



## EDITORIAL



**Jorge Gutierrez-Aceves, MD, Editor**  
**Secretario General CAU**  
Winston Salem, North Carolina

Las relaciones y los convenios de colaboración educativa entre la Confederación Americana de Urología (CAU) y las principales organizaciones internacionales de la especialidad se encuentran ahora mas fuertes y solidas que nunca. La participación de estas organizaciones internacionales en nuestro próximo congreso CAU/Buenos Aires 2019 es la mejor muestra de esta colaboración.

Durante el congreso CAU, la Asociación Europea de Urología (EAU) y la Escuela Europea de Urología (ESU) en conjunto con la CAU presentaran la sexta versión del programa CAUREP, este es un curso de inmersión y revisión con

presentaciones “estado del arte” de temas de actualidad por un grupo de expertos de distintos países de Europa y por expertos representantes de la urología Latinoamericana. Este programa que se presentara el miércoles 2 de octubre se ha convertido ya en una tradición dentro del congreso CAU por su calidad y la aceptación de los urólogos asistentes. La EAU adicionalmente presenta el simposio EAU durante la sesión plenaria del jueves 3 de octubre, nuevamente con la participación de profesores de las distintas escuelas de la urología europea.

La Asociación Americana de Urología (AUA) presentara nuevamente este año el simposio de la AUA el viernes 4 de octubre, en este

caso cubriendo temas de actualidad de diferentes especialidades por expertos representantes de la urología Norte Americana. Las dos organizaciones, CAU y AUA, están trabajando en la organización de un nuevo proyecto educativo que pretendemos sea presentado este año por primera vez en nuestro congreso. Esta actividad educativa consiste en un curso instruccional/seminario donde se cubrirá a fondo un tema de actualidad en alguna de las especialidades de la urología por urólogos expertos de la AUA.

La Sociedad Internacional de Urología (SIU) presentara la conferencia SIU el sábado 5 de octubre con un tema de actualidad en urología oncológica. Y finalmente,

nuestra organización asociada, la Sociedad iberoamericana de Urología Pediátrica (SIUP) presentara nuevamente el simposio de urología pediátrica el sábado 5 de octubre con temas de revisión de interés para todos los urólogos.

Si no lo has hecho todavía, aun es tiempo de registrarte con un costo anticipado, ponlo en tu calendario, reserva con tiempo en el hotel sede, en donde las habitaciones se están agotando en forma rápida, y prepárate para vernos en la increíble ciudad de Buenos Aires del 2 al 5 de octubre próximo. Consulta toda la información correspondiente al congreso en [www.caunet.org](http://www.caunet.org) o en [www.cau2019.com](http://www.cau2019.com). ♦

## Indicaciones alternativas para Varicocelectomía



**Graham L. Machen, MD**



**Jay I. Sandlow, MD**

Milwaukee, Wisconsin

Los varicoceles siguen siendo la causa corregible más común de infertilidad masculina, identificada en aproximadamente 35% a 40% de los hombres con infertilidad primaria y hasta el 80% de los hombres con infertilidad secundaria. Se presume que los varicoceles ejercen efectos nocivos sobre la función testicular a través de la interrupción del intercambio de calor de contracorriente y el aumento de las temperaturas testiculares.

El tratamiento de varicoceles

clínicos mejora los parámetros del semen en hasta un 65% a 70% de los hombres con subfertilidad. Posteriormente, la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva publicó directrices que recomiendan la ligadura de venas varicosas en presencia de un varicocele palpable y alteraciones en los parámetros del semen. (1) Sin embargo, en los últimos años se han llevado a cabo estudios más profundos evaluando indicaciones adicionales para la ligadura de varicoceles, incluyendo azoospermia no obstructiva (NOA, por sus siglas en inglés), fragmentación elevada del ADN e hipogonadismo. Se resumirá la evidencia actual para estas indicaciones.

### Azoospermia no obstructiva

Varicoceles se pueden encontrar en aproximadamente 5% a 13% de los hombres con azoospermia no obstructiva. Si bien no está claro si la

presencia del varicocele es incidental o tiene un papel en la causa de la azoospermia, se han realizado múltiples estudios para evaluar si la ligadura del varicocele conduce a un aumento de las tasas de recuperación de espermatozoides eyaculados en hombres con NOA.

En un reciente metanálisis Esteves y cols. informó que el 43,9% de los hombres con NOA tenían espermatozoides en su eyaculación después de la ligadura del varicocele. (2) Además, la tasa de recuperación de espermatozoides se incrementó después de la varicocelectomía (OR 2.65, IC 95% 1.69-4.14), aunque no hubo diferencia estadísticamente significativa en las tasas de embarazo o las tasas de nacidos vivos.

En otro metanálisis reciente las tasas de embarazo se incrementaron (OR 2.34, 95% CI 1.02-5.34) entre los hombres con NOA después de la ligadura del varicocele, pero una vez más las tasas de nacidos vivos no mejoraron después de la cirugía. (3) Sin embargo, es importante notar que aunque la varicocelectomía en

**AUA NEWS**  
THE OFFICIAL NEWSMAGAZINE OF THE AMERICAN UROLOGICAL ASSOCIATION | SPANISH EDITION  
AND CONFEDERACIÓN AMERICANA DE UROLOGÍA

**VOLUME 12 | ISSUE 7**  
**SPANISH EDITION**

**Editor, Spanish Edition**  
**Jorge Gutierrez-Aceves, MD**  
Winston-Salem, North Carolina, USA

**Associate Editors, Spanish Edition**  
**Oscar Negrete-Pulido, MD**  
Leon, Mexico

**Miguel Villalobos-Gollas, MD**  
Merida, Mexico

## Indicaciones alternativas para Varicocelectomía

▼ Continuación de la página 1

pacientes con NOA puede conducir a la presencia de espermatozoides en el eyaculado, la mayoría de las parejas pueden requerir fertilización *in vitro* para lograr el embarazo.

Estudios anteriores han informado de que la concentración máxima de espermatozoides alcanzada después de la cirugía en esta cohorte de pacientes fue de 3,8 millones por ml con tasas espontáneas de embarazo alrededor del 6%. 4) Por tanto, en algunas parejas la fertilización *in vitro* puede retrasarse innecesariamente al reparar el varicocele. Lo que está claro es que los hombres con histología de solo células de Sertoli son mucho menos propensos a responder a la ligadura varicocele que los hombres con hipospermatogénesis. Por lo tanto, se debe tener cuidado en la elección de los candidatos para este tratamiento.

### Fragmentación del ADN

A pesar de tener parámetros normales de semen, los hombres con varicoceles todavía pueden tener dificultades para concebir. Con el desarrollo de pruebas complementarias como la fragmentación del ADN, estos hombres, así como las parejas con infertilidad inexplicable, pueden beneficiarse de la reparación del varicocele.

Los varicoceles pueden conducir a un aumento del daño al ADN espermático mediante el aumento del estrés oxidativo y la disminución de la capacidad antioxidante, que a su vez puede afectar negativamente la fecundidad a través de la inhibición de la fertilización, del desarrollo embrionario y la implantación. Se ha demostrado que los varicoceles son una de las principales causas del aumento de la fragmentación del ADN.

En particular, la determinación de fragmentación del ADN puede ser beneficiosa en presencia de varicoceles de grado 2-3 y parámetros normales de semen. (5) Múltiples metaanálisis han demostrado que la fragmentación del ADN mejora después de la ligadura de varicocele. Sin embargo, las pruebas existentes siguen siendo dispares con respecto al beneficio en las tasas de embarazo en esta cohorte de pacientes. (6,7) Actualmente, la reparación del varicocele sigue siendo un tratamiento de segunda línea para la fragmentación aislada del ADN. Sin embargo, se necesitan más estudios en esta área.

### Hipogonadismo

Dado que los varicoceles pueden afectar la función de las células de Sertoli, sería razonable suponer que podrían tener los mismos efectos sobre las células de Leydig y la producción de testosterona. Hay un creciente cuerpo de evidencia de

que los varicoceles pueden causar disfunción testicular global, y que al realizar una varicocelectomía, los niveles de testosterona pueden aumentar o al menos permanecer estables. De hecho, un metanálisis mostró una mejora media en los niveles de testosterona de 97.5 ng/dl después de la ligadura de varicoceles en 814 hombres. (8).

Múltiples estudios han demostrado que la varicocelectomía puede conducir a aumentos en la testosterona, aunque a veces el beneficio puede ser marginal. Por ejemplo, 2 estudios prospectivos recientes de varicocelectomías realizadas en hombres hipogonadales demostraron mejoras de 26 y 45 ng/dl testosterona. (9,10) Basado en la evidencia existente parece que los hombres con testosterona baja o baja-normal pueden experimentar los mayores aumentos después de cirugía. (11)

Para cada una de estas 3 poblaciones de pacientes, parece haber un creciente cuerpo de evidencia para apoyar la varicocelectomía en casos de azoospermia no obstructiva, mayor fragmentación del ADN e hipogonadismo. Desafortunadamente, todas tienen en común que sigue faltando evidencia nivel 1 de alta calidad para cada indicación, para llegar a una conclusión definitiva. Mientras tanto, evaluar a cada paciente individualmente y presentarle la evidencia disponible debe seguir

siendo el estándar de atención. ♦

1. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine and Society for Male Reproduction and Urology: Report on varicocele and infertility: a committee opinion. *Fertil Steril* 2014; **102**: 1556.
2. Esteves SC, Miyaoka R, Roque M et al: Outcome of varicocele repair in men with non-obstructive azoospermia: systematic review and meta-analysis. *Asian J Androl* 2016; **18**: 246.
3. Kirby EW, Wiener LE, Rajanahally S et al: Undergoing varicocele repair before assisted reproduction improves pregnancy rate and live birth rate in azoospermic and oligospermic men with a varicocele: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril* 2016; **106**: 1338.
4. Berookhim BM and Schlegel PN: Azoospermia due to spermatogenic failure. *Urol Clin North Am* 2014; **41**: 97.
5. Agarwal A, Cho CL, Majzoub A et al: The Society for Translational Medicine: clinical practice guidelines for sperm DNA fragmentation testing in male infertility. *Transl Androl Urol, suppl.*, 2017; **6**: S720.
6. Agarwal A, Majzoub A, Esteves SC et al: Clinical utility of sperm DNA fragmentation testing: practice recommendations based on clinical scenarios. *Transl Androl Urol* 2016; **5**: 935.
7. Roque M and Esteves SC: Effect of varicocele repair on sperm DNA fragmentation: a review. *Int Urol Nephrol* 2018; **50**: 583.
8. Li F, Yue H, Yamaguchi K et al: Effect of surgical repair on testosterone production in infertile men with varicocele: a meta-analysis. *Int J Urol* 2012; **19**: 149.
9. Ahmed AF, Abdel-Aziz AS, Maarouf AM et al: Impact of varicocelectomy on premature ejaculation in varicocele patients. *Andrologia* 2015; **47**: 276.
10. Abdel-Meguid TA, Farsi HM, Al-Sayyad A et al: Effects of varicocele on serum testosterone and changes of testosterone after varicocelectomy: a prospective controlled study. *Urology* 2014; **84**: 1081.
11. Hayden RP and Tanrikut C: Testosterone and varicocele. *Urol Clin North Am* 2016; **43**: 223.

## MENSAJES Para Llevar a Casa

Los siguientes son resúmenes de los *Mensajes Para Llevar a Casa* que fueron presentados el último día de la reunión de este año de la AUA. El objetivo de estos mensajes es otorgar una visión general de las presentaciones en temas seleccionados. El número de los abstractos está en paréntesis (*J Urol, suppl*, 2019;201: e1-e1207)

### Reconstrucción



Giulia Ippolito Lane,  
MD  
Ann Arbor, Michigan

Este año se presentaron más de 140 trabajos acerca de reconstrucción, con lo que se cubrieron temas de trauma, vejiga neurogénica, urología congénita, cirugía para la afirmación de sexo y reconstrucción uretral. Estos temas

fueron presentados en 3 podios, 4 sesiones de poster moderado y 2 sesiones de video. Además, los Cirujanos de Reconstrucción Genitourinaria (*GURS, por sus siglas en inglés*) y la Sociedad de Cirujanos de Prótesis Urológicas tuvieron una reunión exclusiva de su especialidad. En las sesiones plenarias se destacó el manejo actual de la estrechez uretral y uretral, así como del trauma urológico.

Surgieron varios temas comunes durante las sesiones incluyendo el papel de los estudios de imagen en la reconstrucción, optimización de

los resultados quirúrgicos, calidad de vida y las tecnologías emergentes. Los siguientes párrafos resumen algunos de los trabajos presentados.

### Papel de los Estudios de Imagen en la Reconstrucción

Fue presentado un estudio multi-institucional que evaluó cual es el estudio de imagen capaz de predecir que paciente con trauma renal requerirá una intervención (MP04-01). De más de 300 pacientes con trauma renal, el 14% fue sometido a cirugía debido a sangrado. De forma importante, aquellos con un hematoma de más de 3.5 cm de diámetro observado en la tomografía computada (TAC) del lado izquierdo, o una laceración de 2.5 cm observado del lado derecho, fueron más propensos a requerir una intervención por sangrado renal.

En el caso de la reconstrucción

del tracto superior, investigadores evaluaron como debía ser la vigilancia radiológica a largo plazo si fuese necesario un reimplante uretral (MP61-11). En esta revisión retrospectiva de casi 100 pacientes, ninguno de ellos que presentaron estudios iniciales normales o dudosos experimentaron obstrucción. Entonces, aquellos pacientes que presentan un buen curso desde el punto de vista imagenológico de forma inicial, no se beneficiarán de evaluaciones posteriores mientras se encuentren asintomáticos.

### Optimización de los Resultados Quirúrgicos

El Grupo de Investigación en Vejiga Neurogénica realizó un estudio retrospectivo, multi-institucional comparando la cistoplastia ileocecal

▼ Continúa en la página 3



**Mensajes Para Llevar a Casa**

▼ Continuación de la página 2

con cateterismo cutáneo vs la ileocistoplastia con canal cateterizable (PD33-02). Entre los 131 pacientes estudiados, no se encontró una diferencia importante en cuanto al índice de complicaciones mayores, readmisiones en los primeros 90 días, revisión del canal cateterizable ni en el abandono del canal de cateterismo durante el seguimiento de 3.5 años.

En el área de las estenosis de uretra los colaboradores del estudio OPEN presentaron los resultados de su estudio aleatorizado, multi-institucional y prospectivo en el que compararon la uretroplastia abierta vs uretrotomía endoscópica para el tratamiento de las estenosis uretrales bulbares (PD22-05). Después de aleatorizar 159 pacientes a cada uno de los procedimientos, no se encontró diferencia en el puntaje de micción a los 2 años. Sin embargo, en el seguimiento a dos años, los pacientes que fueron sometidos a uretroplastia presentaron mayor probabilidad de tener una reparación más duradera, ya que solo el 16% de ellos requirieron una reintervención vs el 28% de los del brazo de uretrotomía.

**Satisfacción Sexual y Calidad de Vida**

Se presentó el trabajo realizado por la Red de Cirujanos de Trauma y Reconstrucción Urológica (TURNs, por sus siglas en inglés) y mostraron sus resultados en cuanto a función sexual y urinaria luego de la uretrotomía perineal (MP55-17). Este estudio de revisión retrospectivo y multi-institucional, comparó el riesgo de recurrencia y los resultados reportados por el paciente después de la uretrotomía perineal versus uretroplastia anterior compleja (mayor a 8 cm o asociada a liquen) y una no compleja.

A los dos años, el índice de falla de una uretrotomía perineal fue de 16%, lo cual fue el doble del índice correspondiente a una uretroplastia anterior no compleja, pero la mitad del índice de una uretroplastia compleja. No se encontró ninguna diferencia en cuanto a los resultados reportados por el paciente o la función sexual entre los grupos.

En un estudio de encuesta en adultos con problemas congénitos genitourinarios, los investigadores describieron la satisfacción sexual en este grupo de pacientes en base

en el *Perfil de Función Sexual* denominado PROMIS (PD39-07). De los 282 participantes, el 43% eran sexualmente activos. Los pacientes que respondieron que habían hablado con su médico acerca del cuestionario de evaluación para la preparación de la transición fueron más propensos a expresar satisfacción sexual.

**Tecnología Emergente**

Fue presentado el trabajo galardonado con el primer lugar en la reunión de la GURS acerca del desarrollo y validación de un sistema de estadiage uretral realizado por los colaboradores del TURNs. El grupo desarrolló un sistema innovador de estadiage de la estenosis uretral basado en la longitud, segmento y etiología. Este sistema se validó en cuanto a la confiabilidad inter-evaluador por el grupo TURNs y se encontró que el estadio corresponde con el tipo de cirugía realizado. El sistema de estadiage tiene un gran potencial clínico y de investigación, especialmente para estudios futuros que correlacionen el estadiage con los resultados.

Se presentaron varios productos innovadores para el tratamiento de la estenosis de uretra, incluyendo trabajos con ingeniería de tejidos autólogos e injertos de mucosa oral (PD22-04). Este abordaje se utilizó en 65 casos, la mayoría fueron estenosis de la uretra bulbar que fueron reparadas con una técnica de injerto ventral y el promedio de longitud de la estrechez fue de 5 cm. El índice de éxito al año fue de 81% y no se encontraron efectos adversos.

Se describió en un estudio fase I, multicéntrico y prospectivo, el uso de un balón de dilatación recubierto con palcitaxel para la estenosis de uretra en el que se determinó su seguridad y eficacia (PD22-06). En este estudio, 53 pacientes no presentaron eventos adversos serios a los 3 meses con una mejoría significativa en el Índice internacional de Síntomas Prostáticos. El índice de éxito, fue definido mediante cistoscopia y la no repetición de tratamiento dentro de el primer año, el cual fue de 70%.

En conclusión, el AUA2019 fue muy productivo en cuanto a la reconstrucción genitourinaria. Se presentaron muchos proyectos multicéntricos y específicos por parte de grupos de investigación con la intención de mejorar el uso de recursos, optimizar el cuidado de los pacientes y sus resultados, así como

de presentar tecnologías innovadoras a los urólogos en formación.

**Endourología y Litiasis**



**Nishant Patel, MD**  
Los Angeles, California

El programa de Comité de Planeación para la 114ª Reunión Anual de la AUA en Chicago, Illinois, destacó varios avances en el campo de la endourología y litiasis. Un total de 223 trabajos relacionados con litos fueron presentados en 4 días como poster moderado, podio y sesiones de video. Varios temas comunes surgieron durante la reunión, incluyendo la disminución del uso de opioides en todos los aspectos en el manejo de la nefrolitiasis, disminución en la radiación para la evaluación y manejo de la urolitiasis así como las nuevas tecnologías de láser.

**Disminución en el uso de Opioides**

En el 2016, se reportaron más de 17,000 muertes relacionadas con sobredosis de opioides y más de 500 billones en costos relacionados con el mal uso de opioides.<sup>1</sup> Se presentaron varios estudios clave destacando el problema de la sobreprescripción de narcóticos en urolitiasis.

Un estudio de 23,100 sujetos de la cohorte NHANES demostró que el 10.9% de los pacientes que reportaron historia de litiasis renal también

reportaron el uso de narcóticos en los últimos 30 días, en comparación con el 6.1% de aquellos quienes no tenían historia de litiasis (MP12-08). El porcentaje de pacientes con litiasis que reportó el uso de narcóticos aumentó, así como también el total del número de litos expulsados espontáneamente.

En un estudio de *Encuesta del Panel de Gastos Médicos*, el 40% de los formadores de litos vírgenes al uso de opioides recibieron una nueva prescripción de opioides (PD48-02). Además, el 50% de los formadores de litos que recibieron una prescripción inicial de opioides, recibieron una prescripción adicional dentro de los siguientes 6 meses y el 22% se mantuvieron con prescripciones de opioides durante el siguiente año (MP12-07). Dentro de 50,000 pacientes que fueron sometidos a cirugía urológica por litiasis, el 8.1% continuó con prescripciones de opioides durante un periodo de tiempo de 3 a 6 meses después de la cirugía, independientemente del tipo de cirugía de litiasis (MP23-02).

Afortunadamente, así como aumenta el uso de opioides en nuestra nación, los urólogos están haciendo su parte para disminuir el alto número de prescripciones. Se estableció una iniciativa para la disminución del uso de opioides en las salas de urgencias en pacientes con cólico renal, y la posibilidad de recibir un opioide disminuyó en un 40%, con el aumento global del uso de acetaminofén solamente.

▼ Continúa en la página 4

**Tabla.** Protocolo de Vanderbilt para mejorar la recuperación después de una ureteroscopia (MP39-12)

	Medicamento	Dosis
<b>Preoperatorio</b>		
	Acetaminofen	650-1000 mg vía oral
	Gabapentina	100-300 mg vía oral
<b>Intraoperatorio</b>		
	Belladona/opio	30 mg vía rectal
	Ketorolaco	30 mg intravenosa
<b>En la unidad de cuidados post. anestesia</b>		
	Primera línea: tramadol	50 mg vía oral por requerimiento relacionado al dolor 4-7/10
	Segunda línea: oxiconona	5 .g vía oral por requerimiento relacionado el dolot 4-7/10
	Hidromorfona	
<b>Egreso</b>		
	Tylenol ®	
	Motrin ®	
	Oxibuitnina	10 mg de liberación prolongada al día por razón necesaria por 10 días
	Tamsulosina	0.4 mg diariamente por 10 días

## Mensajes Para Llevar a Casa

▼ Continuación de la página 3

(MP12-06).

El impacto del ketorolaco intraoperatorio en los requerimientos totales de narcóticos, fue evaluado en pacientes sometidos a ureteroscopia (MP79-17). La administración de este antiinflamatorio no esteroideo se asoció con una disminución del 50% en el requerimiento de narcóticos en los pacientes aún en la sala de recuperación.

Se presentó la implementación de un protocolo para mejorar la recuperación después de una ureteroscopia (MP39-12). La tabla describe el protocolo de medicamentos desde el manejo preoperatorio hasta el egreso hospitalario. Con el empleo de este protocolo, se observó una disminución de casi el 90% en el uso de opioides en el postoperatorio dentro de los primeros 30 días después de la cirugía sin encontrar efectos adversos en la recuperación o cambios en la calidad de vida.

### Disminución de la Radiación

Los formadores recurrentes de litos están sujetos a múltiples estudios de radiación ionizante y procedimientos con radiación durante el curso de su vida. El AUA de este año destacó varias áreas en donde se podría implementar la disminución de la radiación.

Un campo de imagen restringido se presentó para pacientes que requerían una tomografía no contrastada de abdomen solo para el seguimiento de litiasis asintomática (MP08-01). Mediante el ajuste de los límites superiores e inferiores de la imagen desde el área de la vertebra T11 y el límite inferior a L5, se registró la disminución medible

en la longitud de la imagen (50%) y disminución en la dosis de radiación (41%) (ver la figura)

La factibilidad del realizar una nefrolitotomía percutánea solamente guiada con ultrasonido fue demostrada en 58 pacientes, y se asoció con la disminución en el tiempo quirúrgico, así como en el tiempo de fluoroscopia con índices de complicaciones similares al compararlos con accesos guiados con fluoroscopia. (MP17-08). La dilatación del tracto renal percutáneo utilizando solo ultrasonido es seguro y efectivo, incitando a que se incremente el índice de señal de ruido en los dilatadores específicos para ultrasonido (MP80-16).

Se presentaron seis años de investigación acerca de las litotripsia con ondas en ráfaga (LOR), una tecnología no invasiva que utiliza ráfagas de ultrasonido focalizado para fragmentar litos. (PD26-07). Esta difiere de la litotricia de ondas de choque estándar en que los litos pueden ser fragmentados en tamaños específicos mediante el control de la frecuencia del ultrasonido. Esta tecnología podría algún día ser utilizada en el escenario clínico. La generación de ondas dirigidas y su reflejo parecen ser los mecanismos de fractura en la LOR.

Un estudio realizado en porcinos, fue conducido para demostrar la fragmentación de litos de menos de 2 mm con un transductor de ultrasonido de 350 kHz de LOR sin daños detectables al parénquima en la evaluación histológica (PD26-08). Los estudios en humanos con LOR se iniciarán el próximo año.

### Nuevas Tecnologías Láser

La platica más popular en el AUA de este año aparentemente fue la introducción de la fibra de láser de Tulio de Superpulso (LTSP). Este láser es diferente al generador de láser

de tulio utilizado para la enucleación de próstata que muchos de nosotros conocemos. Esta tecnología incluye una caja que se fija encima (no un gran generador) alimentado con la corriente estándar de 120V (no 240V). El generador de láser de diodo utiliza una fibra de tulio dopada de sílice para la generación de el rayo láser. Finalmente, las fibras de láser quirúrgico proporcionan la energía.

Las ventajas encontradas al compararla con el Holmio: YAG estándar incluye el utilizar fibras de láser más delgadas (50 a 150µm de diámetro), ajustando una menor energía por pulso (debajo de 0.025 Joules) y generando índices de máxima repetición de pulso muy altos (hasta 2,000 Hz). El resultado final es el tiempo de láser más rápido y partículas de polvo muy pequeñas (menores a 250 µm).

Se realizó una comparación in vitro entre la Tecnología Moses de Holmio de alto poder versus el LTSP (PD01-05). Cuando se emplearon los parámetros de máxima pulverización (Holmio 0.2H/80Hz, LTSP 0.05J/900Hz) el LTSP realizó la ablación al triple en cuanto al volumen del lito al compararlo con el holmio.

Estos hallazgos tuvieron eco en una comparación similar que demostró que el LTSP fue más eficiente para pulverizar y fragmentar (MP79-17), lo que resultó en una disminución en la retropulsión y en la posibilidad de que la fibra del láser presentara quemaduras (MP79-16).

El aumento de la temperatura en el uréter se encontró de forma similar entre el LTSP y el láser de holmio de 120W (PD42-05). Sin embargo, con cualquier parámetro del láser de alto poder en el uréter, se debe tener precaución ya que la temperatura puede alcanzar valores peligrosos (de potencial ebullición) y aumentar el riesgo de lesiones ureterales y

estenosis (PD42-06).

Nos estamos preparando para el AUA2020 en Washington, D.C. Yo por mi parte estoy esperando el incremento en el uso de mecanismos de aprendizaje en urolitiasis, la diseminación del láser con fibras de tulio, más cirugías de litiasis libres de radiación, estudios en humanos acerca de la litotricia con ondas en ráfaga y el impacto de la disminución de opioides en el manejo de la urolitiasis.

1. U.S. Department of Health and Human Services: What is the U.S. Opioid Epidemic? Available at <https://www.hhs.gov/opioids/about-the-epidemic>.

## Infeción/Inflamación: Mejorando la Detección y los Tratamientos



Christina Ching, MD  
Columbus, Ohio

La reunión de la AUA de este año destacó excelentes trabajos en el mundo

de la infección e inflamación. Se presentaron 81 trabajos en las 4 sesiones de "infecciones/Inflamación/Enfermedades Quísticas del Tracto Genitourinario", 44 de estas acerca de infección, 35 de inflamación y 2 en la categoría de "otras".

Las infecciones de vías urinarias (IVU) predominaron como el foco de atención en los temas de infecciones (35 trabajos), cistitis intersticial/síndrome de dolor vesical (IC/BPS) y prostatitis crónica (síndrome de dolor pélvico crónico (CP/CPPS) fueron los dos temas más comunes en cuanto a inflamación (14 y 8 trabajos, respectivamente).

Demostando que las infecciones e inflamación puede extenderse y afectar otros padecimientos urológicos, la infección e inflamación también fueron discutidas en 52 posters moderados/sesiones de podio adicionales en las reuniones de la Sociedad para la Investigación Básica Urológica y la Sociedad para la Infección e Inflamación, así como el en Simposio de Ciencias Básicas. Las infecciones fueron también nombradas en las sesiones plenarias del domingo por la mañana. Para

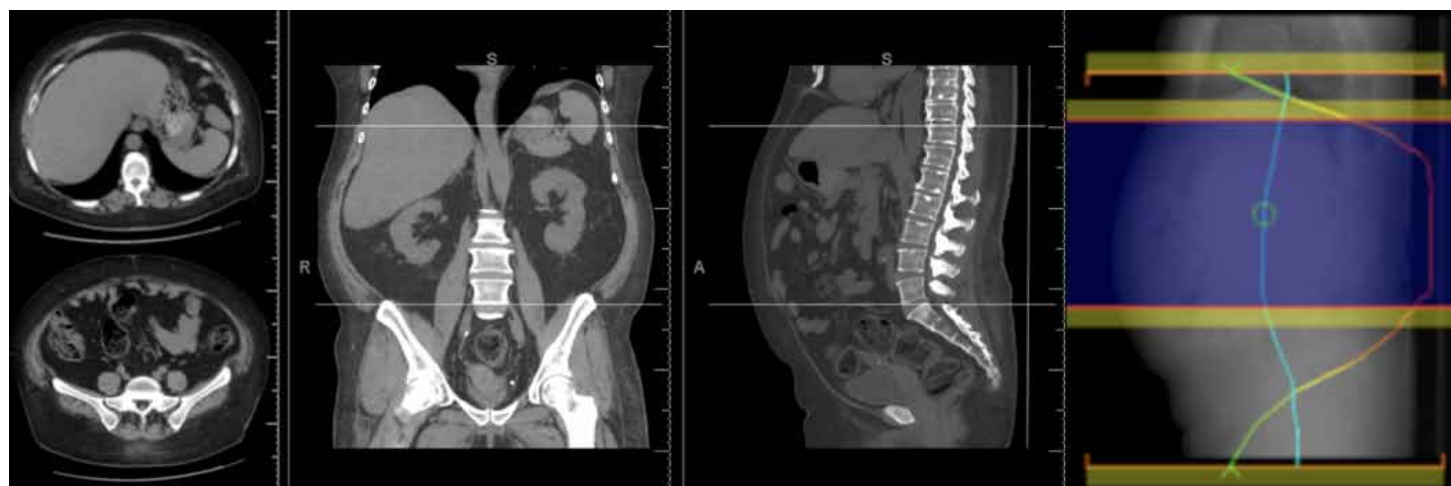


Figura. Reducción del campo de la TAC simple desde el límite superior en T11 al inferior en L5 (MP08-01)



## Mensajes Para Llevar a Casa

▼ Continuación de la página 4

elegir cuales de estas presentaciones deben ser destacadas, me enfocaré en los 3 padecimientos más comunes que fueron discutidos en la reunión: IVU, IC/BPS y CP/CPPS.

### Infección de Vías Urinarias

Las guías de la AUA del 2019 acerca de las IVUs recurrentes fueron presentadas en una discusión plenaria del AUA y también fueron el tema de un curso de la AUA. Los temas incluidos en las guías fueron la documentación con urocultivo positivo para realizar el diagnóstico de IVUs recurrentes, manejo antibiótico como primera línea de tratamiento, la bacteriuria asintomática que no requiere tratamiento, y la ausencia de la necesidad de realizar un examen post-tratamiento como prueba de curación en pacientes asintomáticos.

La dirección que tiene actualmente la investigación en IVUs recurrentes es el enfoque en los nuevos métodos de diagnóstico y tratamientos independientes de antibióticos. Los nuevos métodos de diagnóstico de IVU fueron motivo de una sesión plenaria y múltiples trabajos, con especial interés en la secuenciación de siguiente generación (SSG). La sensibilidad diagnóstica fue comparada entre el urocultivo estándar y la SSG, demostrando que la SSG es más precisa en lo que respecta a la detección del patógeno (MP47-07).

Debido al incremento en la resistencia antibiótica por parte de las bacterias debido al sobreuso de antibióticos, muchas presentaciones se enfocaron en las terapias alternas en las IVU. Un grupo destacó de forma excelente un abordaje sin antibióticos para el manejo de las IVU recurrentes como la aplicación intravesical de ácido hialurónico, heparina intravesical y vacunas (MP71-16). Otros se enfocaron en el uso de bacteriófagos (MP53-16) y láser termoablativo vaginal (MP71-18) para tratar/prevenir las IVUs.

### Cistitis Intersticial /Síndrome de Dolor Vesical

Nuestro entendimiento acerca de lo que causa la IC/BPS y su tratamiento, aún son muy limitados. Ya que estudios previos han sugerido que el microbiota femenino tiene un papel en la patología de la IC/BPS, las

técnicas diagnósticas modernas de los urocultivos diagnósticos mejorados y la secuenciación del gen 16S han sido utilizados para evaluar las diferencias en el microbiota del tracto urinario inferior entre las mujeres con IC/BPS y controles asintomáticos. (MP47-17). No se encontró diferencia en los urotipos de bacterias (incluyendo *Escherichia coli*) entre las 2 cohortes independientemente de la técnica diagnóstica.

Las técnicas para definir los fenotipos de IC/BPS por expresión de genes o proteínas también fueron temas prevalentes en el AUA, ejemplificado por una evaluación de los perfiles de expresión de genes en los pacientes con IC/BPS en base a la capacidad anestésica de la vejiga (MP47-15). Una firma de expresión de genes fue encontrada que estratificó a los pacientes en base a la capacidad vesical mayor o menor a 400 ml.

El impacto del estrés psicológico en la patogénesis de IC/BPS fue estudiado en un modelo de rata (MP47-14). La suma de estrés a la instilación intravesical de sulfato de protamina resultó en anormalidades significativas en la cistometría e histología, cambios en la expresión de proteínas del factor de crecimiento nerviosos y niveles de TRPV1/TRPA1 mRNA, y un incremento significativo en el dolor vesical al compararlo tanto con el estrés como con la instalación de sulfato de protamina sola. Este estudio demuestra muy bien como es que el estrés psicológico aumenta la susceptibilidad vesical a la lesión, quizás explicando el aumento en la incidencia observado en los síndromes somáticos y los trastornos psicosociales en pacientes veteranos con IC/BPS (MP47-09).

Otra área de interés fue el abordaje de tratamiento para la IC/BPS, el cual, de forma importante, incluyó la evaluación de prescripción de opioides. Se utilizó el registro de las quejas de los pacientes para evaluar las prescripciones de narcóticos en 6,989 pacientes con cistitis intersticial, y 28% de ellos tenían al menos 1 prescripción de opioides (MP47-08). En total el 10% de los pacientes tuvieron más de 10 prescripciones, hasta un máximo de 129 prescripciones. En el escenario actual del abuso de opioides, este hallazgo demanda que se utilicen de forma juiciosa y muestra la necesidad de tratamientos alternativos. Uno de los medicamentos más prometedores es la pioglitazona (un agonista PPAR).

La pioglitazona mejora la frecuencia urinaria, la capacidad cistométrica de la vejiga y la integridad histológica estructural del urotelio en un modelo de rata con IC/BPS (MP47-12).

### Prostatitis Crónica/Síndrome de Dolor Pélvico Crónico

Debido a que un fenotipo de CP/CPPS no sigue un patrón particular de síntomas, varios grupos buscaron identificar los fenotipos clínicos y los biomarcadores que podrían discretamente segregar la población con CP/CPPS con el objetivo de establecer una terapia más dirigida. Los investigadores de la *Red de Investigación MAPP* realizaron un consenso de agrupación utilizando el mapa del cuerpo/Inventario Breve de Dolor para identificar los fenotipos de los pacientes (MP47-01). Se identificaron 4 distintos grupos en base a la localización del dolor que asociaron con otros dolores crónicos que se sobreponen con otras condiciones de dolor y fueron predictivos de mejoría no urológica.

Con el esfuerzo de mejorar las opciones de tratamiento del CP/CPPS, se evaluó la contribución de los canales TRPV1 en un modelo experimental de ratón con prostatitis autoinmune (MP53-20). Se encontró una mayor activación de los mastocitos prostáticos y la alodinia pélvica táctil en un tipo de ratón, lo cual podría ser alterado con un antagonista TRPV1 intrauretral. Este hallazgo sugiere no solo un tratamiento novedoso, sino que también una forma novedosa de administración.

El tadalafil fue otra terapia destacada en varias presentaciones. La administración diaria de tadalafil en un modelo de ratón con CP/CPPS significativamente disminuyó la inflamación y la fibrosis intersticial en la próstata, con un significativo decremento en las citosinas/quimioquinas en pruebas extensas. (MP53-12)

## Infertilidad Masculina y Andrología



Sarah C. Vij, MD  
Cleveland, Ohio

En el AUA de este año en Chicago se presentaron más de 80 trabajos, 2 cursos instruccionales y varias sesiones

plenarias acerca de la infertilidad masculina. Existen varios temas prominentes en el espacio de la infertilidad masculina en lo que respecta a la evaluación diagnóstica y las opciones terapéuticas para el hombre infértil y la importancia que tiene el acceso a un manejo de infertilidad masculina que sea asequible. Las presentaciones seleccionadas serán revisadas aquí, demostrando ejemplos de estos temas.

El análisis del semen, aunque es el estándar de oro para la evaluación del hombre infértil, aún es imperfecto. Un estudio transversal fue realizado en con la base de datos de la población de Utah con casi 7,000 hombres para determinar los predictores de embarazo (MP46-01). Notablemente, la edad del hombre, número de niños previos, ingreso promedio, el estatus de nunca haber fumado y el conteo de motilidad total fueron predictores de embarazo. El nunca haber fumado fue más importante que el conteo total de motilidad en esta cohorte. Este estudio destaca la necesidad de mejorar el diagnóstico y entender mejor la influencia del estado socioeconómico y el comportamiento en la fertilidad masculina.

La evaluación de la morfología de los espermatozoides a evolucionado durante el último siglo, tal es el caso de que el criterio de "normal" se ha vuelto más difícil de lograr. La correlación entre el criterio estricto de Kruger es encontrada en los criterios de la 4ª edición de la OMS (MP46-02). El rango de correlación de Kendall fue de 0.84, lo que sugiere que quizás el costo adicional y tiempo de desarrollar criterios estrictos podría no estar garantizado. En la era del contenido de costos y la limitada cobertura por parte de las aseguradoras médicas para los pacientes con infertilidad masculina, este es un hallazgo muy importante.

Una de las claves para lograr el éxito en la extracción espermática testicular microquirúrgica (TESE) es una exhaustiva búsqueda de espermatozoides. Este proceso consume mucho tiempo y la presencia de una alta concentración de células somáticas puede representar un reto adicional. Un nuevo dispositivo que utiliza microfluidos para disminuir el tiempo necesario para buscar espermatozoides fue presentado (PD34-07). Los investigadores utilizaron muestras

## Mensajes Para Llevar a Casa

▼ Continuación de la página 5

simuladas de micro-TESE y fueron capaces de disminuir el volumen de la muestra en un 25% y remover el 68% de los eritrocitos, mientras que mantuvieron el 98% de los espermias. Un descenso significativo en el tiempo y esfuerzo requeridos para encontrar espermias podría permitir una mayor flexibilidad en la programación de estos casos y lograr mayor eficacia por parte del equipo de laboratorio.

Un modelo de nomograma predictivo fue presentado para la obtención exitosa de espermias al momento de la mTESE con un código QR que permite a los miembros de la audiencia descargar el nomograma e introducir datos reales (MP52-15). Esta tecnología podría permitir la validación del nomograma a gran escala.

La selección de candidatos quirúrgicos con varicocele en adolescente es una constante fuente de debate y controversia. El uso del pico de flujo retrógrado como indicación de varicocele ha sido propuesto.<sup>1</sup> Una presentación muy interesante demostró que, en jóvenes con un pico de flujo retrógrado mayor a 38 cm por segundo, la fragmentación de DNA espermática aumenta y disminuye la motilidad (MP46-13). Esta información sugiere que deberíamos considerar el tratamiento de varicoceles en estos jóvenes debido a la evidencia del compromiso en la calidad espermática. Algunos pacientes con varicocele presentarán recurrencia a pesar del tratamiento.

Un estudio novedoso demostró una posible conexión entre el síndrome *May Thurner*, o compresión de la vena iliaca común izquierda, con varicocele clínicamente significativo (MP46-14). En total 21 hombres con varicocele clínicamente significativo se sometieron a ultrasonido Dúplex con Doppler y compresión de la vena iliaca común izquierda que fue medida como está descrita en la literatura de cirugía vascular. La incidencia de compresión de la vena iliaca común izquierda fue del 90% en hombres con varicocele al ser comparado con la incidencia esperada de 6.9%. La congestión venosa pélvica podría ser la etiología subyacente en algunos pacientes con varicocele.

El principal reto para dar un manejo de alta calidad a todos los

pacientes con infertilidad masculina es la falta de cobertura por parte de los seguros médicos. Un estudio transversal realizado en pacientes masculinos incluidos en fertilityiq.com para comprender quienes fueron evaluados y tratados y quienes tuvieron cobertura (PD29-09). Notablemente, el 70% de los respondedores a la encuesta tenían entre el 0% y 25% de su manejo cubierto por parte de su seguro de gastos médicos.

Con este estudio en mente, los investigadores buscaron los precios de los procedimientos para infertilidad masculina en los sitios web de miembros de la SSMR, encontrando que el 89% de los sitios web no incluyen los precios (MP46-20). Aunque esto podría estar limitado por lo requerimientos institucionales, debemos saber que es difícil para los pacientes con limitaciones financieras encontrar servicios más asequibles con índices de éxito competitivos, particularmente de acuerdo con los hallazgos que muestran que la cobertura por parte de los seguros es muy baja (PD29-09).

Parece ser de conocimiento común que las mujeres no deben fumar durante el embarazo o cuando estén tratando de concebir. También es generalmente cierto en el espacio de reproducción, que el impacto que tiene el estilo de vida de la pareja del hombre esta poco enfatizado. Un estudio interesante observó el efecto de la exposición paterna a la nicotina en ratas (MP75-02).

Las ratas macho expuestas a la nicotina vía oral presentaron mayores niveles de estrés oxidativo en los testículos y el epidídimo, y las crías de las ratas hembra quienes se aparearon con las ratas expuestas a nicotina presentaron menor peso corporal en todos los puntos de tiempo postnatal. Por lo tanto, la exposición a la nicotina sola podría ser problemática para los hombres quienes intentan concebir. Esto es importante particularmente en la era en la que las alternativas al tabaquismo como el vapear se están convirtiendo en algo muy popular.

El uso de la marihuana esta en la visión de muchos consumidores como no peligrosa. Los estándares en los parámetros del semen y el ROS intracelular y fragmentación de DNA fueron comparados entre los consumidores de marihuana, de tabaco y controles fértiles (MP75-09). Los consumidores de marihuana presentaron parámetros del semen peores así como una peor

fragmentación de DNA que los no consumidores de marihuana, esto podría no ser tan benigno como algunos lo piensan.

Finalmente, se evaluó el impacto de una mejor práctica médica y las guías acerca de la prescripción de testosterona por parte de los urólogos para el tratamiento de la infertilidad masculina (PD34-03). Una encuesta se completó por 191 urólogos y el 24.4% de los que respondieron reportaron que ellos podrían utilizar testosterona como tratamiento de la infertilidad masculina. Esto no ha cambiado desde los resultados del 2010. Estos hallazgos sugieren que quizás nuestras guías de manejo no están llegando a la audiencia a la que tienen la intención de hacerlo.

1. Kozakowski KA, Gjertson CK, Decastro GJ et al: Peak retrograde flow: a novel predictor of persistent, progressive and new onset asymmetry in adolescent varicocele. J Urol 2009; **181**: 2717.

## Disfunción Sexual



**Faysal A. Yafi, MD,  
FRCS**  
Newport Beach,  
California

Esta reunión fue realmente maravillosa para el tema de la disfunción sexual, con 119 posters, 60 podios y 12 presentaciones en video, así como también 7 sesiones plenarias y 6 cursos. Se presentaron muchos trabajos excelentes para describir aquí, pero elegí solo algunos para cubrir varios aspectos de la medicina sexual

Se realizó una evaluación histológica extensa del tejido periuretral femenino que demostró múltiples tipos de inervación consistente con un órgano fisiológicamente funcional, aparentemente involucrado en la respuesta sexual femenina. (PD20-03). Este trabajo explica la disminución en la función sexual reportada en las mujeres sometidas a la colocación de una cinta medio uretral para el manejo de la incontinencia urinaria de esfuerzo, lo que podría ocasionar ciertas modificaciones a la técnica en el futuro.

En una encuesta nacional, los miembros de la Sociedad de Urología Oncológica, encontraron varias disparidades en cuanto a la asesoría en salud sexual que las mujeres reciben antes y después de la cistectomía radical comparada con los hombres

(PD20-12). La presentación hizo énfasis en lo importante que es quitar esa barrera para asesorar adecuada y suficientemente a las mujeres acerca de estos temas.

Un estudio grande, multi-institucional en hombres diabéticos que fueron sometidos a la colocación de prótesis peneana demostró que cuentan con 5 veces mayor riesgo de infección protésica cuando se apegan a la profilaxis antibiótica recomendada en las guías de la AUA, lo que sugiere que las guías necesitan actualizarse (PD44-09).

Se reportó información de un estudio multicéntrico acerca de un nuevo protocolo de analgesia multimodal vs una corte histórica pareada utilizando un protocolo basado en opioides, se demostró una mejoría en cuanto al puntaje de dolor con la disminución en la necesidad de narcóticos con el protocolo actualizado (PD44-02). Este estudio es muy relevante en la era del incremento en la alerta acerca del abuso de opioides.

Fue evaluado el estudio de imagen contrastado con láser moteado como una nueva modalidad para evaluar la perfusión microvascular del pene, abordaje contrario al ultrasonido Doppler peneano el cual evalúa la perfusión macrovascular (MP65-14). Se encontró una correlación prometedora con el grado de fibrosis en pacientes con enfermedad de Peyronie. Se necesitan más estudios futuros para validar su uso en esta cohorte.

La firma transcriptómica de las placas de los pacientes con Peyronie fueron comparadas con la túnica albugínea normal utilizando una secuenciación de RNA y análisis de red (MO59-01). Esta comparación demostró que la activación del receptor tipo Toll podría ser una importante vía en la fisiopatología de la enfermedad y este proceso es potencialmente mantenido mediante los macrófagos. Esto puede representar un nuevo camino para la prevención y manejo de la enfermedad de Peyronie.

Se reportaron los resultados de un estudio aleatorizado y controlado en 120 hombres con enfermedad de Peyronie con 30 grados o más de curvatura utilizando un dispositivo nuevo de tracción peneana (RestoreX) (MP65-18). A los tres meses de seguimiento, la terapia con tracción



## Mensajes Para Llevar a Casa

▼ Continuación de la página 6

significativamente mejoró la longitud peneana, la curvatura peneana así como la molestia psicológica/física del paciente, también restauró la habilidad para penetrar, comparada con placebo.

La relación entre la osteocalcina y la testosterona fue evaluada en una cohorte prospectiva de 92 hombres (MP58-08). La osteocalcina correlacionó positivamente con los niveles de testosterona libre y total, la cual puede potencialmente ofrecer un objetivo prometedor para el tratamiento del hombre con hipogonadismo.

Los índices de recurrencia bioquímica fueron evaluados en 1,407 hombres con cáncer de próstata de alto riesgo (Gleason 6-7+ márgenes quirúrgicos positivos, involucro en los ganglios linfáticos o vesículas seminales o Gleason 8) con o sin terapia de reemplazo con testosterona (TRT) (MP59-10). Los investigadores sorprendentemente encontraron menores índices de recurrencia en hombres con hipogonadismo recibiendo TRT (46%) comparado que aquellos que no recibieron TRT (75%), esta evidencia podría cambiar en un futuro el paradigma en el tratamiento del hipogonadismo en hombres con cáncer de próstata.

Se evaluó la eficacia de una dosis única oral de un antagonista 5-HT<sub>1A</sub> en 35 hombres con eyaculación precoz, se evaluó el tiempo de latencia de eyaculación en un estudio fase 1, doble ciego, controlado con placebo en un grupo paralelo con masturbación (PD28-08). Comparado con placebo, el tiempo de latencia de eyaculación fue de 16% y 77% más largo con dosis de 3m y 7 mg, respectivamente, 20% de los pacientes reportaron cefalea. Es necesario realizar más trabajos para validar este fármaco para eyaculación precoz.

Se describió un abordaje para priapismo refractario isquémico con descompresión penoescrotal preservadora de glándula, se logró la resolución inmediata en los 14 pacientes descritos y se preservó la función eréctil en 6 de ellos (PD44-07). Con la derivación proximal en la actualidad prácticamente extinta, será interesante observar si este abordaje reemplaza a las derivaciones distales.

Los investigadores intentaron

validar un nuevo cuestionario titulado Índice de Función Sexual en Hombres y Mujeres Operados (oMtFSFI, por sus siglas en inglés) como herramienta principal para evaluar la función sexual después de una cirugía de reasignación de sexo de hombre a mujer (HaM) (MP40-03). El cuestionario consiste en 3 dominios (insatisfacción sexual, autoimagen genital, dolor sexual), en 65 HaM y 57 mujeres, demostró un alto grado de consistencia interna con FSFI. Este cuestionario está en italiano y actualmente esta siendo traducido al inglés.

La medicina sexual está prosperando y los invito a que acudan a la reunión en otoño en Nashville de la *Sociedad de Medicina Sexual de Norte América*, donde se presentarán más trabajos interesantes.

## Urología Pediátrica



**Mark A. Faasse, MD, MPH**  
Chicago, Illinois

Los siguientes mensajes para llevar a casa

fueron destacados en urología pediátrica en el AUA 2019, la cual incluyó a la 67<sup>a</sup> reunión anual de las Sociedades de Urología Pediátrica (SPU, por sus siglas en inglés) y la sesión patrocinada por la Sociedad de Urología Fetal (SFU, por sus siglas en inglés). Mas información acerca de cada uno de los trabajos puede ser encontrada en línea (los artículos en [spu-online.org/abstracts/2019-Program.cgi](http://spu-online.org/abstracts/2019-Program.cgi) y en [aua2019.org](http://aua2019.org) y los videos en *2019 Surgical Video Library*, disponible en [auanet.org](http://auanet.org) en el apartado de *AUAUniversity*)

### Varicocele del Adolescente

La hipotrofia testicular unilateral (discrepancia en tamaño mayor al 20%) en los adolescentes con varicocele no está asociada con parámetros seminales anormales, incluyendo el conteo total de motilidad, por lo que esto provoca el cuestionamiento acerca de si la hipotrofia unilateral debe ser una indicación para la intervención. (SPU #29).

### Extrofia Vesical

En un debate acerca de la extrofia vesical, el cierre electivo fue avalado, y se discutieron los pros y los contras de la reparación moderna por estadios vs reparación completa primaria. Mientras un pequeño espera la reparación electiva, se puede aplicar Tegaderm™ en el plato vesical y sujetarlo al muñón umbilical (en lugar de usar un clip de plástico) para prevenir la irritación de la mucosa vesical.

### Endourología y Laparoscopia

Un novedoso catéter doble jota con un imán adherido a la jota distal fue retirado exitosamente en 39 de 40 casos, utilizaron un catéter 9 Fr con una punta magnética, sin la necesidad de realizar una cistoscopia o aplicar anestesia. (SPU#48).

En general el 60% de los divertículos caliceales requieren intervención quirúrgica debido a la sintomatología o aumento en el tamaño. La marsupialización laparoscópica (desteche, supervisión directa de la comunicación y la cauterización de la mucosa) tienen un 100% de éxito comparado con el 30% del abordaje por ureteroscopia (SPU #50).

### Hidronefrosis

La mayoría de los urólogos peditras (70%) continúan a favor del uso de la clasificación de la SFU para la hidronefrosis, mientras que la minoría (19%) emplean una relativamente nueva clasificación de la dilatación del tracto urinario (DTU) (SPU #79). El confiabilidad inter-evaluador fue similar entre ambas.

En una serie de 30 pacientes con

valvas uretrales posteriores, el 10% presentó solo hidronefrosis grado 1-2 de la SFU (SPU #12). Debido a que la clasificación DTU incorpora otras variables (como el hidroureter) todos los pacientes con valvas uretrales posteriores presentaron DTU P3. La clasificación DTU es más sensible que la clasificación de la SFU para detectar reflujo vésicoureteral (RVU) de alto grado y predecir la necesidad de reflujo relacionado con la intervención quirúrgica (SPU #11).

### Hipospadias

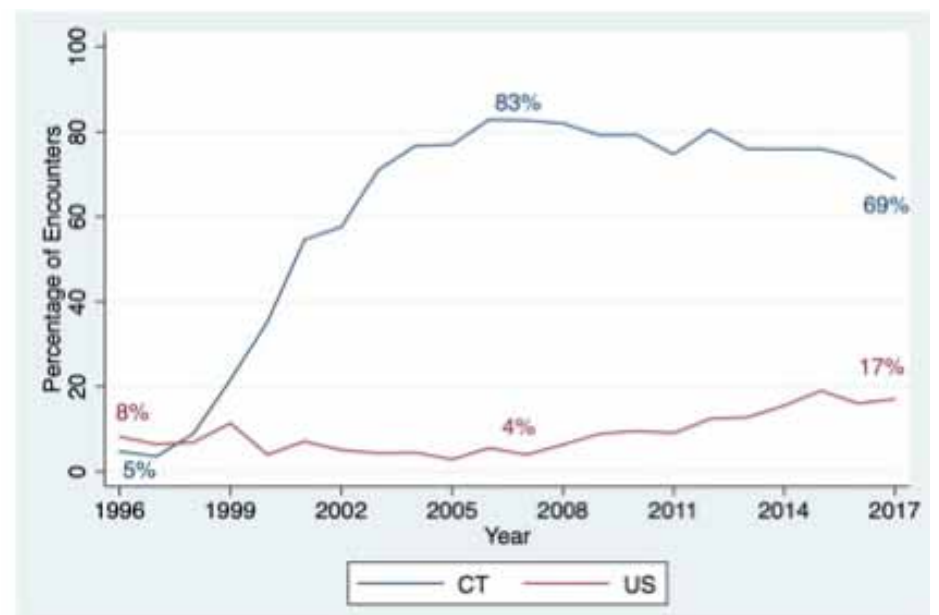
En un debate acerca de la reparación de hipospadias, se acordó que la persistencia de más de 30 grados de curvatura ventral después de descubrir el pene es una indicación de una reparación en etapas.

### Imagen

El ultrasonido (USG) contrastado utiliza un líquido que contiene microesferas de aire. El premio del 2019 de la SPU de la Beca de Investigación fue otorgado al Dr Bryan Sack, quien tuvo el objetivo de utilizar la presión dependiente de la elasticidad del ultrasonido contrastado con microesferas para la evaluación Urodinámica sin catéteres en la fase miccional.

El uso inapropiado de la TAC es común en el manejo de la urolitiasis en pediatría. En 2017 la TAC se obtuvo en el 69% de las consultas en la sala de emergencias para la evaluación de un posible lito renal, comparado con USG en solo el 17% (SPU #56) (fig. 1).

▼ Continúa en la página 8



**Figura 1.** Porcentaje de consultas pediátricas en sala de urgencias con el uso de TAC o USG para la evaluación de una posible urolitiasis (SPU #58)

**Mensajes Para Llevar a Casa**

▼ Continuación de la página 7

**Litiasis Renal**

Los formadores de litos de oxalato de calcio tienen menos bacterias intestinales que producen butirato y degradan oxalato (SPU #20). La pérdida de la diversidad bacteriana podría aumentar la absorción intestinal y la excreción urinaria de oxalatos. Las implicaciones clínicas aún están por determinarse.

**Misceláneos**

Muchos, quizás la mayoría de los pacientes que son sometidos a una cirugía urológica pediátrica no requieren y no deben recibir prescripciones para el uso de opioides en el postoperatorio (PD49-12). Cuando el diagnóstico de un hidrocele abdomino-escrotal tenso, en forma de pesa es confirmado mediante exploración física, USG y/o laparoscopia diagnóstica, el abordaje escrotal para drenar y evertir el saco de hidrocele es suficiente siempre y cuando no exista comunicación

peritoneal (SPU #34) (fig. 2).

**Oncología Pediátrica Genitourinaria**

Para los pacientes pediátricos, adolescentes y adultos jóvenes con carcinoma de células renales, los resultados de la resección quirúrgica sola son muy favorables, independientemente del estado de los ganglios linfáticos (SPU #93). Casi la mitad de los pacientes con rhabdomyosarcoma genitourinario localizado quien inicialmente fueron sometidos a un tratamiento conservador de vejiga, después tuvieron una conversión a un reservorio continente (SPU #94). Los pacientes quienes mantuvieron su vejiga nativa tuvieron un riesgo de 32% de incontinencia.

**Quistes Renales**

En una serie de 205 pacientes pediátricos con quistes renales, el 23% tuvieron una intervención quirúrgica debido a los síntomas (dolor/hematuria) o debido a las características del quiste (tamaño/complejidad) (SPU #14). La patología fue benigna en todos los

casos, incluyendo 8 lesiones Bosniak III y un Bosniak IV. Cabe destacar, que estos datos difieren de los adultos, en quienes la probabilidad de malignidad es de 33% en lesiones Bosniak III y más del 90% para lesiones Bosniak IV.

**Espina Bífida y Reconstrucción Compleja**

Existe una falta de adaptación sustancial con las guías de manejo actuales acerca de la monitorización de la función renal en los pacientes con espina bífida (SPU #85). Entre las edades de 13 a 23 años, los pacientes con espina bífida incrementan los índices de visitas a urgencias, aunque disminuyen los índices de admisión hospitalaria (PD39-09). Un manejo transicional más efectivo podría disminuir las visitas a urgencias innecesarias. Los Mitrofanoffs con apéndice dividida tienen el doble de probabilidades de requerir una revisión quirúrgica (37%) que el apéndice intacto (17%) o un canal de Monti (23%) (SPU #86). La mayoría de las revisiones son a nivel de la piel.

**IVUs, Disfunción del Tracto Urinario Inferior y RVU**

La "cicatrización renal" (fotopenia en el gammagrama renal) esta asociada con Insuficiencia Renal Crónica (IRC) (MP64-14).

Un estudio aleatorizado de niños con diagnóstico prenatal de Hidronefrosis SFU grado 3-4 sin RVU demostró que la profilaxis antibiótica durante los primeros 6 meses de vida disminuye el riesgo de infecciones urinarias febriles de 11% (placebo) a 1% (SPU #43). No hubo IVUs en los niños con circuncisión y solo 1 de 9 ocurrió en una niña, lo que sugiere que el beneficio de la profilaxis es mayor en niños sin circuncisión.

Un lavado intestinal de 2 días, seguidos de 3 meses de mantenimiento con laxantes disminuyó los síntomas de eliminación disfuncional en el 68% de 692 pacientes quienes presentaron síntomas del tracto urinario inferior y/ IVU recurrentes (SPU #62). La resolución completa de los síntomas del tracto urinario inferior ocurrió en el 42%.

**Videos**

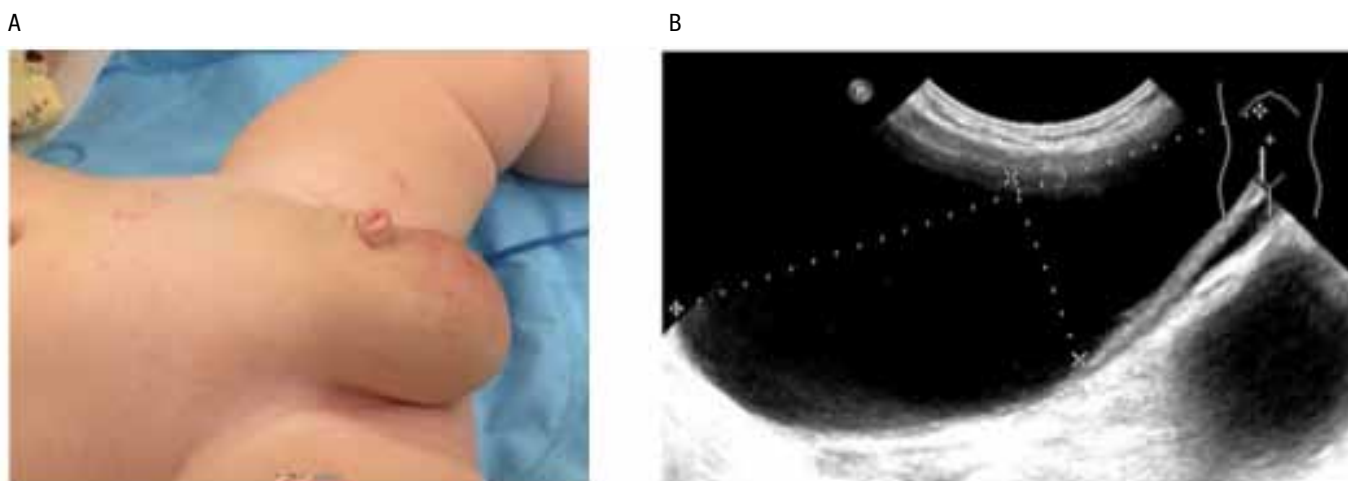
Un paciente quien se diagnosticó recientemente con hemi-vagina obstruida y síndrome de anomalía renal ipsilateral se presentó con dolor abdominal bajo y fue inicialmente diagnosticado erróneamente con un riñón pélvico hidronefrótico, no funcionando (V07-09). En el intraoperatorio, se encontró que se trataba de una hemi-vagina obstruida.

Las estenosis uretrales post-anorectoplastia sagital posterior pueden ser reparadas confiablemente mediante un abordaje perineal durante el primer mes de vida (V07-02). La ileo-vaginoplastia robótica es factible (V07-03). Un nuevo porta-agujas articulado ahora disponible permite realizar suturas de la pieloplastia laparoscópica de forma similar a la sutura con robot. (fig.3) (V07-08).

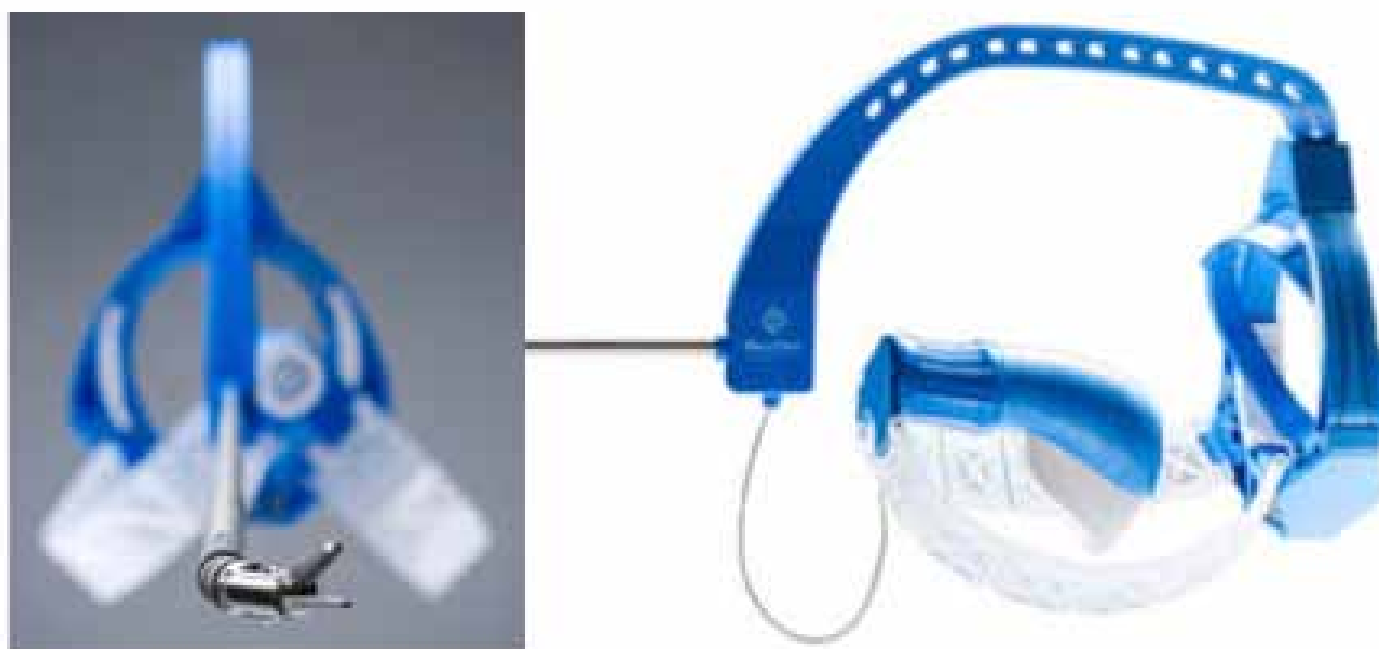
**Trasplante**

**Nick Cowan, MD**  
Los Angeles, California

Los temas relacionados con el campo del trasplante renal



**Figura 2.** Hidrocele abdomino-escrotal, en la examinación física (A) y por ultrasonido (B) (SPU #34)



**Figura 3.** A Porta-agujas articulado laparoscópico, fabricado por FlexDex Surgical (V07-08)



## Mensajes Para Llevar a Casa

▼ Continuación de la página 8

fueron presentados en una amplia variedad de sesiones durante el AUA2019. Además de podios, posters moderados y sesiones plenarias, hubo excelentes presentaciones acerca de trasplante realizadas por la Sociedad de Cirugía Robótica Urológica, Sociedades de Urología Pediátrica, Sociedad Urológica Mundial China y la Sociedad Urológica de Trasplantes y Cirugía Renal (USTRS, *por sus siglas en inglés*).

El trasplante renal asistido con robot (RAKT, *por sus siglas en inglés*) fue un tema común en muchas de las presentaciones, con series nuevas y actualizadas provenientes de España, Italia, Francia e India. En un estudio pareado entre donadores vivos con RAKT y trasplantes de riñón abiertos, se observaron menos índices de eventración de herida, formación de seromas y complicaciones de la anastomosis uretero-vesical en el grupo RAKT (PD54-09). Se observaron estancias hospitalarias similares, aunque el RAKT fue 25% más caro que la cirugía abierta.

Otras series reportaron hallazgos similares con una disminución en el riesgo de complicaciones relacionadas con la herida en los receptores de RAKT con una función renal postoperatoria a corto plazo similar al compararla con el trasplante renal abierto (MP76-13). Los Grupos también reportaron acerca del uso del RAKT para donadores cadavéricos (MP76-11) y en pacientes que fueron considerados obesos para el trasplante (MP76-12).

Estos estudios han destacado la necesidad de la investigación en curso acerca del papel óptimo de la asistencia con robot en el campo del trasplante renal.

Un excelente panel en una sesión plenaria habló de las neoplasias urológicas en el trasplante renal y enfatizó que los urólogos están en la posición ideal para asistir a los equipos de trasplante en la evaluación de estos pacientes. Se presentaron revisiones acerca de la evaluación y tratamiento del cáncer renal, vesical y prostático en candidatos a trasplantes, así como receptores. El panel concluyó que los candidatos a trasplantes con riesgo bajo de presentar tumores urológicos pueden frecuentemente ser tratados con un mínimo o ningún retraso en la lista. El tratamiento de estas neoplasias en los receptores de trasplante frecuentemente es similar que en la población no trasplantada. Cuando las opciones quirúrgicas son consideradas, se debe poner atención extra a la anatomía diferente de un receptor de trasplante.

Vías novedosas para maximizar la donación cadavérica también fueron presentadas. El concepto de tiempo de isquemia caliente funcional fue establecido en la evaluación de 35 donaciones después de una muerte de origen cardíaco (PD54-01). En lugar de utilizar el concepto tradicional de tiempo de isquemia caliente, limitado a menos de 2 hrs en la mayoría de los centros, evaluaron donadores hasta 4 horas quienes se mantuvieron con presión sistólica mayor a 50 mm Hg. Utilizando este re-análisis de criterios, la donación podría aumentar en un 21% en su región.

En la reunión de la USTRS,

el Dr. Jeff Veale discutió acerca del retrasplante de un riñón previamente trasplantado como un significado nuevo para incrementar las donaciones. Estos 3 escenarios detallados aquí fueron 1) utilizarlo rápidamente, cuando el riñón se obtiene de un receptor recientemente trasplantado quien muere 2) Uso retardado, en el cual el riñón se obtiene de un receptor quien muere muchos años después del trasplante con una función excelente del injerto, y 3) enfermedad recurrente, cuando una recurrencia agresiva de la enfermedad primaria amenaza la viabilidad del injerto y es extraído. Se necesitan más trabajos para involucrar a los equipos de trasplante de manera temprana en la identificación de estas oportunidades.

Investigación interesante también fue presentada acerca de los donadores renales, incluyendo la revisión de una base de datos estatal que examina la incidencia de la depresión en este grupo (PD54-10). Existe una incidencia de depresión del 9% en un periodo de 5 años antes de la donación, aumentado hasta 13% en el periodo de 5 años después de la donación. El predictor clave de la depresión después de la donación fue el diagnóstico pre-donación.

Se presentó una comparación en la excreción de proteínas en orina de 24 hrs antes y después de la donación y se asignó a grupos de donadores e hiperfiltración (mayor a 150 mg/24 hrs) y no hiperfiltración (menos de 150 mg/24hrs). (MP76-01). Al primer año después de la donación, la hiperfiltración fue un factor independiente de disminución en la recuperación de la función renal.

La mejoría de los resultados en los receptores de trasplantes fue el principal enfoque de muchas presentaciones de la más alta calidad, incluyendo un estudio en el que evaluaron la implementación de una estrategia de seguimiento intensiva en el periodo post-hospitalización (MP76-09). Un cambio cálido de estar hospitalizado al periodo ambulatorio, llamadas telefónicas por parte del medico el día del egreso a casa y seguimiento en las visitas clínicas dentro de los primeros 5 días, fueron algunas de las estrategias que disminuyeron los índices de readmisión en los primeros 30 días de 23% a un 13% durante el periodo de estudio. Aun más alentador fue el hallazgo de que la brecha entre los índices de readmisión existente entre los pacientes afro-americanos y caucásicos desapareció.

Un nueva forma de predecir el inicio de diabetes después del trasplante de riñón fue reportado en 62 receptores de donadores vivos (MP70-10). Utilizando el área de grasa corporal medida en la TAC en el corte a nivel umbilical, fueron capaces de predecir de una manera más precisa NODAT comparado con el índice de masa corporal o circunferencia abdominal.

El trasplante renal fue otra vez representado fuertemente en el AUA de este año por un diverso grupo impresionante de investigadores. El involucro del urólogo en el trasplante, parece que continuará aumentando debido al número de trasplantes realizados y al incremento en la implementación de técnicas robóticas. ♦

## Resonancia Magnética Multiparamétrica para estadificación del cáncer de vejiga



**Courtney K. Phillips, MD**  
Allentown, Pennsylvania

Una mujer de 75 años se presentó inicialmente con una historia

de disuria e incontinencia postmiccional. Tuvo 2 urocultivos positivos y después de un tratamiento adecuado experimentó hematuria macroscópica. No tenía antecedentes de abuso de narcóticos, cálculos renales, exposición química o radiación pélvica. Dejó de fumar a los 40 años.

Una evaluación posterior de la hematuria reveló un tumor de 5 cm en la pared lateral derecha de la vejiga en la cistoscopia. La urotomografía computarizada no reveló ninguna

anomalía que no sea la masa vesical. En la resección transuretral inicial del tumor vesical (RTUTV) se encontró enfermedad de alto grado T1. La re-resección reveló enfermedad de alto grado T1 con muscularis normales. Sin embargo, en el examen cistoscópico, el tumor parecía invadir la muscular de la vejiga. Se realizaron imágenes por resonancia magnética (RM) que mostraron engrosamiento irregular de la vejiga y sugerente de extensión a la grasa perivesical (ver figura). No se han observado otras anomalías. Se programó cistectomía.

La capacidad de determinar si un paciente tiene cáncer de vejiga músculo-invasor vs superficial es fundamental para determinar el plan de tratamiento adecuado. Mientras que la RTUTV sigue siendo el estándar de oro para la

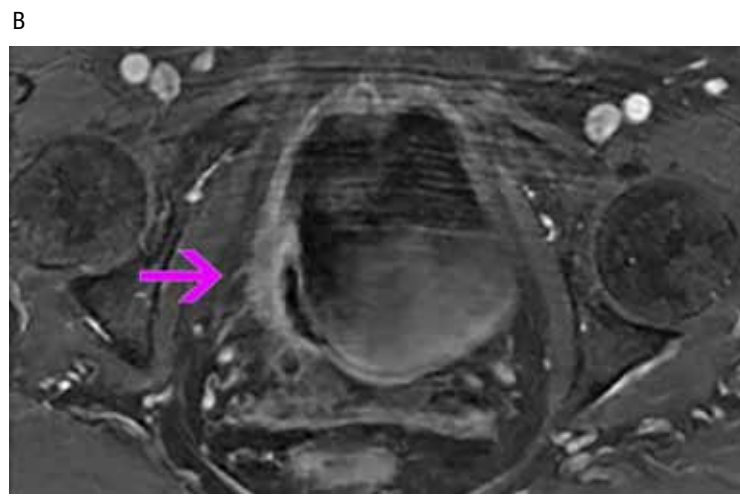
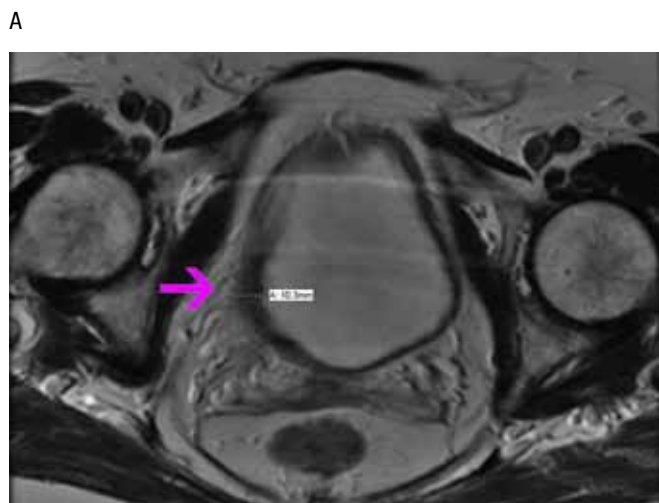
etapificación del tumor primario, el procedimiento puede ser confundido por artefacto de cauterio, perforación, experiencia del cirujano, reflejos de obturador y heterogeneidad tumoral. Además, muchos pacientes con cáncer de vejiga son pacientes quirúrgicos de alto riesgo debido a las comorbilidades relacionadas con la edad y el tabaquismo. Los biomarcadores urinarios se han utilizado para identificar enfermedades o recurrencias ocultas, pero no evalúan la profundidad de la invasión.

La RMN se ha examinado como una herramienta adjunta para la etapificación. En 2018 se informó de una nomenclatura estandarizada para la resonancia magnética multiparamétrica llamada VI-RADS (Vesical Imaging-Reporting and Data System) 1.0. Este sistema de puntuación se basa en una escala de 5 puntos en la que una puntuación creciente representa una mayor probabilidad de invasión muscular. La puntuación se determina mediante imágenes ponderadas por T2 (T2WI), así como por imágenes ponderadas por difusión e imágenes mejoradas de contraste

dinámico. T2WI describe mejor la morfología, mientras que las imágenes ponderadas por difusión y las imágenes mejoradas de contraste dinámico se utilizan para evaluar la profundidad de la invasión. (1)

Una evaluación del sistema VI-RADS por parte de Ueno y cols. reveló un coeficiente de correlación de 0,85 (IC del 95% 0,8-0,89) para el acuerdo interobservador. (2) Además, el punto de corte de 4 dio como resultado una especificidad agrupada del 93% y una sensibilidad agrupada del 76%. Un límite de puntuación de 3 puntos resultó en una especificidad y sensibilidad del 77% y 88%, respectivamente.

Del mismo modo, en otro estudio de 340 pacientes con cáncer de vejiga, el área bajo la curva de característica del receptor operador (*receiver operating characteristic curve*) para la detección VI-RADS de invasión muscular fue de 0,94 (IC del 95% 0,90-0,98). (3) La sensibilidad y especificidad de una puntuación VI-RADS de 3 o más fue del 87,1% y el 96,5%, respectivamente. A medida que se realizan estudios adicionales para estandarizar el sistema de puntuación VI-RADS y correlacionarlo con la patología quirúrgica, la RMN pudiera convertirse en un complemento útil, o en algunos casos, un sustituto de RTUTV en pacientes seleccionados.



**Figura.** A, RMN multiparamétrica T2WI. Engrosamiento de la pared lateral derecha de la vejiga que involucra aproximadamente 4 cm de pared de la vejiga (flecha púrpura). B, reforzamiento al contraste en imágenes eco de gradiente ultrarrápido (FAME) muestran un mayor delineamiento de la masa que parece ser irregular con sospecha de extensión en grasa perivesical, que es sospechosa de la enfermedad T3. No hay ganglios linfáticos agrandados ni anomalías ureterales

1. Panebianco V, Narumi Y, Altun E et al: Multiparametric magnetic resonance imaging for bladder cancer: development of VI-RADS (Vesical Imaging-Reporting And Data System). *Eur Urol* 2018; **74**: 294.
2. Ueno Y, Takeuchi M, Tamada T et al: Diagnostic accuracy and interobserver agreement for the Vesical Imaging-Reporting and Data System for muscle-invasive bladder cancer: a multireader validation study. *Eur Urol* 2019; doi: 10.1016/j.eururo.2019.03.012.
3. Wang H, Luo C, Zhang F et al: Multiparametric MRI for bladder cancer: validation of VI-RADS for the detection of detrusor muscle invasion. *Radiology* 2019; **291**: 668.



## ¿HAS Leído?



**Daniel Shoskes, MD**  
Cleveland, Ohio

**Song Z and Baicker K: Efecto de un programa de bienestar en el lugar de trabajo en la salud y costo económico: un estudio clínico randomizado. JAMA 2019; 321: 1491-1501.**

Mucho peso se les ha dado a los programas de bienestar en salud de los empleados, diseñados para recompensar a los empleados con primas más bajas por permitir al empleador realizar un seguimiento de las métricas de salud y promover comportamientos más saludables. Después de todo, si todos ejercitamos y comemos bien (lo que sea que eso signifique en ese momento), entonces nunca estaríamos enfermos ni tendríamos que ver a un médico. ¿Cómo va eso en el mundo real?

Este estudio incluyó 20 sitios de trabajo del brazo de tratamiento seleccionados al azar (4.037 empleados) y 140 sitios de trabajo de control seleccionados al azar (28.937 empleados, incluidos 20 sitios de trabajo de control primario [4.106 empleados]). Los sitios de trabajo de control no recibieron programa de bienestar. El programa comprendía 8 módulos centrados en nutrición, actividad física, reducción del estrés y temas relacionados implementados por dietistas en los sitios de trabajo del brazo de tratamiento.

Después de 18 meses, las tasas para 2 resultados autoinformados fueron más altas en el grupo de intervención que en el grupo de control, para realizar ejercicio regular (69,8% frente a 61,9%,  $p=0,03$ ) y para administrar activamente el peso corporal (69,2% frente al 54,7%,  $p=0,02$ ). El programa

no tuvo efectos significativos en otros resultados preespecificados, a saber, 27 resultados y comportamientos de salud autoinformados (incluyendo salud autoinformada, calidad del sueño y opciones de alimentos), 10 marcadores clínicos de salud (incluyendo colesterol, presión arterial y el índice de masa corporal), 38 medidas de gastos y utilización médicas y farmacéuticas, y 3 resultados de empleo (absentismo, continuidad laboral y desempeño laboral).

Los autores concluyen que un programa de bienestar en el lugar de trabajo resultó en tasas significativamente mayores de algunos comportamientos de salud positivos autoinformados entre los expuestos en comparación con los empleados que no estaban expuestos. Sin embargo, no hubo diferencias significativas en las medidas clínicas de salud, el gasto y la utilización de la atención médica, y los resultados de empleo después de 18 meses.

**Barham DW, McMann LP, Musser JE et al: Prescripción rutinaria de opioides para control de dolor post-vasectomía asociado con la persistencia en su uso. J Urol 2019; doi: 10.1097/JU.000000000000304.**

Si bien las causas de la epidemia actual de opioides son complejas y multifactoriales, la disponibilidad de estos medicamentos cuando se prescriben para el dolor postoperatorio es un punto de entrada modificable. Es cierto que se están haciendo esfuerzos para llevar a cabo algunos de nuestros procedimientos más invasivos sin opioides, sin embargo es aleccionador ver con qué frecuencia se prescriben para procedimientos menores.

En este estudio de hombres que se sometieron a vasectomía se hizo una comparación entre aquellos que recibieron o no una receta para opioides. Un total de 228 pacientes se sometieron a una vasectomía clínica por 8 urólogos. En el momento de la vasectomía, 102 pacientes recibieron recetas de opioides y 126 pacientes no recibieron recetas de opioides. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre el grupo opioide y el grupo no opioide en las visitas con dolor escrotal (12,7% frente a 18,4%,  $p=0,279$ ). El uso persistente de novo de opioides tuvo una incidencia del 7,8% en la cohorte de opioides en comparación con el 1,5% en la cohorte no opioide ( $p=0,046$ ).

Por lo tanto, los opioides no parecen ser necesarios para los hombres operados de vasectomía y están asociados con el uso persistente en 7,8% de los pacientes a los 3 a 6 meses. Ante una epidemia de opioides, los urólogos deben tomar medidas para limitar la prescripción excesiva de opioides después de la vasectomía. Esta conclusión se puede extender a muchos otros procedimientos menores que realizamos.

**Teplý BA, Wang H, Luber B et al: Terapia androgénica bipolar en hombres con cáncer de próstata resistente a la castración metastásico después de progresión de enzalutamida: un estudio multicohorte, de etiqueta abierta, fase 2. Lancet Oncol 2018; 19: 76-86.**

Que la testosterona es la gasolina que fortalece las llamas del cáncer de próstata es un sentimiento enseñado durante décadas. A medida que la investigación en la terapia de reemplazo de testosterona ha progresado, hemos aprendido que la terapia de testosterona no causa cáncer de próstata y no aumenta el riesgo de recurrencia después de la terapia contra el cáncer de próstata. ¿Se puede utilizar como parte de la terapia para el cáncer de próstata

metastásico? El concepto de terapia bipolar androgénica (TBA, o ciclo rápido entre altas y bajas concentraciones de testosterona sérica) está mostrando datos promisorios tempranos.

En este estudio se inscribieron hombres asintomáticos que habían confirmado histológicamente y documentado radiográficamente cáncer de próstata resistente a la castración metastásica, con no más de 2 terapias hormonales de segunda línea anteriores y una concentración de castración de testosterona. Todos tuvieron progresión con enzalutamida con un aumento continuo del antígeno prostático específico (APE) después de la interrupción del tratamiento con enzalutamida. Los pacientes recibieron TBA, que consistió en 400 mg de cipionato de testosterona intramuscular cada 28 días hasta la progresión y continuaron terapia con agonista de la hormona liberadora de hormona luteinizante.

Tras la progresión después de TBA, los hombres se sometieron a re-desafío con 160 mg diarios de enzalutamida oral. Los puntos finales co-primarios evaluados por el investigador fueron una disminución del 50% en la concentración de APE desde el inicio (EPE50) para TBA (para todos los pacientes que recibieron al menos 1 dosis) y para el re-desafío de enzalutamida. De 30 pacientes 9 (30%, IC 95% 15-49,  $p < 0,0001$ ) lograron un APE50 por TBA. En total, 29 pacientes completaron TBA y 21 procedieron al reto de enzalutamida, de los cuales 15 (52%, 95% IC 33-71,  $p < 0,0001$ ) lograron una respuesta PSA50.

Por lo tanto, TBA es una terapia segura, lo que resulta en respuestas en hombres asintomáticos con cáncer de próstata resistente a la castración metastásica, así como resensibilización a enzalutamida en la mayoría de los pacientes sometidos a re-desafío. ♦