, MD, MSc

University of Utah School of Medicine, Salt Lake City

Refik Saskin, MSc

ICES, Toronto, Ontario, Canada

Francis Nguyen, MSc

ICES, Toronto, Ontario, Canada

Sarah Neu, MD, MSc

University of Toronto, Sunnybrook Health Sciences Centre, Ontario, Canada

Sender Herschorn, MD

University of Toronto, Sunnybrook Health Sciences Centre, Ontario, Canada

Locke JA, Matta R, Saskin R et al: Impact of delayed recognition of iatrogenic ureteral injury in a retrospective population-based study. *Urol Pract* 2021; <https://10.1097/UPJ.0000000000000253>

Las lesiones ureterales iatrogénicas (IUIs) son poco frecuentes (incidencia 0.5%-10%¹), pero pueden tener consecuencias clínicas significativas si no se reconocen en el momento de la lesión.^{2,3} En nuestra propia serie institucional de 103 pacientes con IUI observamos una morbilidad significativa de los pacientes con el reconocimiento tardío de la IUI.⁴ Sin embargo, debido a las limitaciones de nuestra revisión individual de la institución, no pudimos evaluar el impacto global del retraso en el reconocimiento de la IUI en un mayor número de pacientes y en el sistema sanitario.

Realizamos un estudio de cohorte retrospectivo basado en la población de pacientes de 18 años en Ontario, Canadá, utilizando bases de datos administrativas de salud vinculadas. En Ontario, todos los servicios de atención de la salud necesarios, los servicios médicos y la información sobre medicamentos recetados se registran y guardan en el ICES (Institute for Clinical Evaluative Sciences, <http://www.ices.on.ca>).

Tabla 1. Evolución de los pacientes con IUI

	Todos los casos (1,193)	Inmediato (892)	Tardía (301)
Nº Resultados clínicos primarios (%):			
Hidronefrosis (en 1 año)	211 (17.1)	134 (15.0)	77 (25.6)
Estenosis (en 1 año)	172 (14.4)	114 (12.8)	58 (19.3)
Hidronefrosis o Estenosis (en 1 año)	293 (24.6)	183 (20.5)	110 (36.5)
Deterioro renal (en 2 años)	152 (12.7)	81 (9.1)	71 (23.6)
Nº Resultados clínicos secundarios (%):			
Cistitis (en 1 año)	16 (1.3)	12 (1.3)	1-5
Pielonefritis (en 1 año)	6 (0.5)	1-5	1-5
Sangrado (en 1 año)	43 (3.6)	26 (2.9)	12-16
Sepsis (en 1 año)	17 (1.4)	9 (1.0)	12-16
Incontinencia (en 1 año)	33 (2.8)	25 (2.8)	3-7
Nefrectomía (en 2 años)	17 (1.4)	11 (1.2)	1-5
Promedio ± DE Costo total en el año siguiente a la cirugía índice*	48,647.55±54,562.20	36,783.60±32,287.33	83,805.84±82,423.50
Utilización de cuidado médico en el año siguiente a la cirugía índice:			
Nº Pacientes con visita a Urgencias (%)	771 (64.6)	535 (60.0)	236 (78.4)
Promedio ± DE visitas a Urgencias	1.98±3.39	1.54±2.11	3.29±5.06
Nº con hospitalización (%)	1,082 (90.7)	799 (89.6)	283 (94.0)
Promedio ± DE hospitalizaciones	1.74±1.37	1.48±1.19	2.50±1.44
Nº con visita urológica ambulatoria (%)	1,154 (96.7)	867 (97.2)	287 (95.3)
Promedio ± DE visitas urológicas ambulatorias	7.49±6.94	6.66±5.69	9.94±8.63

*IRR 2.06, 95% CI 1.89-2.24, p <0.0001.

El ICES es un instituto de investigación independiente, sin fines de lucro, cuya situación jurídica con arreglo a la Ley de privacidad de la información sanitaria de Ontario le permite recopilar y analizar datos demográficos y de atención de la salud, sin su consentimiento, para evaluar y mejorar el sistema de salud. Vinculamos conjuntos de datos de ICES validados para evaluar la variable independiente primaria, el tiempo de diagnóstico de la IUI, con los resultados clínicos primarios, el deterioro renal y un resultado compuesto: hidronefrosis o estenosis, así como los resultados secundarios, gastos

directos totales de atención sanitaria y utilización de la atención sanitaria. Se utilizaron modelos de regresión logística multivariable, modelos lineales generalizados y análisis exploratorios para analizar los datos.

Se identificaron 1.193 pacientes que experimentaron una IUI, 25,2% de los cuales tuvieron un retraso en el reconocimiento.

El reconocimiento tardío de IUI se asoció a hidronefrosis o estenosis en el siguiente año tras el tratamiento de IUI (OR 2,27, IC del 95%: 1,69-3,04, p <0,0001) y deterioro renal en 2 años tras el tratamiento de IUI (OR 2,69, IC

del 95%: 1,84-3,94, p <0,0001) en comparación con el diagnóstico inmediato tras el ajuste (tablas 1 y 2).

Gastos totales de atención de salud (IRR 2,06, IC del 95%: 1,89-2,24, p <0,0001), visitas de urgencias (IRR 2,07, IC del 95%: 1,77-2,43, p <0,0001), hospitalizaciones (IRR 1,62, IC del 95%: 1,48-1,78, p <0,0001) y visitas de urología ambulatoria (IRR 1,45, IC del 95%: 1,31-1,60, p <0,0001) fueron significativamente mayores en aquellos con reconocimiento tardío

→ Continúa en la página 11

IMPACTO DEL RECONOCIMIENTO TARDÍO DE LA LESIÓN

→ Continuación de la página 10

vs reconocimiento inmediato después del ajuste (tablas 1 y 3).

- La radiación previa se asoció significativamente con el retraso en el reconocimiento de la IUI después del ajuste (OR 0,64, IC del 95%: 0,42- 0,97, p=0,04).

Nuestros resultados demuestran que el reconocimiento tardío de la IUI se asoció con importantes consecuencias clínicas, de costo y de utilización de la atención médica, y subrayan la necesidad de encontrar nuevas técnicas para identificar la IUI en el momento de la lesión.⁵ Aunque se ha propuesto la colocación profiláctica de catéter, su uso no se ha relacionado de manera consistente con una mayor detección de IUI o una reducción de complicaciones.^{6,7} Además, la utilidad de la cistoscopia para identificar la IUI intraoperatoriamente no está demostrada debido a su baja especificidad para detectar IUI y la rareza de IUIs en general.⁸⁻¹⁰ Futuros estudios deberían continuar explorando nuevos métodos para facilitar el reconocimiento intraoperatorio de la IUI. ■

Tabla 2. Análisis de regresión logística binaria para resultados primarios de IUI

	Hidronefrosis o Estenosis*			Deterioro Renal [†]		
	OR	95% IC	Valor de p	OR	95% IC	Valor de p
Cirugía tardía vs. inmediata	2.27	1.69–3.04	<0.0001	2.69	1.84–3.94	<0.0001
Edad	0.99	0.98–1.00	0.02	1.02	1.01–1.04	0.00
Sexo (F vs M)	1.03	0.75–1.40	0.87	0.65	0.44–0.95	0.03
Obesidad	2.60	0.62–11.00	0.19	0.65	0.07–6.31	0.71
Quintil de ingreso 1	1.15	0.74–1.78	0.55	1.09	0.59–2.02	0.79
Quintil de ingreso 2	1.33	0.86–2.05	0.20	1.34	0.74–2.41	0.34
Quintil de ingreso 3	1.30	0.83–2.03	0.25	1.50	0.82–2.75	0.19
Quintil de ingreso 4	1.10	0.70–1.71	0.69	0.87	0.46–1.64	0.67
Cirugía previa	1.14	0.86–1.51	0.36	1.53	1.04–2.25	0.03
Radiación previa	1.37	0.89–2.12	0.16	1.64	1.02–2.65	0.04
Procedimiento laparoscópico	0.53	0.27–1.04	0.07	1.01	0.49–2.10	0.97
*2 años Charlson 1	1.38	0.77–2.49	0.29	1.14	0.39–3.33	0.80
2 años Charlson 2	0.95	0.57–1.58	0.83	1.71	0.81–3.58	0.16
2 años Charlson 3+	0.95	0.56–1.61	0.84	3.39	1.65–6.95	0.00
Ca previo	0.98	0.61–1.57	0.94	1.53	0.84–2.81	0.16

*En 1 año después del tratamiento.

†En 2 años después del tratamiento.

1. Chung D, Briggs J, Turney BW et al: Management of iatrogenic ureteric injury with retrograde ureteric stenting: an analysis of factors affecting technical success and long-term outcome. *Acta Radiol* 2017; **58**: 170.
2. Blackwell RH, Kirshenbaum EJ, Shah AS et al: Complications of recognized and unrecognized iatrogenic ureteral injury at time of hysterectomy: a population based analysis. *J Urol* 2018; **199**: 1540.
3. Hove LD, Bock J, Christoffersen JK et al: Analysis of 136 ureteral injuries in gynecological and obstetrical surgery from completed insurance claims. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010; **89**: 82.
4. Locke J, Neu S, Navaratnam R et al: Morbidity and predictor for delayed recognition of iatrogenic ureteric injuries. Unpublished data 2020.
5. Locke JA, Matta R, Saskin R et al: Impact of delayed recognition of iatrogenic ureteral injury in a retrospective population-based study. *Urol Pract* 2021; <https://doi.org/10.1097/UPJ.000000000000253>.
6. Croghan SM, Zaborowski A, Mohan HM et al: The sentinel stent? A systematic review of the role of prophylactic ureteric stenting prior to colorectal resections. *Int J Colorectal Dis* 2019; **34**: 1161.
7. Dumont S, Chys B, Meuleman C et al: Prophylactic ureteral catheterization in the intraoperative diagnosis of iatrogenic ureteral injury. *Acta Chir Belg* 2021; **121**: 261.
8. Peacock LM, Young A and Rogers RG: Universal cystoscopy at the time of benign hysterectomy: a debate. *Am J Obstet Gynecol* 2018; **219**: 75.
9. Findley AD and Solnik MJ: Prevention and management of urologic injury during gynecologic laparoscopy. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2016; **28**: 323.
10. Cadish LA, Ridgeway BM and Shepherd JP: Cystoscopy at the time of benign hysterectomy: a decision analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2019; **220**: 369.e1.

Tabla 3. Análisis binomial logístico negativo para la utilización de la atención de salud.

	Visitas a Urgencias*			Hospitalizaciones [†]			Visitas Urológicas Ambulatorias [‡]		
	IRR	95% IC	Valor de p	IRR	95% IC	Valor de p	IRR	95% IC	Valor de p
Cirugía tardía vs. inmediata	2.07	1.77–2.43	<0.0001	1.62	1.48–1.78	<0.0001	1.45	1.31–1.60	<0.0001
Edad	0.99	0.99–1.00	0.71	1.00	1.00–1.00	0.99	1.00	1.00–1.01	0.09
Sexo (F vs M)	1.02	0.87–1.19	0.82	0.98	0.89–1.08	0.70	0.80	0.72–0.88	<0.0001
Obesidad	1.08	0.47–2.45	0.86	0.70	0.39–1.23	0.21	1.28	0.76–2.14	0.35
Quintil de ingreso 1	1.23	0.98–1.54	0.07	1.06	0.92–1.22	0.42	1.07	0.93–1.22	0.35
Quintil de ingreso 2	1.20	0.95–1.50	0.12	1.11	0.96–1.27	0.15	1.09	0.96–1.25	0.19
Quintil de ingreso 3	1.13	0.90–1.43	0.30	1.06	0.92–1.22	0.44	1.03	0.89–1.18	0.71
Quintil de ingreso 4	0.90	0.72–1.14	0.40	0.95	0.83–1.10	0.50	1.07	0.93–1.22	0.37
Cirugía previa	1.23	1.07–1.43	0.00	1.06	0.97–1.16	0.20	1.02	0.93–1.11	0.66
Radiación previa	1.24	0.99–1.56	0.06	1.31	1.15–1.49	<0.0001	1.13	0.98–1.30	0.10
Procedimiento laparoscópico	1.29	0.96–1.72	0.09	1.16	0.98–1.37	0.08	0.96	0.80–1.15	0.62
*2 años Charlson 1	1.14	0.82–1.58	0.43	1.09	0.89–1.34	0.41	0.99	0.81–1.21	0.91
2 años Charlson 2	1.12	0.87–1.45	0.38	1.14	0.97–1.34	0.12	0.94	0.80–1.11	0.49
2 años Charlson 3+	1.56	1.21–2.01	0.00	1.27	1.08–1.50	0.00	0.90	0.76–1.07	0.22
Ca previo	0.89	0.70–1.12	0.30	1.01	0.87–1.17	0.87	1.07	0.92–1.24	0.39

*Número de visitas a Urgencias en el año siguiente a la cirugía índice.

†Número de hospitalizaciones en el año siguiente a la cirugía índice.

‡Número de visitas al urólogo ambulatorio en el año siguiente a la cirugía índice.

NOTAS BREVES: *Práctica de Urología*®

Comparación de Costos de la Enucleación con Láser de Holmio de la Próstata (HoLEP) con y sin Moses™

Matthew S. Lee, MD

Feinberg School of Medicine, Northwestern University, Department of Urology, Chicago, IL

Mark Assmus, MD

Indiana University School of Medicine, Methodist Hospital, Department of Urology, Indianapolis

Deepak Agarwal, MD

Indiana University School of Medicine, Methodist Hospital, Department of Urology, Indianapolis

Tim Large, MD

Indiana University School of Medicine, Methodist Hospital, Department of Urology, Indianapolis

Amy Krambeck, MD

Feinberg School of Medicine, Northwestern University, Department of Urology, Chicago, IL

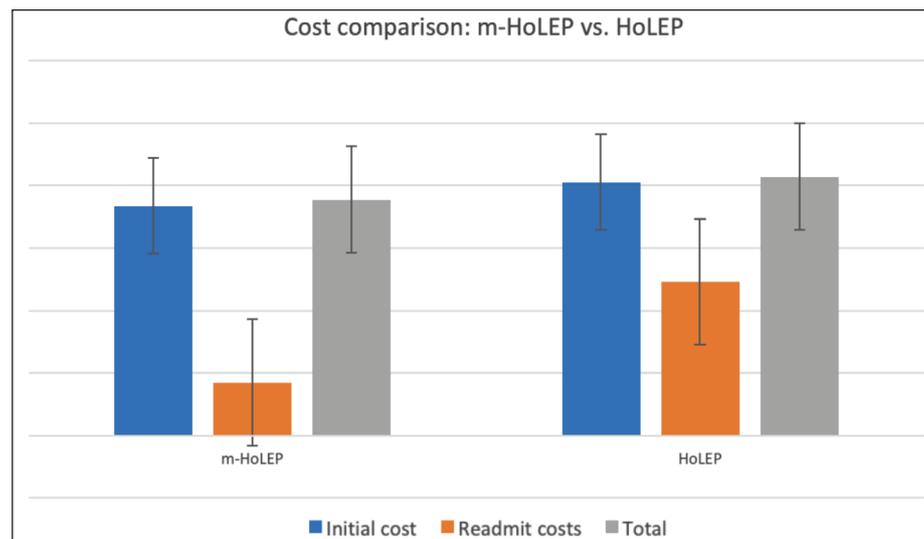


Figura. Gráfico de barras que compara los costos hospitalarios entre HoLEP y m-HoLEP. Los costos absolutos no pueden ser mostrados debido a la política institucional. m-HoLEP tuvo un ahorro de costos hospitalarios de \$ 840 por caso para el episodio quirúrgico inicial, lo cual fue estadísticamente significativo ($p = 0,0297$). Costos de reingresos (naranja) y las visitas a la emergencia también se muestran. Los costos hospitalarios medios de m-HoLEP en las visitas al servicio de emergencia y los reingresos fueron menores por \$ 3,220, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0,123$). Los costos totales fueron \$ 747 más bajos para m-HoLEP ($p = 0,0574$).

Lee MS, Assmus M, Agarwal D et al: Una comparación de costos de enucleación de la próstata con láser de holmio y sin Moses™. *Urol Pract* 2021; <https://doi.org/10.1097/UPJ.0000000000000248>.

Introducción

La enucleación prostática con láser de holmio (HoLEP) es una opción de tratamiento independiente del tamaño para la hiperplasia prostática benigna. Se ha demostrado que HoLEP tiene excelentes mejoras en las puntuaciones de los síntomas prostáticos y las tasas de flujo máximas que han sido duraderas durante 2 décadas. Sin embargo, la elevada curva de aprendizaje asociada con HoLEP ha impedido su adopción generalizada. Los nuevos avances en láseres, específicamente la tecnología de modulación de pulso Moses™, han dado como resultado mejoras en la hemostasia y han dado lugar a micciones exitosas y retiros de catéteres el mismo día después de HoLEP. Dados los beneficios clínicos observados con HoLEP intensificado con Moisés 2.0 (m-HoLEP), nuestro objetivo fue realizar un análisis de costos de m-HoLEP frente a HoLEP. Hipotetizamos que m-HoLEP daría como resultado ahorros en costos impulsados principalmente por la capacidad de lograr altas en el

mismo día y tasas bajas de visitas/readmisiones al departamento de emergencias (SU).

Método

Realizamos una revisión retrospectiva de todos los pacientes que se sometieron a HoLEP desde mayo del 2018 hasta noviembre del 2020 por un cirujano subespecialista capacitado que ha estado realizando HoLEP durante 20 años y ha superado la curva de aprendizaje.¹ En junio del 2019, comenzamos a realizar m-HoLEP. Antes de esto, se realizó HoLEP utilizando el láser Lumenis™ 120H sin Moses 2.0 utilizando una fibra láser SlimLine™ de 550 μm o 1.000 μm . Obtuvimos las variables de referencia de los pacientes, así como las tasas de complicaciones posoperatorias a los 30 días, visitas clínicas no planificadas a los 30 días y visitas y reingresos al servicio de urgencias durante 30 días. Los datos de los costos hospitalarios para el episodio quirúrgico inicial, así como las visitas y los reingresos a la emergencia, fueron obtenidos

por la Oficina de Eficacia Clínica de la Universidad de Indiana (estos no son cargos facturados al paciente ni pagos efectivos recibidos del pagador). Debido a la política institucional, no pudimos reportar datos de costos hospitalarios absolutos, solo diferencias de costos.

Resultados

Un total de 312 hombres se sometieron a HoLEP durante el período de estudio, de los cuales 192 se sometieron a m-HoLEP y 120 se sometieron a HoLEP. Comparando las características intraoperatorias entre los 2 grupos, el tiempo operatorio tiende a ser menor en el grupo m-HoLEP ($74,1 \pm 35,0$ vs $80,8 \pm 45,4$ minutos), pero esta diferencia fue no estadística o clínicamente significativa ($p = 0,686$).

Al examinar las complicaciones postoperatorias a los 30 días, no hubo diferencias en las tasas de transfusión de sangre o de complicaciones. Del mismo modo, no hubo diferencias en las tasas de visitas clínicas no planificadas o de reingreso entre m-HoLEP y

HoLEP ($p = 0,437$ y $p = 0,558$, respectivamente). Sin embargo, hubo más visitas al servicio de urgencias a los 30 días para m-HoLEP que para HoLEP (6,3% frente a 1,7%, $p = 0,0571$). Cabe destacar que el 90% de las visitas de seguimiento de m-HoLEP se produjeron antes de enero de 2020 durante nuestro período piloto inicial de alta el mismo día y retiro del catéter el mismo día. No se produjeron reingresos / visitas a la emergencia después de mayo de 2020.

Los costos hospitalarios medios (incluido el uso de equipo y materiales desechables) fueron significativamente menores para m-HoLEP que para HoLEP ($p = 0,0297$), resultando en ahorros de costos hospitalarios iniciales de \$ 840 (ver figura). Los ahorros fueron impulsados por la capacidad para realizar el alta el mismo día y tiempos quirúrgicos más cortos. A pesar de que m-HoLEP tuvo más visitas a emergencia, al comparar los costos de las visitas y readmisiones a emergencia entre los 2 grupos, los costos de estas visitas fueron inferior para el grupo m-HoLEP por \$ 3220 ($p = 0,123$). Comparando el total de costos (incluida la cirugía inicial y las visitas / reingresos al servicio de emergencia a los 30 días), m-HoLEP aún resultó con una disminución en los costos hospitalarios de \$ 747 por caso ($p = 0,0574$).

Conclusión

En esta serie retrospectiva, m-HoLEP se asoció con el alta del paciente el mismo día. m-HoLEP resultó ser rentable con un ahorro hospitalario de \$ 840 por caso para el episodio quirúrgico inicial en comparación con HoLEP. Estudios adicionales en otras instituciones y con cirujanos de diferentes niveles de experiencia deberá realizarse para ver si estos resultados se pueden reproducir. ■

REPORTE DE CASO

Un Caso de Lesión Quística Suprarrenal

Laura Donnelly, MD

Albany Stratton VA Medical Center and Albany Medical College, NY

Paul F. Hegener, MD

Albany Stratton VA Medical Center and Albany Medical College, NY

Rebecca L. O'Malley, MD

Albany Stratton VA Medical Center and Albany Medical College, NY

Las lesiones quísticas suprarrenales son muy raras. No hay un acuerdo en guías de manejo publicadas en términos del manejo quirúrgico o vigilancia. Rara vez se ha informado de malignidad dentro de las lesiones suprarrenales quísticas. Presentamos el caso de un varón de 73 años con una gran lesión quística suprarrenal solitaria.

Este paciente fue referido a urología para la evaluación de una masa suprarrenal. Tenía una historia médica de hiperlipidemia, hipertensión, enfermedad vascular periférica, depresión y ansiedad. También se sometió a una amplia escisión local de un leiomioma del muslo izquierdo en el 2015 (con márgenes quirúrgicos negativos) para pT1a, cN0M0 Grado 1 estadio I. No se recomendó la terapia adyuvante. No pudo someterse a imágenes de vigilancia hasta enero 2020. Tomografía computarizada (TC) tórax, abdomen y pelvis con contraste endovenoso a principios de enero 2020 mostró una masa suprarrenal izquierda centralmente hipodensa de 5,5 cm con una hiperdensidad periférica (fig. 1). La glándula suprarrenal derecha era normal. Para una mayor caracterización, una TC con y sin contraste se obtuvo (fig. 2). Esto mostró una masa suprarrenal izquierda de 4,7 × 4,8 × 5,2 cm que mostró captación de contraste periférica y un lavado de contraste indeterminado (lavado absoluto 55,6%, lavado relativo 21,7%). La emisión de positrones con fluorodesoxiglucosa a la tomografía computarizada fue negativa.

El paciente tenía ataques de pánico de larga duración y ansiedad generalizada sin palpitations ni cambios en la piel. Los estudios funcionales incluyeron una prueba

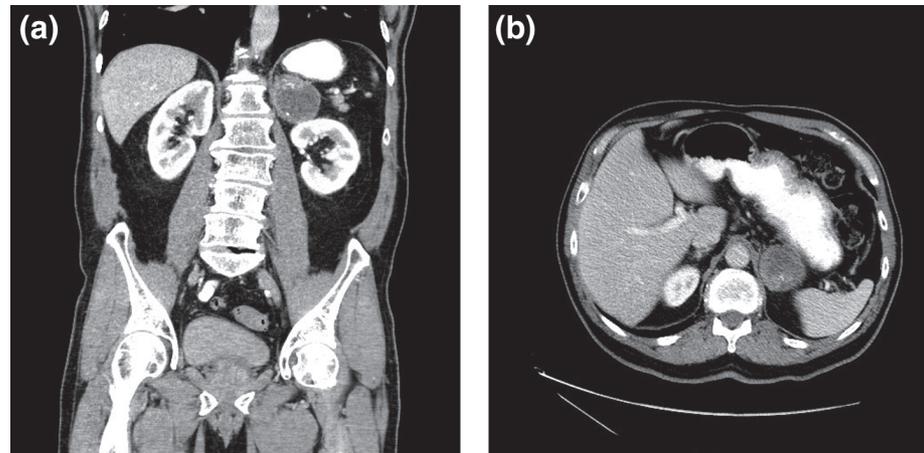


Figura 1. TC de abdomen y pelvis con contraste intravascular que muestra una masa incidental suprarrenal izquierda quística heterogénea con calcificaciones a, vista coronal. b, vista axial.

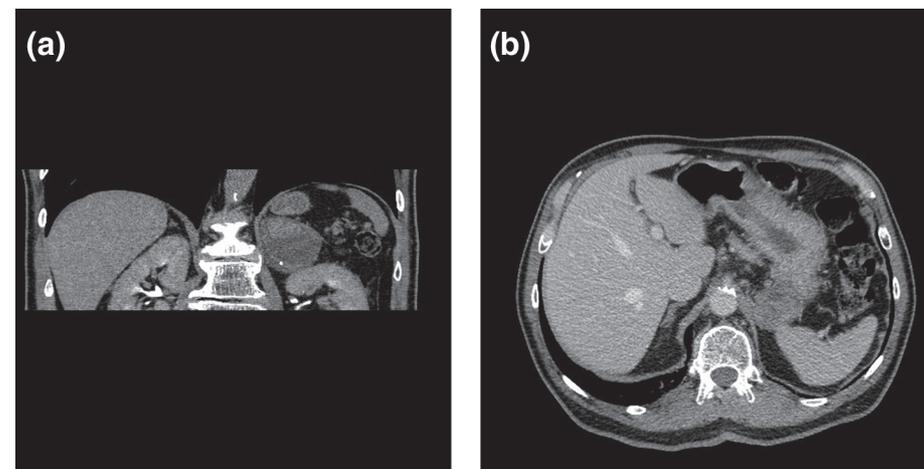


Figura 2. TC con protocolo de masa suprarrenal (con y sin contraste) que nuevamente demuestra masa suprarrenal izquierda heterogénea con lavado indeterminado. a, vista coronal. b, vista axial.

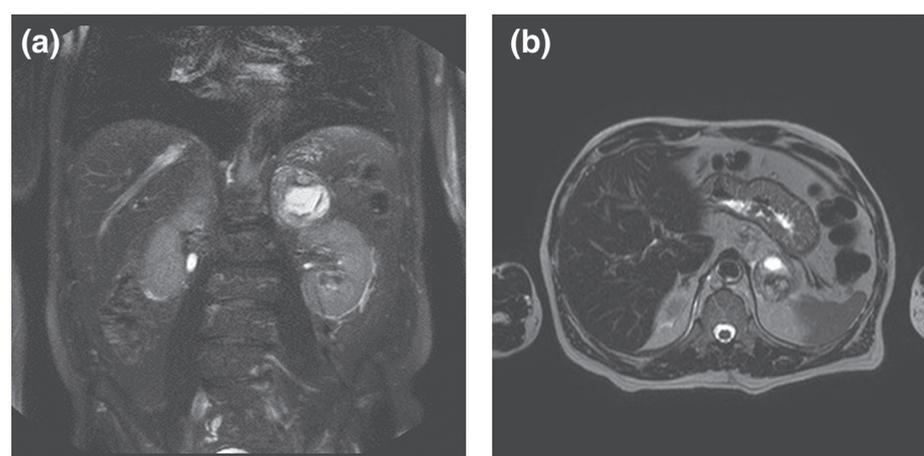


Figura 3. Imagen de resonancia magnética de junio de 2021 que muestra secuencias de Turbo Spin Echo (TSE) ponderadas en T2 que demuestran el crecimiento del intervalo y los componentes irregulares de la masa suprarrenal izquierda. a, vista coronal. b, vista axial.

de supresión de dexametasona de 1 mg, metanefrinas plasmáticas, relación aldosterona / renina y DHEAS sérico fueron todos negativos. La biopsia percutánea de la masa con radiología intervencionista mostró componentes suprarrenales benignos con necrosis

blanda. Debido a la tasa de falsos negativos de las biopsias, se continuó con la vigilancia de la lesión suprarrenal. La resonancia magnética 6 meses después mostró un ligero agrandamiento de la masa, que ahora mide 5,5 × 5,1 × 5,9 cm con captación de contraste (fig. 3).

Además, el componente sólido de esta masa parecía más grande y complejo. Su caso fue presentado en una junta del tumor, con recomendación de realizar una TC de tórax para descartar una masa pulmonar de rápido crecimiento, ya que había un nódulo pulmonar de 2 mm observado previamente, y proceder a la adrenalectomía si era negativa. La TC de tórax no mostró enfermedad metastásica y el decidió proceder con la adrenalectomía izquierda laparoscópica asistida por robot. Se sometió a una adrenalectomía izquierda laparoscópica asistida por robot sin complicaciones. Se recuperó bien en el postoperatorio y fue dado de alta el día 1 del postoperatorio. Su patología mostró glándula suprarrenal benigna con coágulo central organizador, de 6,5 cm en su mayor dimensión.

Si bien la hemorragia puede causar agrandamiento en las imágenes de intervalo, las lesiones suprarrenales sólidas agrandadas, en particular aquellos > 5 cm de tamaño, generalmente se consideran malignas hasta que se demuestre lo contrario. Además, si bien la proporción de lesiones malignas por tamaño varía ampliamente en la literatura, existe un consenso general de que las lesiones > 4 cm sin características benignas tienen un alto riesgo de malignidad. El Comité de Hallazgos Incidentales del Colegio Americano de Radiología recomienda considerar la resección de masas > 4 cm debido a este riesgo, al igual que las guías de la Asociación Canadiense de Urología.^{1,2} En contraste las lesiones suprarrenales quísticas son raras en comparación y se desconoce el riesgo relativo de malignidad. Como tal, el tratamiento de las lesiones suprarrenales quísticas sigue siendo controvertido. Si extrapolamos de la literatura sobre lesiones renales complejas, la complejidad interna de la lesión sería más preocupante que el tamaño total.³ Esta lesión exhibía una complejidad interna significativa y un incremento en

UN CASO DE LESIÓN QUÍSTICA SUPRARRENAL

→ Continuación de la página 13

general en esta complejidad interna en el tiempo, pero fue finalmente una entidad benigna. La hemorragia suprarrenal aguda tiene una intensidad de señal de intermedia o alta en T1, mientras que la crónica tiene una imagen de T1 de baja intensidad y bien baja o alta en T2.4 La lesión suprarrenal de este

paciente sí tenía un área de alta intensidad en T2, pero como este es un hallazgo inespecífico, sería difícil caracterizar su masa como una entidad benigna con hemorragia basándose únicamente en las imágenes. Será necesario realizar más investigaciones que involucren la colaboración multicéntrica con esta

rara entidad con revisión radiológica y correlación patológica para comprender completamente las tasas de malignidad y, por lo tanto, la necesidad de un tratamiento activo y / o vigilancia continua. ■

1. Mayo-Smith WW, Song JH, Boland GL et al: Management of incidental adrenal masses: a white paper of the ACR Incidental Findings

Committee. J Am Coll Radiol 2018; **14**: 1038.

2. Kapoor A, Morris T and Rebello R: Guidelines for the management of the incidentally discovered adrenal mass. Can Urol Assoc J 2011; **5**: 241.

3. O'Malley RL, Godoy G, Hecht EM et al: Bosniak category IIF designation and surgery for complex renal cysts. J Urol 2009; **182**: 1091.

4. Lockhart ME, Smith JK and Kenney PJ: Imaging of adrenal masses. Eur J Radiol 2002; **41**: 95.

NOTAS BREVES: *Práctica de Urología*®

Sistemas de Seguimiento de Stent Ureteral: Una Oportunidad para Mejorar la Atención Endourológica

Suprita R. Krishna, MD, MHA

Beth Israel Deaconess Medical Center, Boston, MA

Alejandro Abello, MD, MPH

Beth Israel Deaconess Medical Center, Boston, MA

Peter L. Steinberg, MD

Beth Israel Deaconess Medical Center, Boston, MA

Krishna S, Abello A and Steinberg P: Forget forgotten stents: review of ureteral stent tracking systems. Urol Pract 2021; <https://doi.org/10.1097/UPJ.0000000000000265>.

Los stents ureterales son ubicuos en urología y pueden estar asociados con morbilidad y complicaciones significativas. Estudios previos han demostrado que el riesgo de complicaciones relacionadas con el stent comienza a aumentar después de 3 meses de la colocación,^{1,2} y por lo tanto es un principio clave de la práctica urológica el eliminar los stents o intercambiarlos si están destinados a permanecer en el paciente. Los stents internos retenidos y olvidados pueden ser una fuente sustancial de morbilidad, ser difíciles de manejar e incluso llevar a la responsabilidad medicolegal.³⁻⁵ A diferencia de otros dispositivos médicos, como los implantes articulares totales, existen pocos sistemas de seguimiento centralizados sólidos, disponibles comercialmente o basados en registros médicos electrónicos (EMR) disponibles para los stents ureterales. Realizamos una revisión bibliográfica de los sistemas de seguimiento de stents ureterales existentes en

Tabla 1. Resultados de los estudios de seguimiento de stent notificados

Estudio	Año	Método	Nº de stents	Resultados
Ather et al ¹⁰	2000	Aplicación de seguimiento de computadora	225	12,5% de los stents con retraso en el seguimiento previo, hasta el 1,2% en el año 1 + 1,5% en el año 2 después de introducir el seguimiento
Tang et al ¹¹	2008	Revisión de tabla	203	11 (5,4%) retraso en la retirada; 51 stents sin extracción documentada (42 extirpados en otros hospitales + 9 pacientes muertos con stents en su lugar)
Divakaruni et al ¹²	2013	Revisión de tabla	147	20 (13%) extirpados después de la vida máxima designada del stent
Molina et al ¹³	2017	Aplicación de seguimiento de stent en computadora + smartphones	194	1 stent (0,5%) perdido por seguimiento; 9% tardíos
MacNeil et al ¹⁴	2017	Registro electrónico de stent comparado a los no registrados	457	2 stents (0,4%) no registrados frente a 6 (1,2%) no registrados
Wang et al ¹⁵	2018	Función incluida en WeChat	183	0 stents (0%) olvidados; 22 (13%) tardíos
Ulker et al ¹⁶	2019	Aplicación de Smartphone vs tarjeta de cita	90	0% perdido en seguimiento en el grupo de aplicaciones vs 6,9% en el grupo con tarjeta de cita
Javier-DesLoges et al ¹⁷	2019	Revisión de tabla + seguimiento usando Epic*	1,788	16 stents (0,9%) retirados 90 días después de la colocación
Kim et al ¹⁸	2019	Localizador electrónico de stent vinculado a historia clínica	2,194	354 pacientes (16,1%) sospechosos de tener stents ureterales olvidados; un total de 12 pacientes (0,5%) tenían stents ureterales olvidados

*Epic Systems Corporation, Verona, Wisconsin.

todo el mundo, determinando el impacto de estos sistemas en la reducción de la tasa de retención de stents.⁶

Se identificaron 9 estudios con un total de 4.581 stents colocados, donde se rastrearon los stents ureterales después de la colocación. Los sistemas de seguimiento de stent van desde aplicaciones basadas en teléfonos celulares hasta servicios de redes sociales, aplicaciones

integradas en el EMR y la recopilación manual de datos. Los sistemas tenían diversas características, como una función de recordatorio para identificar a los pacientes que debían ser retirados del stent. Los sistemas electrónicos de seguimiento de stent fueron superiores a los sistemas basados en papel en la identificación de pacientes que debían ser retirados. En conjunto, las tasas de stent perdidos o reteni-

dos oscilaron entre el 1,2% y el 13% en nuestro análisis y se redujeron a <1% con el uso de sistemas de seguimiento en la mayoría de los estudios (ver tabla).

Cuando los stents se dejan colocados más allá del período de permanencia recomendado, existe un riesgo de incrustación del stent, falla del stent y pérdida renal. Las

→ Continúa en la página 15

SISTEMAS DE SEGUIMIENTO DE STENT URETERAL

→ Continuación de la página 14

tasas de incrustación de stents en informes anteriores fueron de 9,2% a las 6 semanas, 47,5% a las 6 a 12 semanas y 76,3% a las 12 semanas.⁷ Los pacientes con stents incrustados requieren entre 1 y 6 procedimientos endourológicos diferentes para la extracción, a un costo 7 veces mayor que la extirpación oportuna del stent.⁵ El propósito de nuestro estudio era reiterar la eficacia de los sistemas de seguimiento de stents para prevenir la pérdida y retención de stents, reducir la morbilidad asociada a los stents retenidos y fomentar el desarrollo de un software centralizado de seguimiento de stents que sea interoper-

able en diferentes sistemas médicos electrónicos. ■

- Ahallal Y, Khalouk A, El Fassi MJ et al: Risk factor analysis and management of ureteral double-J stent complications. *Rev Urol* 2010; **12**: e147.
- Borboroglu PG and Kane CJ: Current management of severely encrusted ureteral stents with a large associated stone burden. *J Urol* 2000; **164**: 648.
- Sherer BA and Coogan CL: The current state of medical malpractice in urology. *Urology* 2015; **86**: 2.
- Sobel DL, Loughlin KR and Coogan CL: Medical malpractice liability in clinical urology: a survey of practicing urologists. *J Urol* 2006; **175**: 1847.
- Childs B and Steinberg P: Medical malpractice and nephrolithiasis: U.S. appellate cases from 2001 to 2018. *Urol Pract* 2021; **8**: 232.
- Krishna S, Abello A and Steinberg P: Forget forgotten stents: review of ureteral stent tracking systems. *Urol Pract* 2021; <https://doi.org/10.1097/UJ.0000000000000265>.
- el-Faqih SR, Shamsuddin AB, Chakrabarti A et al: Polyurethane internal ureteral stents in treatment of stone patients: morbidity related to indwelling times. *J Urol* 1991; **146**: 1487.
- Duty B, Okhunov Z, Okeke Z et al: Medical malpractice in endourology: analysis of closed cases from the state of New York. *J Urol* 2012; **187**: 528.
- Weedin JW, Coburn M and Link RE: The impact of proximal stone burden on the management of encrusted and retained ureteral stents. *J Urol* 2011; **185**: 542.
- Ather MH, Talati J and Biyabani R: Physician responsibility for removal of implants: the case for a computerized program for tracking overdue double-J stents. *Tech Urol* 2000; **6**: 189.
- Tang VCY, Gillooly J, Lee EWY et al: Ureteric stent card register—a 5-year retrospective analysis. *Ann R Coll Surg Engl* 2008; **90**: 156.
- Divakaruni N, Palmer CJ, Tek P et al: Forgotten ureteral stents: who's at risk? *J Endourol* 2013; **27**: 1051.
- Molina WR, Pessoa R, Donalisio da Silva R et al: A new patient safety Smartphone application for prevention of "forgotten" ureteral stents: results from a clinical pilot study in 194 patients. *Patient Saf Surg* 2017; **11**: 4.
- Macneil JWH, Michail P, Patel MI et al: Semi-automatic electronic stent register: a novel approach to preventing ureteric stents lost to follow up. *ANZ J Surg* 2017; **87**: 837.
- Wang Y, Xu M, Li W et al: It is efficient to monitor the status of implanted ureteral stent using a mobile social networking service application. *Urolithiasis* 2020; **48**: 79.
- Ulker V, Atalay HA, Cakmak O et al: Smartphone-based stent tracking application for prevention of forgotten ureteral double-J stents: a prospective study. *Int Braz J Urol* 2019; **45**: 376.
- Javier-DesLoges JF, Johnson KK, Kenney PA et al: Novel use of the Epic electronic medical record platform to identify lost ureteral stents. *J Endourol* 2019; **33**: 858.
- Kim TJ, Lee KS, Kim D et al: Development and validation of the Stent Tracking Algorithm Registry (STAR) for monitoring and retrieving forgotten ureteral stents. *J Endourol* 2021; **35**: 1130.

Visión General de la Pandemia por COVID-19 en la Literatura Urológica

Henry Paiste, BS

University of Alabama Birmingham School of Medicine

Kshipra Hemal, MD

NYU Langone, New York, NY

Carter J. Boyd, MD, MBA

NYU Langone, New York, NY

Kyle D. Wood, MD

University of Alabama, Birmingham

Dean G. Assimos, MD

University of Alabama, Birmingham

Financiamiento: Este estudio fue financiado en parte por el Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales de los Institutos Nacionales de Salud bajo premios numerados 1K08DK115833 y P20DK119788.

Resumen

Introducción: El 11 de marzo del 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró al COVID-19 como una pandemia global. Desde entonces, nuestras vidas han cambiado de maneras que nunca podríamos haber imaginado. Varios países instituyeron cuarentenas de "estancia en casa", algunas de las cuales siguen en vigor hoy en día. Las vidas de los trabajadores de la salud han cambiado significativamente, tanto en términos de trabajo clínico

como de investigación. Se revisó la literatura existente en torno a la pandemia por COVID-19 para examinar si hubo un impacto significativo en la cita de artículos urológicos recientes y el tiempo desde la presentación hasta la publicación del artículo.

Métodos: Utilizando los *Journal Citation Reports*, se revisaron las 15 revistas de urología con los mayores factores de impacto en el 2019 y se clasificaron los artículos según estuvieran relacionados o no con el COVID-19. Los artículos se caracterizaron por país de origen, tipo de artículo, subespecialidad de urología y tiempo de publicación. El Altmetric Attention Score (AAS), una medida de diseminación de artículos y recuento de citas, también se comparó para artículos relacionados con el COVID-19 frente a artículos no relacionados con el COVID-19.

Resultados: La puntuación media del AAS de los artículos COVID-19 fue significativamente mayor que la de los artículos no COVID-19 (22,5 vs 7,0, $p < 0,001$). El AAS promedio más alto se observó en el segundo trimestre del 2020. Los artículos COVID-19 tuvieron más citas que los artícu-

los no COVID-19 (7.5 vs 0.9, $p < 0.001$). La mediana de tiempo entre la presentación y la publicación fue de 52 días, en comparación con 164 días reportados para publicaciones en un campo comparable antes del COVID-19.

Conclusiones: Los artículos de urología relacionados con el COVID-19 obtuvieron objetivamente más atención que los artículos no relacionados con el COVID-19. El cronograma de publicación desde la presentación hasta la aceptación fue significativamente más rápido durante la pandemia por COVID-19.

Introducción

La pandemia por COVID-19 ha cambiado no sólo nuestras vidas cotidianas, sino la práctica misma de la medicina tal como la conocíamos. El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró al COVID-19 una pandemia global. Desde entonces, nuestras vidas han cambiado de maneras que nunca podríamos haber imaginado. El COVID-19 se ha convertido en un elemento básico de nuestras conversaciones diarias con familiares, amigos,

pacientes y, en particular, colegas en medicina. Durante la pandemia, las vidas de los trabajadores de la salud han cambiado significativamente, tanto en términos de trabajo clínico como de investigación.

También ha aumentado el interés por revisar, estudiar y analizar las tendencias bibliométricas para caracterizar y comprender la literatura académica y cómo afecta a la práctica clínica.^{1,2} Se han aplicado instrumentos bibliométricos para el análisis de la literatura urológica.^{3,4} Dado el inmenso impacto de la pandemia por COVID-19 en la atención médica, los investigadores de muchas otras especialidades han tratado de caracterizar la influencia de la pandemia en sus respectivas publicaciones. En los informes preliminares se ha documentado un número considerable de publicaciones revisadas por pares relativas a la pandemia por COVID-19 y han señalado que estas publicaciones han atraído más atención en comparación con otros artículos publicados simultáneamente.⁵ Nuestro objetivo en este estudio fue clasificar el efecto de la pandemia por COVID-19 en la literatura

→ Continúa en la página 16

VISIÓN GENERAL DE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN LA LITERATURA UROLÓGICA

→ Continuación de la página 15

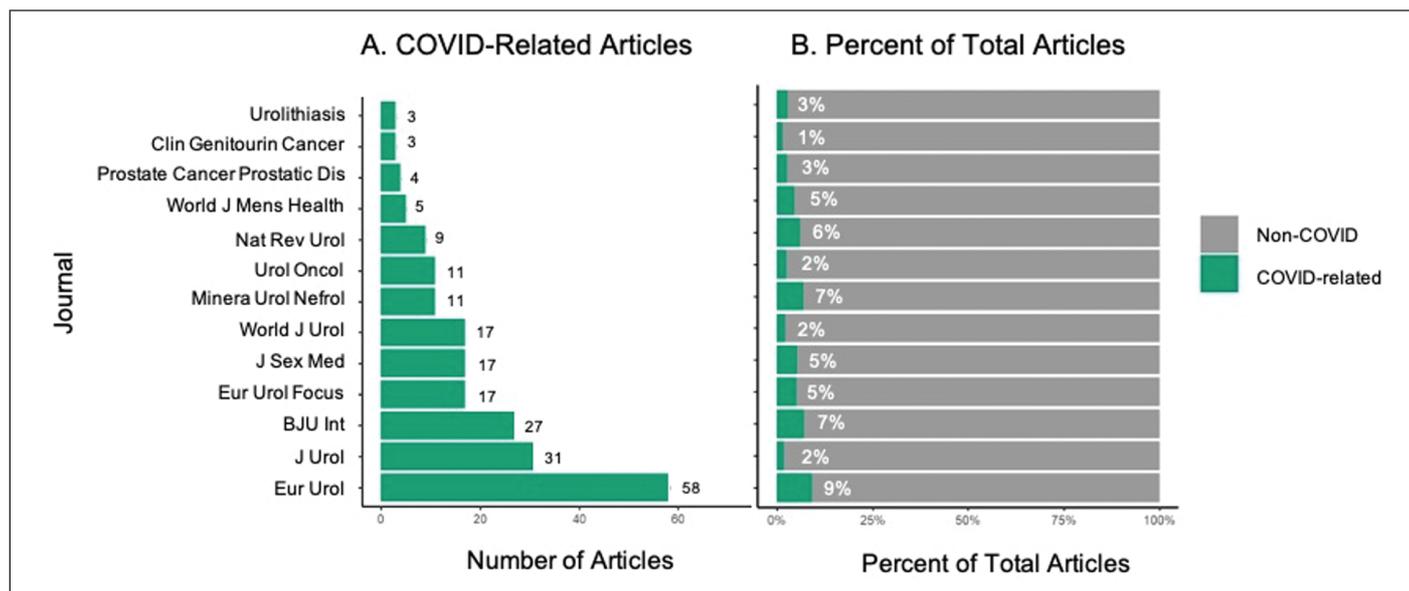


Figura 1. Número total de artículos relacionados con el COVID-19 y porcentaje del total de artículos publicados por las 15 mejores revistas de urología en el 2020.

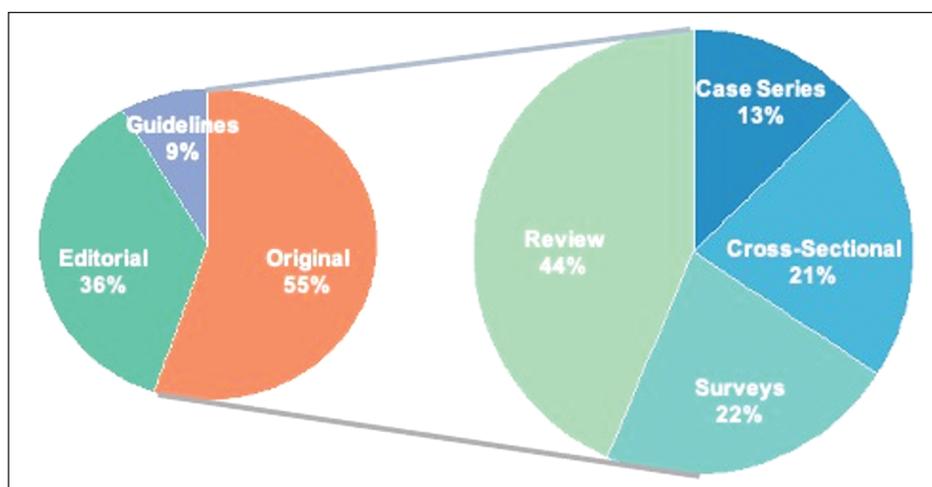


Figura 2. Tipo de artículo y estudio.

uroológica. Se planteó la hipótesis de que se observarían tendencias similares en la literatura urológica con artículos relacionados con la pandemia por COVID-19.

Materiales y Métodos

Utilizando los *Journal Citation Reports*, se identificaron las 15 revistas de urología con los mayores factores de impacto en el 2019.^{6,7} Estas revistas fueron posteriormente consultadas en una búsqueda avanzada en PubMed® para identificar todos los artículos publicados en el 2020. Esta búsqueda identificó 5.614 artículos. La puntuación de atención de Altmetric (AAS) para cada artículo fue recolectada usando la herramienta Altmetric Bookmarklet. La AAS es una medida bien establecida de difusión e influencia del artículo teniendo en cuenta las menciones

del artículo en diversos medios de comunicación social, las noticias y los medios de investigación. El número de citas posteriores se obtuvo utilizando la herramienta iCite de los Institutos Nacionales de la Salud.⁸ Todas las consultas se realizaron en febrero de 2021. Los artículos fueron seleccionados para ser divididos posteriormente en 2 cohortes, las relacionadas con la pandemia por COVID-19 y las no relacionadas, buscando títulos para los siguientes términos: “COVID”, “SARS”, “pandemia”, “corona”, “COVID-19”, “2019 nCoV”, “2019 coronavirus novel”, o “SARS-CoV-2”. De los artículos 216 (3,8%) cumplían estos criterios. Se utilizaron pruebas de Kruskal-Wallis para comparar AAS y citas para COVID-19 versus artículos no COVID-19. Se utilizaron pruebas de Mann-Whitney y Chi cuadrado para evaluar

variables continuas y categóricas, respectivamente. Además, para los artículos relacionados con COVID-19, se compararon AAS y citas por tipo de artículo, subespecialidad de urología y trimestre del año (Q) en que se publicó el artículo. Los análisis se realizaron utilizando R Statistical Software (versión 4.0.2; R Foundation for Statistical Computing, Viena, Austria) y se consideró significativo un valor $p < 0.05$.

Resultados

De los artículos 216 (3,8%) se relacionaron con la pandemia por COVID-19 basada en los identificadores mencionados, que es una proporción comparable a otras especialidades.⁵ Todos los artículos publicados en las 15 revistas fueron pertinentes a la pandemia por COVID-19 y la *European Urology* publicó la mayor proporción de artículos relacionados con el COVID (9.1% vs. 3.1% todas las demás revistas, $p < 0.001$, fig. 1). Un total de 29 países estuvieron representados en la autoría, siendo los más comunes los Estados Unidos (26%), Italia (23%) y el Reino Unido (10%). La mediana de autores e instituciones por artículo fue de 5 y 3, respectivamente. Notablemente, hubo 21 primeros autores que publicaron más de 1 artículo y sus contribuciones representaron el 22% de la literatura relacionada con COVID-19 en urología.

De los artículos, el 63% discutió

los efectos de COVID-19 en el campo de la urología en general, mientras que el resto discutió las implicaciones para subespecialidades urológicas específicas: 21% oncología, 11% salud masculina, 4% endourología, 1% reconstrucción femenina y 0,5% urología pediátrica. Hubo 117 (55%) artículos de investigación originales, 77 (36%) editoriales y 18 (9%) guías. De los artículos originales, 25 (21%) fueron estudios transversales, 51 (44%) revisiones, 26 (22%) encuestas y 15 (13%) casos reportados (fig. 2).

De los artículos relacionados con el COVID-19, 62 (29%) tenían un AAS de cero, lo que indica que estos artículos no se difundieron a través de la web, las redes sociales o los medios de comunicación. Sin embargo, el AAS promedio de los artículos COVID-19 fue significativamente mayor que los artículos no COVID-19 (22.5 vs 7.0, $p < 0.001$; fig. 3). Entre los artículos relacionados con el COVID-19, los artículos originales tuvieron el promedio más alto de AAS, seguido de guías y editoriales (32.4 vs 16.3 vs 9.1, $p < 0.01$). El AAS promedio más alto se observó en el segundo trimestre seguido por el primero, el tercero y el cuarto trimestre (30,9 vs 26,6 vs 9,4 vs 7,1, respectivamente, $p < 0,05$). No hubo asociación entre el AAS y la subespecialidad urológica del artículo ($p=0.54$). Los artículos COVID-19 también tuvieron más citas que los artículos no COVID-19 (7.5 vs 0.9, $p < 0.001$). Los artículos publicados a principios de año acumularon más citas (Q1: 36.0 vs Q2: 10.5 vs Q3: 0.7 vs Q4: 0.45, $p < 0.001$). La mediana de tiempo entre el envío y la publicación fue de 52 días, con editoriales con los tiempos de respuesta más rápidos (39 días vs 63 días para otros artículos, $p=0.075$). El mes de mayo tuvo el mayor número de artículos publicados a los 52, seguido por abril a los 46 (fig. 4). Los artículos tenían una mediana de 1.393 palabras y una mediana de 9 fuentes.

Discusión

Esta revisión y análisis indican que la pandemia por COVID-19

→ Continúa en la página 17

VISIÓN GENERAL DE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN LA LITERATURA UROLÓGICA

→ Continuación de la página 16

ha tenido un profundo impacto en la literatura urológica. Esto es evidente por el número de artículos publicados relativos a COVID-19 durante la pandemia y por la mayor influencia e impacto que tuvieron estos artículos en comparación con los artículos no relacionados con COVID-19 publicados simultáneamente. Esto sugiere que los urólogos utilizaron la literatura como un mecanismo de discusión e innovación para abordar la pandemia global. Al principio de la pandemia, la investigación se centró principalmente en los efectos del COVID-19 en sus respectivas comunidades y su impacto en la práctica de la urología.^{9,10} A medida que la pandemia avanzaba, la investigación se fue enfocando más, centrándose más en las poblaciones de pacientes en riesgo como aquellos con insuficiencia renal infectados con COVID-19.¹¹

Casi un tercio de todos los artículos relacionados con el COVID-19 tenían un AAS de cero, demostrando que no se difundieron en absoluto en los medios de comunicación o en las redes sociales. Aun así, las puntuaciones medias de AAS de los artículos COVID-19 fueron 3 veces mayores que las de los artículos no COVID-19. Esto sugiere un mayor nivel de interés del lector en el momento de la publicación de estos artículos e implica que la investigación relacionada con la pandemia era un tema muy “caliente.” Como era de esperar, el AAS promedio fue más alto para los artículos de investigación originales que se basan típicamente en mayores niveles de evidencia con un diseño de estudio más riguroso, seguido de declaraciones de guías y comentarios editoriales.

Notablemente, el segundo trimestre de 2020 tuvo el AAS promedio más alto en comparación con cualquier otro trimestre del año. Un segundo cercano fue Q1, seguido a distancia por Q3 y Q4. Aunque el COVID-19 se identificó por primera vez en diciembre del 2019, no se declaró una pandemia hasta marzo de 2020. Esta cronología, junto con el retraso desde la presentación hasta la publicación, es probablemente la

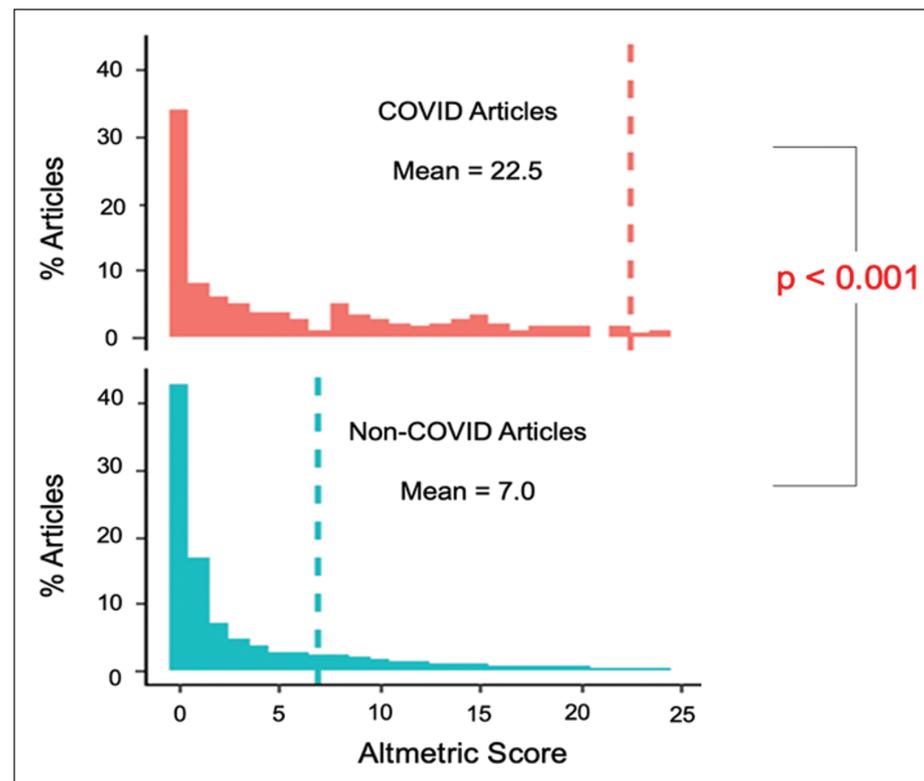


Figura 3. AAS principal por tipo de artículo.

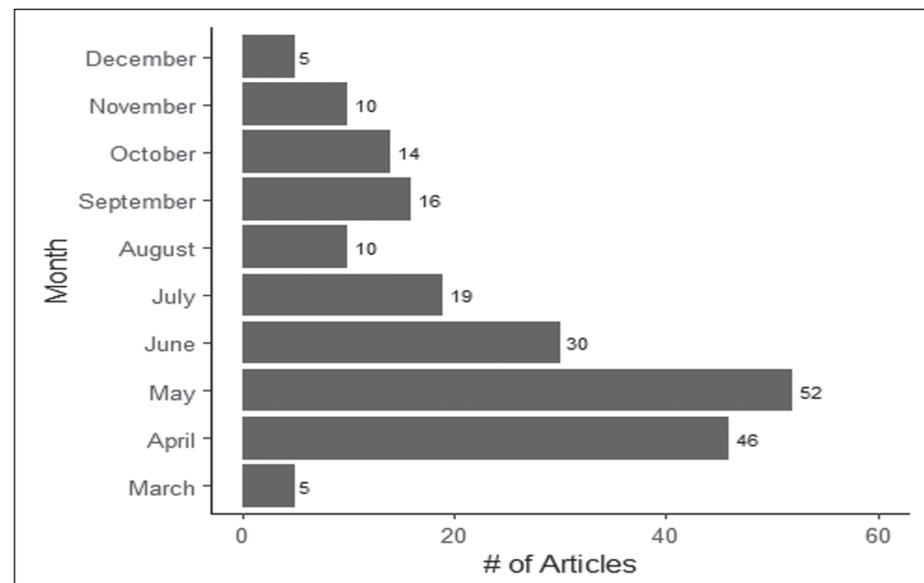


Figure 4. Número total de artículos relacionados con el COVID-19 publicados por mes en el 2020.

causa de esta tendencia. El número de artículos sobre COVID-19 que se publicaron durante el primer trimestre (hasta el 31 de marzo de 2020) es impresionante y habla de la velocidad a la que investigadores y editores trabajaron para informar a la comunidad urológica de los muchos desafíos creados por esta pandemia.

La mediana de tiempo hasta la publicación de artículos relacionados con el COVID-19 en urología fue de 52 días. Esto es notablemente más rápido que los 164 días reportados para publicaciones de artículos de urología antes del

COVID-19.¹² Esta aceleración de tiempo puede deberse a una mayor necesidad de literatura relacionada al COVID-19 para guiar la práctica clínica durante la pandemia, dando como resultado que muchas revistas hayan priorizado o acelerado los artículos relacionados con el COVID-19. Además, el pico temprano de la pandemia en abril y mayo del 2020 también coincidió con los meses que tuvieron el mayor número de artículos publicados.

De los 29 países que representan la autoría, cabe señalar que Italia ocupaba el segundo lugar en número

de publicaciones, sólo superado por los Estados Unidos. Con una población de 60 millones, menos de una quinta parte de la de los Estados Unidos y sustancialmente menos urólogos, la publicación urológica italiana relacionada al COVID-19 sería proporcional a la generada en los EE.UU. Una vez más, esto puede ser debido a una multitud de razones, pero puede atribuirse al aumento de la producción de investigación secundaria al enorme pico por COVID-19 que experimentó Italia en marzo del 2020.¹³

Conclusión

Está claro que la urología en su conjunto se unió para evadir los obstáculos de la pandemia creada por la publicación de artículos importantes de manera oportuna. Desde destacar los efectos del COVID-19 en la fertilidad masculina, hasta la experiencia de los urólogos en la primera línea de la pandemia en la ciudad de Nueva York, hasta el estudio de los síntomas urológicos en pacientes con COVID-19, la comunidad urológica dio lo mejor de sí a la pandemia por COVID-19.¹⁴⁻¹⁶ Mientras esperamos pacientemente que nuestro mundo vuelva a la normalidad, la energía académica generada por nuestro campo durante la pandemia por COVID-19 arroja un faro de luz para mejores días por delante. ■

- Boyd CJ, Patel JJ, Soto E et al: Differences in highly-cited and lowly-cited manuscripts in plastic surgery. *J Surg Res* 2020; **255**: 641.
- Boyd CJ, Ananthasekar S, Kurapati S et al: Examining the correlation between Altmetric score and citations in the plastic surgery literature. *Plast Reconstr Surg* 2020; **146**: 808e.
- Boyd CJ, Gentry ZL, Martin KD et al: Factors associated with the highest and lowest cited research articles in urology journals. *Urology* 2019; **124**: 23.
- Nocera AP, Boyd CJ, Boudreau H et al: Examining the correlation between Altmetric score and citations in the urology literature. *Urology* 2019; **134**: 45.
- Hemal K, Boyd CJ, Cuccolo NG et al: Chronicling the COVID-19 pandemic through the plastic surgery literature. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2021; **74**: 1633.
- Warren VT, Patel B and Boyd CJ: Determining the relationship between Altmetric score and literature citations in the oral and maxillofacial surgery literature. *J Oral Maxillofac Surg* 2020; **78**: 1460.e1.
- Mullins CH, Boyd CJ and Corey BL: Examining the correlation between Altmetric score and citations in the general surgery literature. *J Surg Res* 2020; **248**: 159.

→ Continúa en la página 18

VISIÓN GENERAL DE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN LA LITERATURA UROLÓGICA

→ Continuación de la página 17

8. Warren VT, Patel B and Boyd CJ: Analyzing the relationship between Altmetric score and literature citations in the implantology literature. Clin Implant Dent Relat Res 2020; **22**: 54.
9. Naspro R and Da Pozzo LF: Urology in the time of corona. Nat Rev Urol 2020; **17**: 251.
10. Ficarra V, Novara G, Abrate A et al: Urology practice during the COVID-19 pandemic. Minerva Urol Nefrol 2020; **72**: 369.
11. Xiao Y, Qian K, Luo Y et al: Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection in renal failure patients: a potential covert source of infection. Eur Urol 2020; **78**: 298.
12. Asaad M, Rajesh A, Banuelos J et al: Time from submission to publication in plastic surgery journals: the story of accepted manuscripts. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2020; **73**: 383.
13. Remuzzi A and Remuzzi G: COVID-19 and Italy: what next? Lancet 2020; **395**: 1225.
14. Mumm JN, Osterman A, Ruzicka M et al: Urinary frequency as a possibly overlooked symptom in COVID-19 patients: does SARS CoV-2 cause viral cystitis? Eur Urol 2020; **78**: 624.
15. Khusid JA, Sullivan JF, Esdaille AR et al: Role of the urologist during a pandemic: early experience in practicing on the front lines in Brooklyn, New York. Eur Urol 2020; **78**: e36.
16. Abobaker A and Raba AA: Does COVID 19 affect male fertility? World J Urol 2021; **39**: 975.

Expansión y extracción

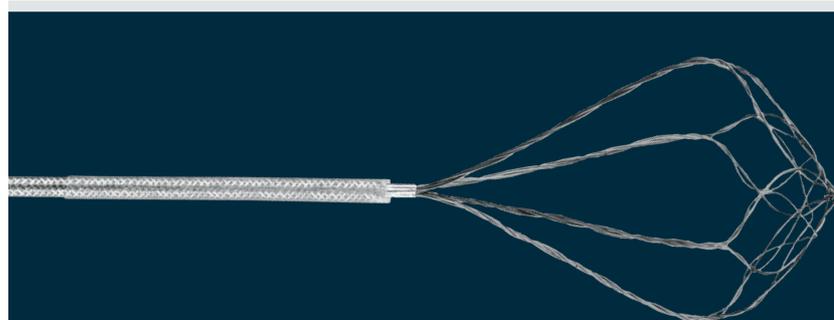
Con 26 configuraciones diferentes que abarcan procedimientos de ureteroscopia y nefrolitotomía percutánea, nuestra cartera de productos de nitinol le brinda la variedad de extractores que necesita para proceder con confianza, sin importar el tamaño del cálculo.



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/

COOK®
MEDICAL