



## EDITORIAL



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

Este mes de mayo se cumple un año más del convenio existente entre la Asociación Americana de Urología (AUA) y la Confederación Americana de Urología (CAU) para la edición de la revista informativa AUA News/CAU en Español.

AUA News es una revista de noticias de contenido científico editada por la AUA con temas de actualidad, en un formato de fácil lectura y con una base de publicación mensual. El convenio existente entre la AUA y la CAU otorga los derechos a la CAU de la edición y distribución del número de AUA News en Español en los países latinoamericanos y en España, con una difusión electrónica mensual que

es accesible a todos los miembros de la CAU. Debido a la gran aceptación de esta publicación, el comité ejecutivo de CAU ha decidido renovar y continuar con la edición de esta herramienta educativa. Así mismo, a través de este convenio con la AUA, la CAU podrá presentar a partir de este año la publicación de un artículo mensual de temas de interés y de actualidad escritos por Urologos latinoamericanos, de forma tal que esta revista sea también una plataforma de difusión de actividades educativas de la CAU.

En otra nota, uno de los objetivos de esta Junta Directiva es tener el programa del congreso CAU/Republica Dominicana 2018, 6 meses antes de la celebración del congreso, y así lo podremos presentar. Estamos

trabajando por tener una vez más un programa de un magnífico nivel académico, con una intensa carga de 5 días de actividades, que cubre todas las especialidades de la urología y que cuenta con un numeroso y excelente grupo de profesores internacionales de Europa, Norte América y, sin duda, lo mejor de Latinoamérica. El programa incluye diferentes secciones como cursos instruccionales, sesiones plenarias, simposios con temas centrales, trabajos libres y una sección de sesiones especiales con simposios presentados por las diferentes Sociedades Nacionales y los distintos grupos de trabajo de la CAU, que resulto todo un éxito en el pasado congreso.

Este excelente programa científico se va a desarrollar dentro del marco de

uno de los lugares más espectaculares en Latinoamérica como es Punta Cana. El comité organizador del congreso, encabezado por el Dr. Pablo Mateo, esta haciendo un extraordinario trabajo para ofrecer un congreso que no podrá ser olvidado en mucho tiempo. Si no haz hecho aun, reserva la fecha para viajar a Punta Cana del 30 de Octubre al 3 de Noviembre y asistir al congreso CAU/Republica Dominicana 2018.

A partir de este número de AUA News en español me estaré refiriendo a las distintas partes del programa CAU/Republica Dominicana 2018. Los avances del programa científico así como del congreso en general los podrás consultar en [www.caunet.org](http://www.caunet.org) o en [www.caupuntacana2018.com](http://www.caupuntacana2018.com). ♦

## PET con PSMA: La Expansión del rol de la Imagen Molecular en Cáncer de Próstata



Thomas A. Hope, MD



Kirsten L. Greene, MD



Peter R. Carroll, MD

San Francisco, California

Mientras que la imagen molecular cambió la forma en que numerosos cánceres eran evaluados en los últimos 20 años, el cáncer de próstata fue relegado debido a que no captaba glucosa de forma preferencial y por lo tanto, la tomografía por emisión de positrones (PET) con fluorodeoxiglucosa (FDG) no tenía valor para la detección de la enfermedad.

Los últimos 5 años han

proclamado un cambio dramático en los agentes utilizados en cáncer de próstata, algunos de los cuales han sido aprobados ya por la FDA (U.S. Food and Drug Administration). Dos radiotrazadores aminoácidos, <sup>11</sup>C-colina y <sup>18</sup>F-fluciclovina, han sido aprobados por la FDA y actualmente se utilizan en Estados Unidos para la evaluación de recurrencia bioquímica posterior a terapia definitiva. Estos

agentes superan a las imágenes convencionales como tomografía computada o imagen por resonancia magnética (IRM) así como el gammagrama óseo, sin embargo, tienen una sensibilidad limitada para la detección en pacientes con niveles bajos de antígeno prostático específico (APE). La detección de enfermedad oligometastásica en los pacientes con APE bajo, ya sea después de radioterapia o prostatectomía, otorga la posibilidad de realizar una terapia dirigida en lugar de una terapia sistémica.

El PET con antígeno de membrana específico de próstata (PSMA) otorga una mayor sensibilidad para la detección en pacientes con APE bajo cuando no están disponibles los radiotrazadores mencionados anteriormente (ver figura). El PET PSMA incluye una clase de radiotrazadores que se encuentran en diferentes etapas de desarrollo. Los primeros radiotrazadores utilizados en humanos fueron desarrollados en la Universidad Johns Hopkins

▼ Continúa en la página 2



**VOLUME 11 | ISSUE 5**  
**SPANISH EDITION**

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

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

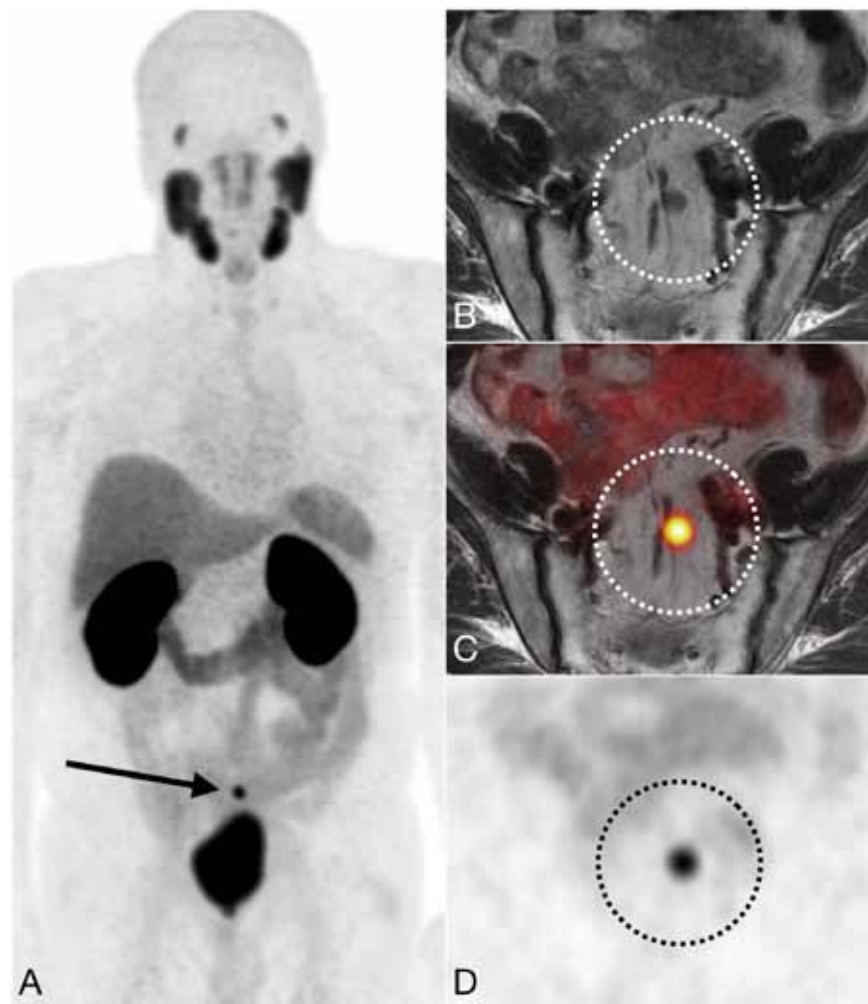
**Francisco Gomez-Regalado, MD**  
Guadalajara, Mexico

## PET con PSMA

▼ Continuación de la página 1

y resultaron en el desarrollo de  $^{18}\text{F}$ -DCFPyL, el cual está actualmente en estudios fase II/III en el escenario de la próstata intacta así como en pacientes con recurrencia bioquímica. Poco después, la Universidad de Heidelberg inició con el desarrollo de varios componentes del PSMA, uno de los cuales fue el  $^{68}\text{Ga}$ -PSMA-11 o HBED-CC. Este compuesto ha sido utilizado desde entonces en decenas de miles de pacientes principalmente en Europa y Australia. En Estados Unidos, pocas instituciones académicas han utilizado el compuesto bajo un esquema de Investigación para la aprobación de la FDA con la esperanza de someter pronto una Aplicación para la autorización de nuevo fármaco.

En nuestra institución hemos utilizado el  $^{68}\text{Ga}$ -PSMA-11 bajo protocolos de investigación para entender su utilidad en el estadiage del paciente antes de la prostatectomía, así como para recurrencia bioquímica y enfermedad hormono-resistente. Este compuesto ha sido utilizado en Europa y ha demostrado una sensibilidad de 57% en aquellos con recurrencia bioquímica con APE por debajo de 1.0.<sup>1</sup> EL PET con PSMA identificó un mayor número de casos de enfermedad oligometastásica los cuales pueden ser tratados de forma dirigida con radioterapia externa en



**Figura.** Hombre de 75 años con APE en 0.5 en el que se realizó una imagen después de ser sometido a prostatectomía con resultado de Gleason 4+4. El PET/IRM PSMA demuestra una metástasis ganglionar solitaria. A, proyección de máxima intensidad en cuerpo entero que muestra la captación focal (flecha negra). B a D, imágenes axiales que muestra la captación focal de un ganglio de 9 mm (círculo punteado).

lugar de ser manejados con terapia sistémica o radiación no dirigida.<sup>2</sup> Es importante hacer notar que muchas recurrencias pélvicas están fuera de los templates estándar tanto de linfadenectomía o de radiación. En general parece que el PET PSMA representa el siguiente paso hacia

adelante, aunque es imperativo que obtengamos la aprobación de la FDA para esta clase de agentes en el corto plazo. También es importante para nosotros entender como es que el aumento de la sensibilidad para la detección puede ser empleada para mejorar los resultados.

Uno de los aspectos más emocionantes de este método de imagen es el potencial que tiene para sus aplicaciones *Teragnósticas*. Esto se refiere a la idea de utilizar el mismo compuesto para diagnosticar y dar terapia. En casos en etapas más tempranas el compuesto de PSMA es de utilidad para detectar sitios de enfermedad no observados con las imágenes convencionales, pero en caso de metástasis francas se puede marcar al mismo compuesto con radionúclidos, como el Lutecio-177 o Actinio-225, los cuales pueden matar a las células tumorales. Este abordaje ha sido utilizado con algún grado de éxito en Europa y Australia<sup>3</sup> y esperamos que este año, inicie el primer estudio fase III que evalúe este abordaje en pacientes con cáncer hormono-refractario.

**La conferencia completa de este tema será presentada en la reunión de la AUA de este año en San Francisco, California el día 20 de Mayo. ♦**

1. Afshar-Oromieh A, Holland-Letz T, Giesel FL et al: Diagnostic performance of ( $^{68}\text{Ga}$ )-PSMA-11 (HBED-CC) PET/CT in patients with recurrent prostate cancer: evaluation in 1007 patients. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2017; **44**: 1258.
2. Hope TA, Aggarwal R, Chee B et al: Impact of  $^{68}\text{Ga}$ -PSMA-11 PET on management in patients with biochemically recurrent prostate cancer. *J Nucl Med* 2017; **58**: 1956.
3. Rahbar K, Bögeman M, Yordanova A et al: Delayed response after repeated  $^{177}\text{Lu}$ -PSMA-617 radioligand therapy in patients with metastatic castration resistant prostate cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2018; **45**: 243.

## El Síndrome de Vejiga Hiperactiva “Metabólica”



**Lysanne Campeau, MDCM, PhD, FRCSC**  
Montreal, Quebec, Canadá

Mientras que el síndrome de vejiga hiperactiva (SVH) actualmente se define como idiopático cuando no existe una etiología neurológica clara, existe un aumento en la evidencia de distintos fenotipos, particularmente cuando se asocia con el síndrome metabólico. El síndrome metabólico consiste en un conjunto de factores de riesgo cardiovasculares incluyendo hipertensión, obesidad, dislipidemia e intolerancia a la glucosa. La

asociación entre estos factores de riesgo y la sintomatología de tracto urinario inferior sugiere una patogénesis compartida. Por lo tanto, entender los cambios observados en el síndrome metabólico puede explicar cómo es que se desarrolla las alteraciones funcionales de la vejiga. Nuestro trabajo tuvo como objetivo principal investigar la relación fisiopatológica causal entre el síndrome metabólico y el SVH y, en última instancia, determinar las posibles opciones de tratamiento.

El síndrome metabólico es esencialmente un trastorno de regulación de energía, la principal vía de generación de energía en las células del cuerpo es el ciclo del ácido

tricarboxílico (TCA). El succinato es un metabolito en el centro del ciclo del TCA pero también emite señales endocrinas o paracrinas a través de su receptor GPR91 en la membrana celular. La literatura continúa expandiéndose y sugiere que el incremento en los niveles de succinato circulante tiene un papel en la patogénesis de las condiciones metabólicas e inflamatorias como hipertensión, neovascularización de la retina, cardiopatía isquémica y fibrosis hepática. Considerando su participación en varias patologías, incluyendo el estrés oxidativo y la hipoxia, observamos más cercanamente el papel de la interacción del succinato/GPR91 en el SVH asociado con el síndrome metabólico.

En primer lugar, nos propusimos determinar como es que el succinato

activa la señalización de GPR91 en la vejiga mediante la caracterización de su expresión en las células uroteliales y células de músculo liso. La expresión del receptor GPR91 disminuyó mientras se determinaba su efecto en las vías intracelulares, y el GPR91 se expresó al doble en las células uroteliales tanto como en las células de músculo liso. La activación del GPR91 por el succinato conduce a la señalización por las vías de la fosfolipasa C, MAPK, PKC, Erk y JNK a través de las proteínas Gq y Gi. La unión del succinato al GPR91 urotelial desencadena un aumento del calcio intracelular, un aumento en la secreción de óxido nítrico y disminución en la liberación de PGE2. El succinato también disminuye la capacidad del músculo

**El Síndrome de Vejiga Hiperactiva “Metabólica”**

▼ Continuación de la página 2

liso para producir AMP cíclico. Sin duda, estos mediadores tienen un papel clave en la fisiología vesical a través de la modulación de las respuestas uroteliales y del músculo liso durante el ciclo miccional (ver figura). La disminución del GPR91 por el shRNA abolió la mayoría de estos efectos de señalización.<sup>1</sup> Por lo tanto, confirmamos las señales del succinato a través de su receptor GPR91 en la vejiga.

Posteriormente demostramos que los niveles elevados de succinato afectan la función vesical, esto estudiado en modelos de roedores con síndrome metabólico que tenían hipertensión y resistencia a la insulina, con signos de disfunción vesical. Demostramos que la administración de succinato en ratas sanas conduce a alteraciones estructurales y fisiológicas desfavorables, como aumento de los depósitos de colágeno y un perfil neuronal alterado, asociado con una tendencia hacia la disfunción vesical al disminuir la capacidad y la adaptabilidad vesical. Además, en los modelos de roedores con síndrome metabólico la administración de succinato empeoró su fenotipo al reducir la capacidad y la adaptabilidad vesical, así como atenuando sus respuestas contráctiles por el notable depósito de colágeno.<sup>2</sup>

**Tabla 1.** Variables demográficas y resultados de las pruebas de sangre comparados con el control para la edad.

	Control Group Mean for Age (95% CI)	OAB Group Mean for Age (95% CI)	Normal Values
Body mass index kg/m <sup>2</sup>	26.99 (23.91-30.01)	29.43 (26.68-32.17)	Range 18.5-24.9
Systolic blood pressure mm Hg	121.77 (115.0-128.56)	123.17 (116.6-129.7)	Range 90-120
Urea mmol/L*	5.042 (4.42-5.67)	6.164 (5.54-6.79)	Range 3.0-8.0
Fasting glucose mmol/L	5.83 (5.09-6.56)	5.596 (4.89-6.31)	Range 3.9-5.5
Insulin pmol/L*	55.22 (39.79-70.65)	79.9 (64.47-95.34)	Range 15-180
HBA1c	0.057 (0.054-0.059)	0.054 (0.051-0.057)	Range 0.048-0.060
HOMA-IR*	2.13 (1.48-2.8)	3.13 (2.47-3.78)	p <1.9
Triglyceride mmol/L	1.115 (0.779-1.45)	1.46 (1.14-1.77)	p <2.0
Total cholesterol mmol/L	5.22 (4.7-5.73)	5.23 (4.66-5.8)	p <5.0
Low density lipoprotein	2.82 (2.26-3.37)	3.03 (2.5-3.57)	p <3.0
High density lipoprotein	1.76 (1.5-2.0)	1.57 (0.1.33-1.8)	p >1.0
Total cholesterol/high density lipoprotein	3.39 (2.82-3.95)	3.37 (2.8-3.93)	p <5.0

\* One-way ANCOVA p <0.05.

Estos hallazgos sugieren que los altos niveles de succinato como en el síndrome metabólico contribuye a la disfunción miccional al cambiar la morfología vesical.

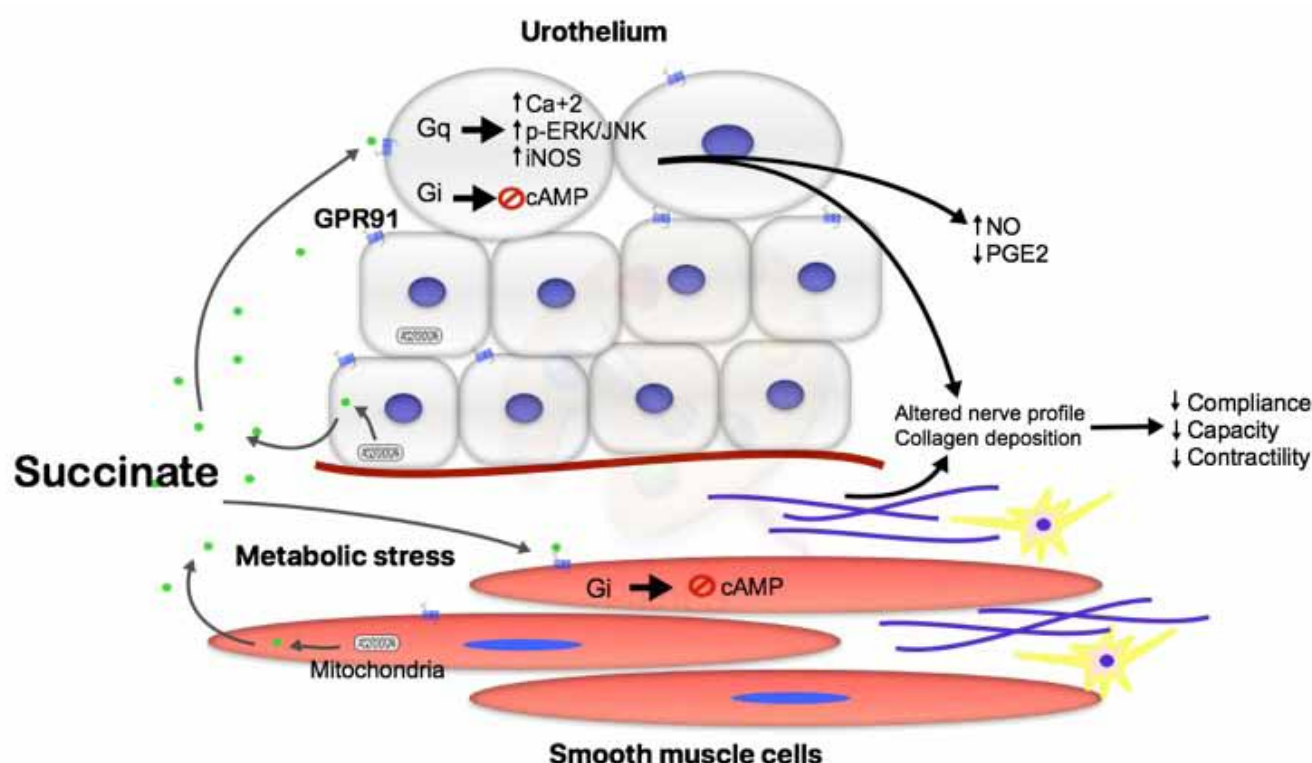
Más importante aún, llevamos nuestra investigación del laboratorio a la clínica estudiando la implicación traslacional de varios metabolitos de energía en vejiga hiperactiva. Identificamos marcadores metabólicos específicos del SVH utilizando la metabolómica urinaria de una población femenina envejecida y la correlación con los niveles de los potenciales marcadores con la severidad de los síntomas.

Un total de 40 mujeres mayores de 50 años de edad (20 con SVH y 20 mujeres sanas para el grupo control) fueron sometidas a una evaluación clínica y de síntomas urinarios bajos con cuestionarios validados. Las participantes realizaron un diario miccional de 3 días y muestras de sangre, además de la recolección de una muestra urinaria matutina para urocultivo y análisis metabolómico. El metaboloma urinario se analizó mediante cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas y se normalizó a creatinina.

Las pacientes en el grupo de SVH fueron de mayor edad y con mayor

índice de resistencia a la insulina, así como urea sérica, aun cuando se controló por edad (tabla 1). De forma interesante, el análisis metabolómico demostró altos niveles de disfunción mitocondrial, estrés oxidativo y cetosis en pacientes con SVH con valores que se correlacionan significativamente con los síntomas evaluados mediante los cuestionarios (tabla 2). El modelo de regresión lineal múltiple demostró que la edad, la glucosa sérica y metabolitos urinarios (málico, fumárico y a-hidroxiisobutírico) son predictores significativos de la severidad del SVH evaluada con el puntaje de los cuestionarios. Por lo tanto, este estudio propone la utilización de estos nuevos metabolitos como biomarcadores de SVH y explica su relación con el síndrome metabólico.

Al comprender la patogénesis del SVH y de los diferentes componentes del síndrome metabólico, se identificará una potencial estrategia y caracterizar los casos con síntomas del tracto urinario inferior de una manera más precisa y específica. Como hemos demostrado una potencial relación entre el síndrome metabólico y la vejiga hiperactiva con metabolitos reguladores de energía como succinato, nuestros hallazgos podrían provocar más investigación en un abordaje más metabolómico para el tratamiento de vejiga hiperactiva. Estamos en el camino del descubrimiento de nuevo conocimiento sobre la etiología subyacente del SVH relacionada con el síndrome metabólico con la finalidad de desarrollar nuevas



**Figura.** Señalización del succinato en la vejiga. El succinato producido en condiciones de estrés metabólico activa el receptor GPR91 ubicado en las células del urotelio y en el músculo liso para aumentar el calcio intracelular, óxido nítrico (ON), y la fosforilación del JNK y ERK; produce una reducción de la prostaglandina E2 (PGE2); y atenúa la síntesis de adenosín monofostato cíclico (AMPc). La exposición crónica al succinato ocasiona un perfil nervioso alterado, incrementa los depósitos de colágeno en la pared vesical, y reduce adaptabilidad, capacidad y contractilidad vesical.

▼ Continúa en la página 4

## El Síndrome de Vejiga Hiperactiva "Metabólica"

▼ Continuación de la página 3

estrategias de manejo.

La lectura completa de este tema se presentará en la reunión de la AUA de este año en San Francisco, California el día 19 de Mayo. ♦

El apoyo de la Fundación de Urología Rising Star en el Premio de Investigación de Urología (2015-2018) contribuyó en gran medida al establecimiento de este programa de investigación. Los estudios a los que se hace referencia en este informe también fueron financiados por el Fond de recherche Québec - Santé y los coautores incluyeron a Philippe Cammisotto, Abubakr Mossa, Samer Shamout y Monica Velasquez Flores.

1. Mossa AH, Velasquez Flores M, Cammisotto PG et al: Succinate, increased in metabolic syndrome, activates GPR91 receptor signaling in urothelial cells. Cell Signal 2017; 37: 31.
2. Flores MV, Mossa AH, Cammisotto PG et al: Succinate worsens bladder dysfunction in a rat model associated with metabolic syndrome. Unpublished data.

**Tabla 2.** Comparación del análisis metabolómico en el SVH y en el grupo control, y la relación con los cuestionarios de síntomas urinarios.

Metabolite	OAB/Control *	Correlation to Questionnaires†		
		OAB-SS	ICIQ-SF	IIQ-7
<i>TCA intermediates</i>				
2-hydroxyglutaric‡	1.72			
Fumaric‡	1.73	0.401 (0.012)	0.332 (0.048)	0.429 (0.008)
Lactic	1.43	0.330 (0.049)		
Malic‡	4.80	0.328 (0.042)	0.357 (0.028)	0.367 (0.022)
Pyroglutamic‡	1.61			0.502 (0.002)
<i>Glycolysis</i>				
Itaconic‡	3.22			
<i>Amino acids</i>				
Hydroxyisobutyric‡	2.38	0.43 (0.047)	0.376 (0.020)	0.415 (0.009)
2-Hydroxybutyric	1.38	0.34 (0.047)		0.494 (0.003)
β-hydroxybutyric‡	2.16			
β-alanine	1.26			0.349 (0.032)
<i>Lipid</i>				
Methylsuccinic*	1.12	0.37 (0.02)		0.359 (0.029)

\*Results are expressed as ratio metabolites (mean corrected to age) for OAB-to-control groups, with p value for 1-way ANCOVA controlling for age.

†Results are shown as r (p value) for correlations between the metabolite and questionnaire scores, and only significant correlations are reported.

‡p ≤0.05.

## RINCON Radiológico

### Presentación Simultánea de Cáncer Renal y Vesical



Kara Choate, MD



Amelia Wnorowski, MD



M. Minhaj Siddiqui, MD

Baltimore, Maryland

Un hombre de 65 años de edad con antecedente de hematuria macroscópica y diagnóstico de tumor vesical de alto grado T2 fue referido a nuestra clínica. Fue sometido a una resección transuretral de vejiga (RTUV) pero la resección fue incompleta debido a la extensión del tumor. La tomografía computarizada (TAC) muestra actividad ganglionar con un nódulo de 2.2 cm y una masa de 4.5 x 2.7 cm lateral a la vejiga

con posible extensión extra vesical. Además, se muestra en la TAC un riñón pélvico izquierdo con una masa sólida 5.6 x 4.5 x 6.2 cm (fig. 1) que realza con la administración del medio de contraste. La función renal preoperatoria era normal. El paciente tenía historia de tabaquismo de 80 cajetillas por año, sin embargo, se encontraba en buen estado de salud y físicamente activo.



**Figura 1.** Tomografía Contrastada corte coronal antes del tratamiento con quimioterapia, se observa una masa vesical con una calcificación lineal (flecha delgada) probablemente correspondiente al sitio de RTUV, masa renal sólida en el riñón pélvico (flecha gruesa) y linfadenopatía en la arteria iliaca común derecha (puntas de flechas).

▼ Continúa en la página 12

# APE de 1.5 es el Nuevo 4



**E. David Crawford, MD**  
Aurora, Colorado

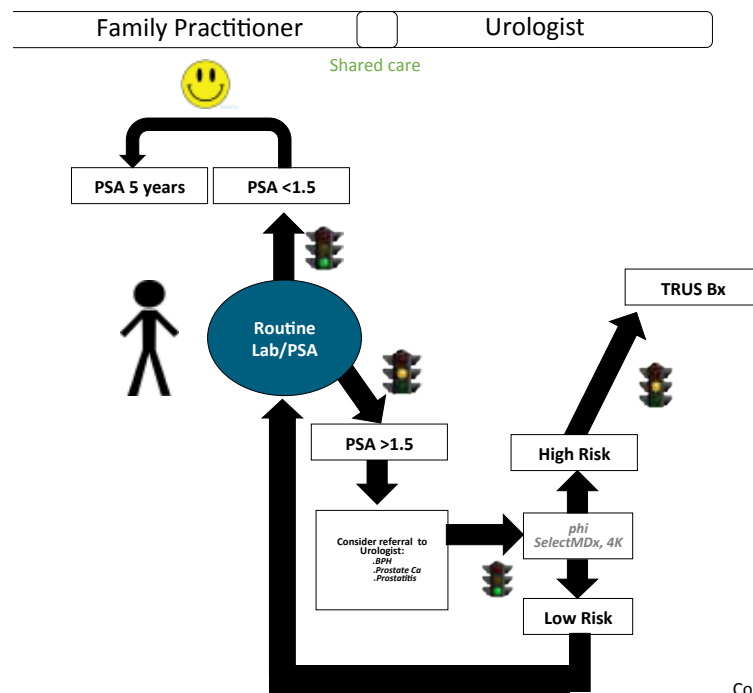
Existen varias necesidades clínicas que deben ser cubiertas cuando se trata de detección temprana de cáncer de próstata. Necesitamos identificar al cáncer clínicamente significativo en etapas tempranas, disminuir las biopsias innecesarias, tanto primarias como de repetición y mejorar la estratificación de riesgo de los candidatos a vigilancia activa versus tratamiento. Todos estamos conscientes del impacto que tuvieron las recomendaciones del USPSTF (*US Preventive Services Task Force*) en disminuir los esfuerzos para la detección oportuna.<sup>1</sup> En mi opinión, algunas de las críticas que recibieron estas recomendaciones fueron bien fundamentadas y tendrá que haber alguna corrección. No hay duda de que sobre diagnosticamos y sobre tratamos a una gran proporción del cáncer de próstata, y esto es lo que ha traído a la luz los comentarios de la USPSTF.

El uso del antígeno prostático específico (APE) como herramienta única para guiar la decisión de realizar una biopsia prostática debe ser una cosa del pasado, es claro que necesitamos una mejor evaluación de riesgo. El APE puede ser una buena prueba inicial pero un número de parámetros necesita ser cambiados. Entonces, por donde comenzar?

Iniciemos con los médicos que más comúnmente solicitan el APE,

específicamente los médicos de primer contacto. Cuando hago presentaciones para urólogos acerca de la detección oportuna, les pregunto: “quienes creen que son los que más solicitan el APE?” Se sorprenden cuando escuchan que el 90% de las pruebas de APE son solicitadas por médicos familiares (MF) e internistas. Entonces, si tenemos que lidiar con el reto del APE, aquí es donde debemos comenzar. El problema es que confundimos al médico familiar, cuando lo que ellos requieren es un simple mensaje acerca de las pruebas de detección oportuna. Hablamos de puntos de corte de 4, 2.5, velocidad del APE, densidad del APE, APE ajustado a edad, porcentaje de APE libre, complejo APE, *Phi* (*prostate health index*), PCA3, puntaje 4K® y SelectMDx. A nadie sorprende entonces que el médico familiar necesite ayuda y es mejor darle un simple mensaje de cuando referir a un paciente al urólogo.

El mensaje que debemos compartirles es el punto de corte de 1.5 ng/ml. En 2011 examinamos y publicamos una revisión de los registros de más de 21,000 casos derivados de la base de datos *Henry Ford* y examinamos que sucedió durante un periodo de 5 años basándonos solamente en el nivel de APE.<sup>2</sup> El APE < 1.5ng/ml se definió en la categoría de bajo riesgo para el desarrollo de cáncer de próstata, específicamente una enfermedad de alto riesgo para los siguientes 5 años. Sin embargo, el APE entre 1.5 y 4 ng/ml indicó una “zona de alerta temprana de APE” (fig.1). Las elevaciones entre este rango se



Copyright: E.D.Crawford

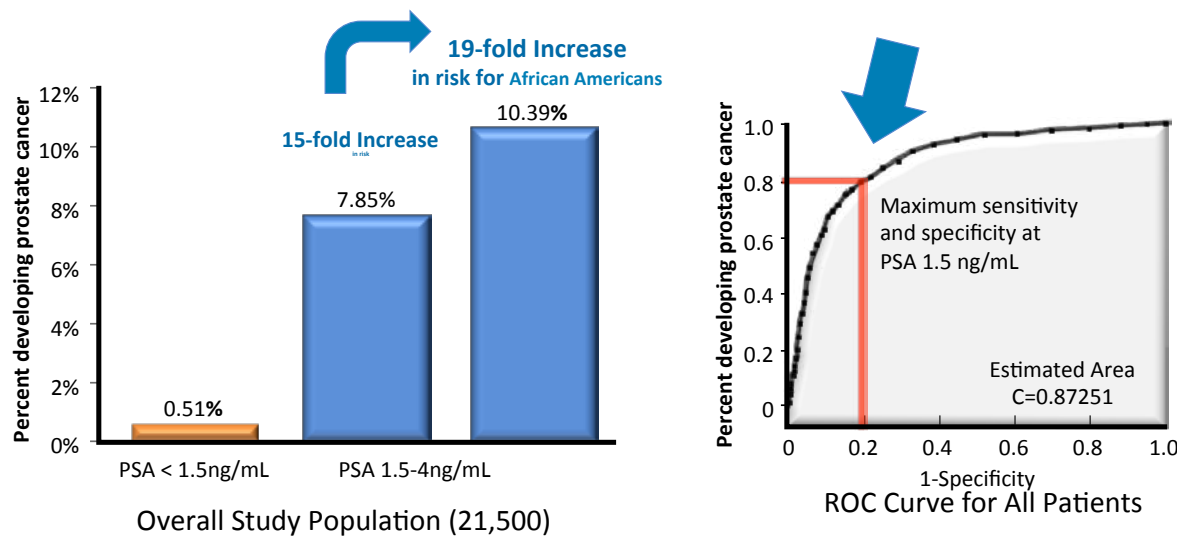
Figura 2.

convirtieron en una búsqueda de casos con la intención de identificar a aquellos en riesgo de enfermedad clínicamente significativa. En este punto, debe realizarse una toma de decisión informada y discutir todas las opciones, incluyendo la repetición del APE cada 6 a 12 meses, evaluación para la hiperplasia prostática benigna (HPB) y una próstata grande como causa de la elevación del APE, referencia al urólogo, y el uso de nuevas técnicas como otros marcadores e imagen por resonancia magnética.

Reconocemos que el punto de corte en 1.5 ng/ml no es perfecto y que las variaciones en la edad del

paciente pueden afectar los niveles. Sin embargo, lo que estamos tratando de hacer es dar un mensaje simple para el médico familiar. Como lo mencionamos, también reconocemos que muchos hombres con APE entre 1.5 y 4 ng/ml no tienen cáncer de próstata sino HPB y ocasionalmente prostatitis.

También nos preocupa el efecto que tendrá el punto de corte del APE en 1.5 ng/ml en la capacidad del urólogo para manejar un mayor número de referencias. Analizamos más de 300,000 niveles de APE durante la *Semana de la Concientización del Cáncer de Próstata* y encontramos que el 73% eran mayores a 1.5 ng/ml.<sup>3</sup> Solo el 25% de los hombres necesitan mayor evaluación. Muchos de estos hombres tienen una próstata aumentada de tamaño como causa de la elevación del APE y no necesitan biopsias. Como lo mencionamos, ahora tenemos herramientas adicionales que pueden ayudar a identificar a aquellos que se encuentran en riesgo de tener cáncer significativo. Este abordaje tiene muchos beneficios, incluyendo la reducción en los costos del escrutinio, disminución en la sobre detección de cáncer insignificante y mantener la detección para el cáncer significativo, que son los que pueden beneficiarse de tratamiento.



Crawford ED, et al. *BJU Int.* 2011;108(11):1743-1749.

Figura 1. Índice de diagnóstico en 5 años en base al nivel de APE inicial.<sup>2</sup>

## APE en 1.5 es el Nuevo 4

▼ Continuación de la página 5

El tema de tomar una decisión compartida cuando se solicita un APE con fines de escrutinio es muy importante. No creo que esto sea razonable en la mayoría de los escenarios en medicina familiar, nosotros debemos hacerlo equivalente en lo que realmente pasa en el consultorio. Una toma de decisión bien informada generalmente ocurre después de que la prueba es obtenida y se encuentra anormal. Cuando los pacientes ven al médico familiar, no toman una decisión informada para evaluar los lípidos, presión arterial y el peso. Los médicos no discuten habitualmente con paciente que si reciben estatinas por la elevación de lípidos tienen el peligro de

presentar rabdomiólisis, falla renal y muerte. Los médicos familiares no comparten si la presión arterial revela hipertensión, y si al paciente se le prescribe un antihipertensivo, puede tener la posibilidad de tener un episodio de síncope después de tener una hemorragia subdural. El punto es que la decisión informada tiene importancia si la prueba es anormal y también podría ser el caso del APE cuando solo el 25% de los hombres necesitan esa discusión. Un APE elevado no debería y no necesariamente significa la necesidad de una biopsia. Se debería realizar otra prueba, y tenemos varias incluyendo Phi, SelectMDx y 4kscore que indican cuando se debe considerar una biopsia prostática.

En el escenario de la medicina de primer contacto, el hallazgo de una cifra de glucosa elevada

no necesariamente lleva a la administración de fármacos como metformina o insulina, sin embargo, en su lugar desencadena otra prueba llamada Hemoglobina Alc. En nuestro algoritmo recomendamos que no se debe realizar biopsia a menos que el riesgo de presentar cáncer significativo este presente, el cual es seguido de una discusión profunda con el paciente acerca del beneficio y los riesgos del tratamiento (fig.2).

En resumen, la detección temprana de cáncer de próstata salva vidas, pero con el precio del sobrediagnóstico y sobretratamiento. La detección temprana tiene lugar en el consultorio de los médicos familiares. Ellos necesitan un mensaje más simple y el punto de corte de 1.5 ng/ml parece razonable. La decisión informada antes de

realizar un APE es ideal sin embargo no es práctica. Ahora tenemos pruebas que nos ayudan a determinar a quien biopsiar. El futuro necesita apoyarse en un escrutinio más inteligente para mejorar las decisiones de tratamiento sin abandonar la detección temprana.

**La conferencia completa de este tema será presentada en la reunión de la AUA de este año en San Francisco, California el día 21 de Mayo.** ♦

1. Moyer VA on behalf of the USPSTF: AAFP, USPSTF issue final recommendation against routine PSA-based screening for prostate cancer. *Ann Intern Med* 2012; **157**: 120.
2. Crawford ED, Moul JW, Rove KO et al: Prostate-specific antigen 1.5-4.0 ng/mL: a diagnostic challenge and danger zone. *BJU Int* 2011; **108**: 1743.
3. Crawford ED, Rosenberg MT, Partin AW et al: An approach using PSA levels of 1.5 ng/mL as the cutoff for prostate cancer screening in primary care. *Urology* 2016; **96**: 116.

## Prostatectomía Radical Robótica— Que nos depara el futuro?



Akshay Sood, MD



Isaac Palma-Zamora, MD



Firas Abdollah, MD



Mani Menon, MD

Detroit, Michigan

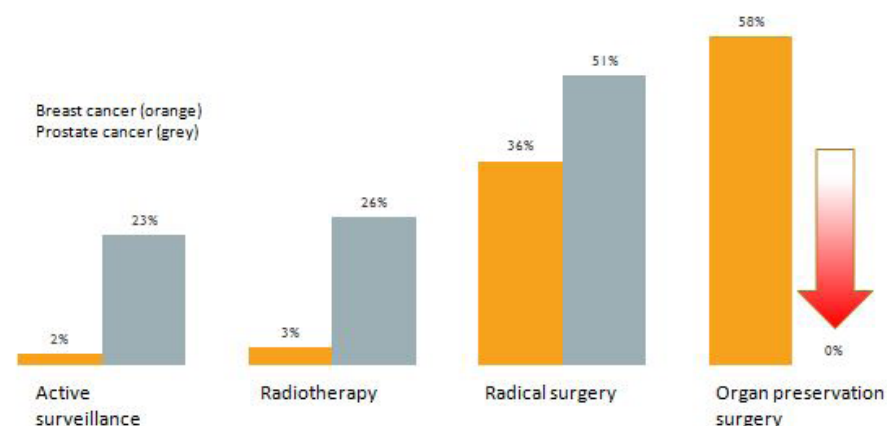
El cáncer de próstata es la neoplasia maligna más frecuente de órganos internos en el hombre occidental y afecta aproximadamente a 170,000 hombres en Estados Unidos cada año. En las mujeres, el cáncer de mama es la neoplasia maligna más frecuente y afecta un estimado de 230,000 mujeres en Estados Unidos cada año.<sup>1</sup> Ambos tumores, frecuentemente son multifocales (60-70%) y el cáncer de próstata es quizás el más indolente.<sup>2,4</sup> Sin embargo, la cirugía preservadora de órgano es más común en cáncer de mama, mientras que es esencialmente inaudito en el caso de cáncer de próstata (fig. 1). Por que es esto?

Están disponibles varias opciones de tratamiento para el cáncer de próstata de riesgo intermedio, dependiendo de la combinación de la preferencia del paciente, edad y estado general de salud, también, cual de las opciones es más lucrativa para el paciente o para otros. La

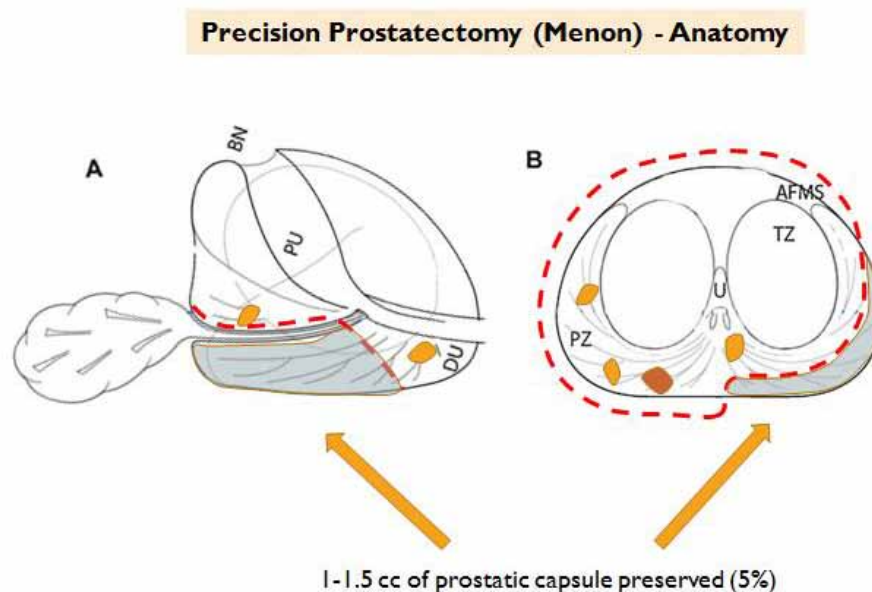
cirugía radical parece ofrecer ventaja en cuanto a sobrevida en este tipo de pacientes al compararla con otras modalidades de tratamiento.<sup>5</sup> Sin embargo, también se asocia a efectos secundarios más drásticos. Los índices de incontinencia e impotencia en nuestra institución y otros centros de alto volumen son bajos con la cirugía robótica y aparentemente son menores al 5% y 20 a 30%, respectivamente.<sup>6</sup> Porque si se preservan los “nervios” se puede recuperar la continencia pero no la función eréctil? En estudios acerca del tratamiento de enfermedades prostáticas benignas y cistectomía radical preservadora de próstata, parece que la clave para preservar la potencia puede sustentarse en el desarrollo de técnicas que preservan la “capsula” prostática.

En cuanto a esto, la terapia

▼ Continúa en la página 7



**Figura 1.** Proporción de pacientes con cáncer de mama o próstata sometidos a cirugía preservadora de órgano.



**Figura 2.** Representación en diagrama de la preservación de la cápsula prostática del lado contralateral al nódulo dominante como parte de la técnica de prostatectomía de precisión. El área de café obscuro representa el nódulo predominante. El café más claro representa las lesiones satélites y las líneas punteadas rojas marcan el área de escisión.

**Prostatectomía Radical Robótica**

▼ Continuación de la página 6

focal, ablativa o quirúrgica, ha sido prometedora. Ahmed et al reportaron acerca del uso del HIFU (ultrasonido focalizado de alta frecuencia) para el manejo de cáncer de próstata, tratando solamente la lesión y manteniéndose aproximadamente 1 cm lejos de la cápsula contralateral.<sup>9</sup> Reportaron un grupo seleccionado de 41 hombres con índice de potencia a los 12 meses de 89% y continencia de 100% inmediatamente después del procedimiento. Sin embargo, el 23% de los hombres experimentaron recurrencia a los 6 meses, el 10% requirió algún tratamiento posterior. De manera similar, en su estudio de hombres con cáncer de próstata pre-uretral anterior, de riesgo bajo o intermedio, Villers et al reportaron que la prostatectomía parcial permite una preservación de la función eréctil en el 83% y continencia en un 100% de los hombres. Sin embargo, al igual que en la serie de Ahmend et al, el 24% de los pacientes presentaron también recurrencia y fueron sometidos a prostatectomía radical completa, con pérdida inmediata de la función eréctil.<sup>10</sup>

Recientemente, nosotros desarrollamos una técnica de cirugía focal en próstata llamada *Prostatectomía de Precisión de Menon* (PPM). Brevemente, con esta técnica pretendemos preservar la “capsula” del lado contralateral a la lesión dominante (fig. 2). La racionalidad de este abordaje está basada en los estudios mencionados anteriormente que demuestran que la clave para la preservación sexual radica en preservar la cápsula.<sup>7,8</sup> Esta técnica se la ofrecemos a pacientes con enfermedad de riesgo intermedio, con una expectativa de vida de 15 años o mayor y que le dan mucha importancia a la preservación de la función sexual en relación a la calidad de vida.

Nosotros utilizamos el modelo IDEAL (por sus siglas en inglés, Introducción, Determinar la meta, Explorar los activos y los retos, Acción y reconocimiento, Mirar hacia atrás, mirar hacia adelante) para la innovación quirúrgica y así desarrollar la técnica en un paciente de forma consciente y segura. En los estudios de IDEAL fase 0 (preclínicos) estimamos el procedimiento PPM en todas las piezas de miles de pacientes con cáncer de próstata con

riesgo intermedio quienes se habían sometido a prostatectomía radical robótica en nuestra institución. Cerca del 20% de estos pacientes tenían una enfermedad clínicamente significativa (Gleason 3+4 o mayor) o más de 2 biopsias positivas con cualquier Gleason, o más de 3 mm de cáncer en las biopsias con cualquier Gleason) cerca del área capsular o del lado contralateral. En base a esta información, aconsejamos a nuestros pacientes acerca de los riesgos/beneficios de la PPM.

Hasta ahora hemos realizado este procedimiento en más de 45 pacientes (Estudio IDEAL fase 1). Aunque nuestros resultados son preliminares (hasta 12 meses de seguimiento), no hemos observado una recurrencia bioquímica en estos pacientes (mediante el criterio de Phoenix). Los índices de continencia son del 100% y 90% están potentes a los 9 meses. Sin embargo, se necesita más seguimiento antes de hacer una conclusión definitiva acerca de la eficacia de este procedimiento.

**La conferencia completa acerca de este tema será presentada en la reunión de la AUA de este año en San Francisco, California, el día 18 de Mayo. ♦**

1. Siegel RL, Miller KD and Jemal A: Cancer statistics, 2017. *CA Cancer J Clin* 2017; **67**: 7.
2. Villers A, McNeal JE, Freiha FS et al: Multiple cancers in the prostate. Morphologic features of clinically recognized versus incidental tumors. *Cancer* 1992; **70**: 2313.
3. Vaidya JS, Vyas JJ, Chinoy RF et al: Multicentricity of breast cancer: whole-organ analysis and clinical implications. *Br J Cancer* 1996; **74**: 820.
4. Welch HG, Gorski DH and Albertsen PC: Trends in metastatic breast and prostate cancer—lessons in cancer dynamics. *N Engl J Med* 2015; **373**: 1685.
5. Sun M, Sammon JD, Becker A et al: Radical prostatectomy vs radiotherapy vs observation among older patients with clinically localized prostate cancer: a comparative effectiveness evaluation. *BJU Int* 2014; **113**: 200.
6. Menon M, Dalela D, Jamil M et al: Functional recovery, oncologic outcomes and postoperative complications after robot-assisted radical prostatectomy: an evidence-based analysis comparing the Retzius sparing and standard approaches. *J Urol* 2018; **199**: 1210.
7. Hanbury DC and Sethia KK: Erectile function following transurethral prostatectomy. *Br J Urol* 1995; **75**: 12.
8. Davila HH, Weber T, Burday D et al: Total or partial prostate sparing cystectomy for invasive bladder cancer: long-term implications on erectile function. *BJU Int* 2007; **100**: 1026.
9. Ahmed HU, Hindley RC, Dickinson L et al: Focal therapy for localised unifocal and multifocal prostate cancer: a prospective development study. *Lancet Oncol* 2012; **13**: 622.
10. Villers A, Puech P, Flamand V et al: Partial prostatectomy for anterior cancer: short-term oncologic and functional outcomes. *Eur Urol* 2017; **72**: 333.

**Casos de Segunda Opinión (Consulta las Guías!): Disfunción Eréctil**



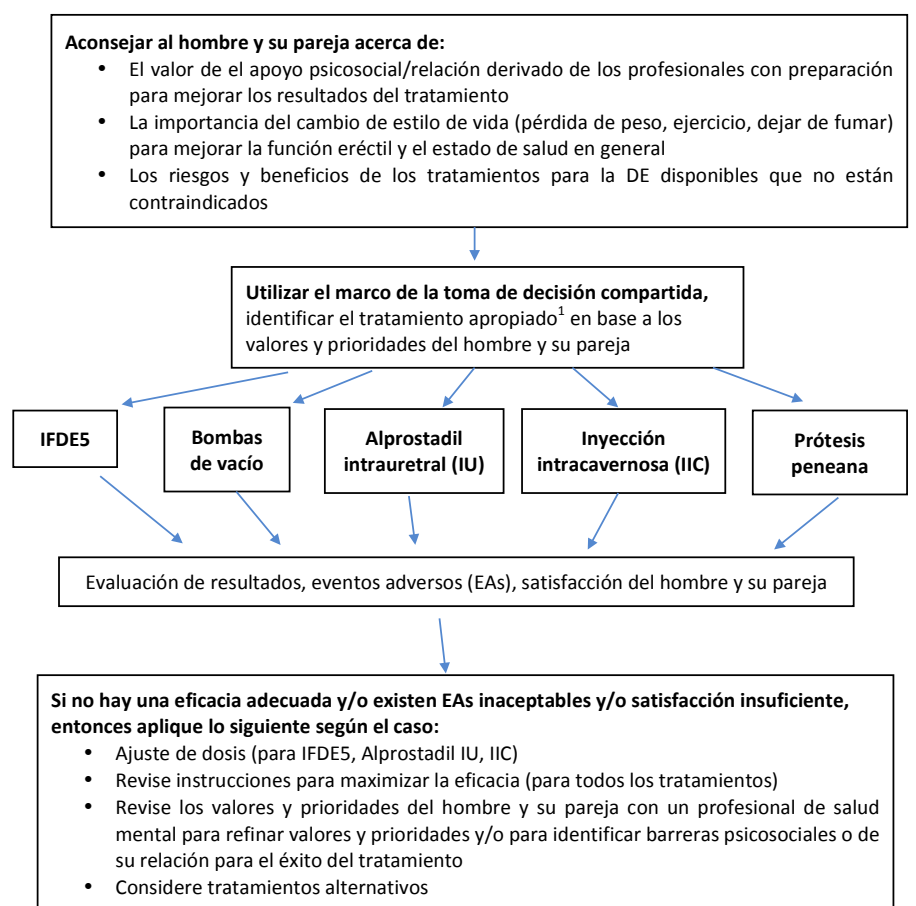
**Arthur L. Brunett, MD, MBA, FACS**  
Co-Director, Panel de las Guías de la AUA en Disfunción Eréctil  
Baltimore, Maryland

Las nuevas guías de la AUA para disfunción eréctil (DE) son útiles para establecer una estrategia clínica en el diagnóstico y tratamiento de la DE, la cual se define como la incapacidad para lograr y/o mantener una erección peneana suficiente para tener actividad sexual satisfactoria.<sup>1</sup> Su propósito es brindar información para identificar la DE, conducir un proceso diagnóstico válido, iniciar un plan de tratamiento que logre restaurar la función sexual y mejorar la calidad de vida del hombre y su pareja, minimizar los eventos adversos y disminuir el agobio relacionado con el diagnóstico y tratamiento. Siguiendo los estándares de la AUA, esta guía se desarrollo de una forma rigurosa y basada en evidencia. Se

reconoce que en los casos que no había evidencia publicada, se realizó una recomendación basada en un consenso.

Se llevó a cabo un proceso de deliberación para la producción de estas guías. El Panel de Disfunción Sexual Masculina fue comisionado en el 2013 por la Oficina de Educación e Investigación de la AUA, reuniendo a individuos con experiencia en esta área. Se realizó una revisión sistemática de la literatura publicada desde 1965 a 2017 perteneciente al diagnóstico y manejo de DE y que cumplieran los criterios de inclusión. Una vez que el documento fue redactado, se sometió a un proceso de revisión de pares y subsecuentemente revisado por el panel. Una vez finalizadas, las guías fueron sometidas al Comité de Guías de Práctica para su evaluación y después a la Comisión de Directores de la AUA para su aprobación final.

▼ Continúa en la página 8



<sup>1</sup> Para hombres con deficiencia de testosterona (T), definida como la presencia de síntomas y signos y un total de T < 300 ng/dl, el consejo debe enfatizar que la restauración de niveles de T a niveles eugonadales es muy probable que aumente la eficacia de los tratamientos para la DE que no sean cirugía de prótesis

**Figura. Tratamiento de la DE.**

## Disfunción Eréctil

▼ Continuación de la página 7

Algunos preceptos generales guiaron el desarrollo de las guías para la DE. La evidencia fue establecida asignándole un índice de fuerza basada en la calidad de evidencia y su certeza. Entonces se generaron los enunciados de las guías los cuales representaron recomendaciones basadas en evidencia, aunque algunos enunciados fueron derivados de principios clínicos y opiniones de expertos. Un aspecto importante de estos enunciados es que fueron enmarcados en términos de los riesgos y beneficios para el paciente y su pareja.

Algunas características específicas en el desarrollo de estas guías merecen mayor énfasis. El Panel reconoció ampliamente el significado de la DE como marcador de riesgo para la presencia de trastornos médicos tratables como diabetes no diagnosticada y enfermedad cardiovascular, las cuales, si permanecen sin tratamiento, podrían disminuir la calidad y longitud de vida.<sup>2,3</sup> También se reconoce el impacto negativo de la DE en la salud mental del hombre, relaciones interpersonales y el bienestar general.<sup>4</sup> De acuerdo con esto, se afirmó que el reconocimiento de la DE provee una oportunidad para el manejo de temas de salud con implicaciones en la morbi-mortalidad.

La toma de una decisión compartida, un nuevo elemento clínico en el manejo de la DE, fue fuertemente avalado por el Panel. La toma de decisión compartida es la piedra angular del manejo centrado en el paciente, aplicando conceptos de autonomía y respeto

por las personas al contexto clínico. Es un modelo de práctica clínica en la cual, la información con la mejor evidencia disponible para los procedimientos diagnósticos y tratamientos, es compartida entre médicos y pacientes, y los pacientes son apoyados durante el proceso de toma de decisiones para expresar preferencias y valores que finalmente llevan a una opción bien informada y alineada con estas preferencias y valores.<sup>5</sup> El modelo reconoce los objetivos del paciente y la meta de satisfacción está determinada por el paciente. El compromiso del médico y el paciente (de su pareja cuando es posible y clínicamente apropiado) es esencial y deriva en una decisión en colaboración acerca de los planes de diagnóstico y tratamiento.

De acuerdo con el modelo de toma de decisión compartida, el Panel alienta un abordaje de tratamiento en donde el paciente y su pareja son informados acerca de todas las opciones disponibles para la DE y apoyados en la determinación del manejo más apropiado, excluyendo aquellos que están médicamente contraindicados (ver figura). El Panel aceptó que es válido para los hombres proceder con cualquier tipo de tratamiento para la DE independientemente de su invasividad o reversibilidad. Entonces, aunque se considere que muchos hombres pueden utilizar habitualmente las opciones menos invasivas (ej. terapia oral) como primera línea de terapia, no es inapropiado para los pacientes explorar otros tratamientos como primera opción una vez otorgado la información apropiada, considerado comorbilidades, beneficios esperados y evaluación de riesgo/beneficio, así como la preferencia de los pacientes.

La realización de estas guías refleja un gran esfuerzo para dar la mejor evaluación de los resultados terapéuticos y de acuerdo con su propósito basado en evidencia, un gran logro debido a que frecuentemente se encuentran reportes con resultados inconsistentes y ambiguos en este tema. Los lectores de este documento pueden esperar encontrar una revisión rigurosa de puntos finales en índices de respuesta y puntos de seguridad de los tratamientos disponibles para la DE a partir de la cual, se puede obtener evidencia razonable para sus indicaciones, realizar procedimientos y que rol tienen en una población de pacientes específica.

Este esfuerzo también proporciona la oportunidad de brindar una perspectiva de las terapias emergentes en este campo como las ondas de choque extracorpórea de baja intensidad, las células madre intracavernosas y la terapia con plasma rico en plaquetas. El Panel reconoció que existe un enorme interés en estas terapias y se entiende la necesidad de orientar acerca del papel que tendrán. La postura tomada por el Panel es que estas terapias deben ser consideradas investigacionales o experimentales en este momento debido a la incertidumbre que rodea a su efectividad y seguridad. Debido al hecho de que estas terapias esperan aún aprobación por la FDA (U.S. Food and Drug Administration) como tratamientos para la DE, el Panel emitió la recomendación de que es inapropiado ofrecer estos tratamientos fuera del contexto de un estudio clínico. Una instancia similar a “incapaz de recomendar” se tomo a cerca de las intervenciones mencionadas como la cirugía de ligadura venosa y tratamientos

alternativos orales (ej. Trazodona, ginsegn, L-arginina) que conllevan cierta preocupación acerca de su seguridad y falta de suficiente evidencia acerca de su efectividad.

El logro de las nuevas guías representa un punto de referencia muy importante en el campo de la medicina sexual. Se espera que tengan éxito al promover conciencia de la importancia de la DE como una auténtica condición de salud pública y dar una guía útil para dirigir el mejor y más contemporáneo manejo de la disfunción sexual para muchos individuos y sus parejas afectadas por ella. Ya que existe un progreso continuo en la ciencia y tecnología en este campo, ocurrirá seguramente el desarrollo de nuevos fármacos e innovaciones quirúrgicas. Se espera que estas guías para el manejo de la DE sean revisadas en el futuro y actualizadas con estos nuevos avances.

**La presentación completa de este tema tendrá lugar en la reunión de la AUA de este año en San Francisco, California el día 21 de Mayo. ♦**

1. Impotence. NIH Consensus Statement 1992; **10**: 1.
2. Nehra A, Jackson G and Miner M: The Princeton III Consensus recommendations for the management of erectile dysfunction and cardiovascular disease. *Mayo Clinic Proc* 2012; **87**: 766.
3. Vlachopoulos CV, Terentes-Printzios DG and Ioakeimidis NK: Prediction of cardiovascular events and all-cause mortality with erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2013; **6**: 99.
4. McCabe MP and Althof SE: A systematic review of the psychosocial outcomes associated with erectile dysfunction: does the impact of erectile dysfunction extend beyond a man's inability to have sex? *J Sex Med* 2014; **11**: 347.
5. Elwyn G, Frosch D and Thomson R: Shared decision making: a model for clinical practice. *J Gen Intern Med* 2012; **2**: 1361.

## Casos de Segunda Opinión (Consulta las Guías!): Evaluación y Manejo de la Deficiencia de Testosterona



**John P. Mullhall, MD**  
Chair, AUA Guidelines Panel  
Nueva York, Nueva York

Aunque las pruebas de testosterona y su prescripción casi se ha triplicado en los últimos años, esta claro que en la práctica clínica muchos

hombres utilizan testosterona sin una indicación precisa.<sup>1,3</sup> Los estudios estiman que el 25% de los pacientes que se encuentran bajo el tratamiento de testosterona no cuenta con una medición de niveles de testosterona antes de iniciar el tratamiento, y cerca de la mitad que se encuentra en tratamiento no cuenta con estudios de laboratorio de seguimiento.<sup>2,3</sup> Mientras que hasta un tercio de

los pacientes bajo tratamiento con testosterona no reúnen los criterios para ser diagnosticado con deficiencia de testosterona,<sup>2,3</sup> un gran porcentaje de hombres que necesitan tratamiento con testosterona no lo reciben por las preocupaciones de sus médicos, principalmente en torno al cáncer de próstata y a los eventos cardiovasculares, aunque la evidencia actual no ha logrado dar soporte a estas teorías.

Dado el panorama clínico y comercial de la testosterona, la Asociación Americana de Urología (AUA) identificó la necesidad de producir un documento basado en evidencia que informe a los

médicos sobre la correcta evaluación y manejo de los pacientes con deficiencia de testosterona. La AUA y el panel encargado de las guías están comisionados para crear una guía de manejo que asegure que el hombre con necesidad de manejo con testosterona será tratado de manera efectiva y segura.

Las guías de evaluación y manejo de la deficiencia de testosterona se realizó por un panel multidisciplinario en los campos de urología, cardiología, medicina familiar, epidemiología y psicología, todos los

## Evaluación y Manejo de la Deficiencia de Testosterona

▼ Continuación de la página 8

cuales tienen experiencia específica en este trastorno. El panel realizó *a priori* 15 preguntas clave basadas en los retos clínicos que se enfrentan los urólogos en su práctica cotidiana. Una revisión sistemática de la literatura publicada arrojó 15,217 referencias, de las cuales 546 (aproximadamente 350,000 casos) fueron utilizadas para crear las guías de práctica clínica. Se desarrollaron apartados adicionales para guiar al médico en la atención adecuada de los pacientes que están en riesgo o tienen una enfermedad cardiovascular o cáncer de próstata, así como a los hombres interesados en preservar la fertilidad.

El panel definió el límite para determinar una testosterona baja un valor de menos de 300 ng/dl en al menos 2 mediciones séricas matutinas, preferencialmente utilizando el mismo laboratorio con el mismo método y con el mismo equipo para su medición. Ahora bien, el diagnóstico de deficiencia de testosterona requiere niveles bajos de testosterona y un paciente que reporte sintomatología asociada con testosterona baja, como disminución de energía, disminución de la resistencia y actividad física, menor desempeño laboral, fatiga, depresión, motivación reducida, dificultad para la concentración, memoria alterada, irritabilidad, libido disminuido y cambios en la función eréctil. Además se deben buscar en la exploración física signos de deficiencia de testosterona como el estado de virilización, aumento

de la masa corporal o aumento de la circunferencia abdominal, ginecomastia, atrofia testicular y presencia de varicocele.

La literatura sugiere que los hombres con anemia inexplicable, pérdida de la densidad ósea, diabetes, exposición a quimioterapia, radioterapia directa a los testículos o por dispersión, VIH, historia de uso crónico de narcóticos, infertilidad, trastornos pituitarios y uso crónico de córticoesteroides están en riesgo de tener testosterona baja. El panel recomienda la medición de los niveles de testosterona en todos los pacientes con estas condiciones, incluso ante la ausencia de los síntomas previamente mencionados.

Además de la medición de los niveles de testosterona se recomienda a los médicos también la determinación basal de la hormona luteinizante para determinar la etiología de la deficiencia de testosterona, prolactina para buscar hiperprolactinemia y la posible presencia de prolactinomas, hemoglobina y hematocrito para eliminar el diagnóstico de policitemia y el estradiol en caso de que el paciente se presenta con síntomas relacionados con las mamas.

El antígeno prostático específico (APE) debe medirse en todos los pacientes mayores de 40 años para disminuir el riesgo de prescribir testosterona a un paciente con un cáncer de próstata oculto. En pacientes con niveles basales elevados de APE se recomienda realizar una evaluación más completa antes de iniciar la terapia con testosterona para descartar cáncer de próstata, incluso utilizando pruebas reflejas (ej. 4k o phi) y biopsia prostática con o sin

resonancia magnética.

Al iniciar la terapia con testosterona, el médico debe prescribir la dosis mínima necesaria para llevar los niveles de testosterona al rango fisiológico normal de 450 a 600 ng/dL (rango más común de todos los laboratorios) y que hayan desaparecido los signos o síntomas. Los pacientes bajo terapia con testosterona deben experimentar una mejora en la función eréctil, relaciones sexuales, anemia, densidad ósea y en síntomas depresivos, aunque la evidencia es menos concluyente en cuanto a que la testosterona mejore la función cognitiva, niveles de glucosa, energía, fatiga, perfiles de lípidos y las mediciones de calidad de vida.

Existe entre la comunidad médica la preocupación acerca de la asociación entre la terapia con testosterona y el elevado riesgo de eventos cardiovasculares. La literatura actual demuestra que los niveles bajos de testosterona se relacionan con una incidencia aumentada de eventos adversos cardíacos mayores (EACM), los estudios que evalúan el beneficio o riesgo en los hombres en tratamiento con testosterona han sido inconsistentes o con resultados controversiales. El panel recomienda que los médicos deben explicar al paciente que la literatura actual no ha logrado demostrar que el uso de testosterona incrementa el riesgo de EACM.

También se ha debatido la relación entre el reemplazo con testosterona y el desarrollo de cáncer de próstata. LA FDA continúa colocando un recuadro en negro con la leyenda “cuidado riesgo potencial de cáncer de próstata” en los productos que

se prescriben para el reemplazo, a pesar que existe evidencia suficiente contra el vínculo entre la terapia de reemplazo con testosterona y el desarrollo del cáncer de próstata. Después de revisar la evidencia, el panel concluyó que la decisión de utilizar testosterona en pacientes con cáncer in situ en vigilancia activa o que previamente recibieron tratamiento para cáncer de próstata, debe ser una decisión compartida entre médico y paciente, sobre su uso comparando los beneficios con los riesgos, que tienen poca evidencia científica. La literatura sugiere que los hombres en vigilancia activa sin progresión del cáncer de próstata y en aquellos que fueron sometido a prostatectomía radical con patología favorable o aquellos que recibieron radioterapia no han experimentado recurrencia del cáncer de próstata. El uso de testosterona en el cáncer de próstata localmente avanzado o metastásico continúa siendo poco comprendida, y su administración en estas condiciones debe usarse exclusivamente bajo protocolos de investigación.

**La lectura completa de este tema se presentará en la reunión de la AUA de este año en San Francisco, California el día 20 de Mayo. ♦**

1. Malik RD, Lapin B, Wang CE et al: Are we testing appropriately for low testosterone? Characterization of tested men and compliance with current guidelines. *J Sex Med* 2015; **12**: 66.
2. Baillargeon J, Urban RJ, Kuo Y-F et al: Screening and monitoring in men prescribed testosterone therapy in the U.S., 2001–2010. *Public Health Reports* 2015; **130**: 143.
3. Malik RD, Wang CE, Lapin B et al: Characteristics of men undergoing testosterone replacement therapy and adherence to follow-up recommendations in metropolitan multicenter health care system. *Urology*. 2015; **85**: 1382.

## Mejorando los Resultados Quirúrgicos Intraoperatorios en Urología



**Kristin Chrouser, MD**  
Minneapolis, Minnesota

Esta es la segunda de 3 partes de documentos blanco diseñados como un recurso

práctico para aquellos urólogos interesados en promover la seguridad del paciente y mejorar los resultados quirúrgicos. Este tipo de esfuerzos

de calidad pueden realizarse mediante ajustes en los patrones personales de manejo perioperatorio, esfuerzos multidisciplinarios en los que se incluyen a otros colegas y/o cambios en el sistema en conjunto con los hospitales locales y centros quirúrgicos.

Este recurso difiere de los artículos anteriores de la AUA, ya que tiene una visión más amplia y aunque todos los temas que son discutidos han sido directa o indirectamente

relacionados con los resultados de los pacientes, el nivel de evidencia para dar soporte a estas asociaciones es variable. Cuando se disponga de un alto nivel de evidencia, se darán las ligas de las guías existentes de la AUA, así como de otras especialidades, permitiendo así que sea un documento “vivo” ya que las recomendaciones inevitablemente cambiarán con el tiempo. Cuando existe evidencia conflictiva o de bajo nivel, revisamos la literatura relevante en urología, así como en cualquier otro contexto relevante.

La porción intraoperatoria de esta serie de 3 artículos cubre el periodo de tiempo completo en quirófano y no solamente de la “incisión al cierre”. Primero, discutiremos las actividades

“pre-anestesia” ligadas a la seguridad del paciente como la comunicación preoperatoria entre los miembros del equipo, marcaje quirúrgico, profilaxis antibiótica y anti-tromboembolismo, reubicación y posicionamiento del paciente y preparación de la piel. Después hablaremos de la analgesia multimodal pre-empática que optimiza el control del dolor mientras que minimiza los efectos secundarios de los medicamentos. Después, el acto quirúrgico en sí, discutiremos las sugerencias prácticas para mejorar la ergonomía del cirujano para prevenir trastornos músculo-esqueléticos crónicos.

▼ Continúa en la página 10

## Mejorando los Resultados Quirúrgicos Intraoperatorios

▼ Continuación de la página 9

Las interacciones interpersonales en el periodo intraoperatorio serán discutidas en las secciones de equipo de trabajo y habilidades no técnicas, el manejo de conflictos y comportamientos disruptivos, así como el papel crítico de los líderes en crear una cultura

quirúrgica intraoperatoria saludable. Resumiremos la evidencia que evalúa la influencia de la música intraoperatoria, ruido y distracciones en el desempeño del equipo. El manejo de los peligros de incendios, así como los consejos de seguridad cuando se utiliza láser o fluoroscopia.

Serán discutidos los puntos para la implementación de nuevas tecnologías quirúrgicas seguras en la práctica y se discutirá en conjunto la seguridad de las cirugías en

vivo en los eventos académicos. Presentaremos la evidencia que da soporte al uso de la asesoría para mejorar las habilidades técnicas quirúrgicas. Se revisará la evidencia actual acerca de las estrategias para guiar el manejo de líquidos intraoperatorios, el mantenimiento de la temperatura, control glicémico y anemia por pérdida sanguínea. Finalmente, se hablará del uso de la anestesia regional como una estrategia para mejorar el control de

dolor postoperatorio.

Este documento blanco intraoperatorio es una colaboración entre la Sociedad de Enfermeras Urológicas y sus asociados, La Sociedad Americana de Anestesiólogos® y la Asociación Americana de Urología con el objetivo de proporcionar a sus miembros un recurso balanceado con el objetivo de maximizar la calidad del manejo intraoperatorio que brindan a sus pacientes. ♦

## HAS Leido



**Daniel Shoskes, MD**  
Cleveland, Ohio

**Kishan AU, Cook RR, Ciezki JP et al: Prostatectomía**

**r a d i c a l , radioterapia externa, o radioterapia externa potencializada con braquiterapia y progresión de la enfermedad y mortalidad en pacientes con cáncer de próstata con Gleason 9-10. JAMA 2018; 319: 896-905**

Una gran cantidad de estudios de investigación están enfocados en disminuir las biopsias y limitar la terapia activa para hombres con enfermedad indolente. En el agresivo final del espectro con el que aún luchamos, pensamos que tanto es mucho y que tanto es necesario. En este estudio grande, multicéntrico y retrospectivo de hombres con cáncer de próstata con Gleason 8 o 9, se compararon los resultados de 1,809 pacientes sometidos a prostatectomía radical, radioterapia externa con deprivación androgénica o radioterapia externa con hormonoterapia y potencialización con braquiterapia. La radioterapia externa con braquiterapia fue significativamente mejor que las otras dos terapias en cuanto a mortalidad cáncer específica, incidencia de metástasis y mortalidad por cualquier causa. Aunque la cantidad de efectos secundarios no fueron estudiados, en este grupo de pacientes poco común, hacer mas es aparentemente

mejor cuando el principal objetivo es la sobrevida.

**Palumbo V, Giannarini G, Crestani A et al: El programa mejorado de recuperación después de cirugía en pacientes sometidos a cistectomía radical abierta es seguro y acelera la recuperación de la función intestinal. Urology. 2018 Feb 15. pii: S0090-4295(18)30151-1. doi: 10.1016/j.urology.2018.01.043. [Epub próximo a impresión].**

La cistectomía radical es aún una de las cirugías más potencialmente mórbidas que realizan los Urólogos. El íleo prolongado y la estancia hospitalaria pueden llevar a más infecciones intrahospitalarias, complicaciones tromboembólicas y desnutrición. Los protocolos de los programas mejorados de recuperación después de la cirugía tienen la intención de disminuir estas complicaciones mediante la aceleración de la movilidad y minimizar las variaciones en los cuidados (también conocidos como “lo que siempre hago”). En este estudio un protocolo postoperatorio fue evaluado, incluyó el no tener restricciones dietéticas, ninguna preparación intestinal, anestesia libre de opioides, no utilizar sonda nasogástrica, movilización y dieta tempranas. Al comparar 76 casos con este protocolo contra 40 casos de protocolos estándar, el protocolo de rápida recuperación mostró un regreso más rápido de la función intestinal. En los resultados secundarios se observó un menor

índice de complicaciones a los 90 días y menos readmisiones en los primeros 30 días, aunque esto no alcanzó significancia estadística. Este estudio retrospectivo pudo haber seleccionado a pacientes más sanos y con mayor motivación para el protocolo de rápida recuperación. Sin embargo, este es un paso importante para lograr un mejor resultado no oncológico para pacientes que son sometidos a estas cirugías tan complejas y mórbidas.

**Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M et al: Biopsias dirigidas o estándar para la detección de cáncer de próstata. N Engl J Med 2018 March 18. doi: 10.1056/NEJMoa1801993 [Epub próximo a impresión].**

Las biopsias prostáticas guiadas por resonancia magnética (IRM) poseen la ventaja de guiar la aguja hacia localizaciones prostáticas específicas y de posiblemente evitar biopsias de una enfermedad de bajo riesgo o benigna. La evidencia más importante, al menos de acuerdo con los seguros americanos, es en aquellos hombres con elevación de antígeno prostático después de una biopsia negativa. En este estudio los pacientes fueron referidos para una biopsia inicial y fueron aleatorizados a una biopsia con IRM o una biopsia transrectal estándar. Es importante mencionar que, aquellos sin lesiones en la IRM, no fueron biopsiados y aquellos con lesiones con IRM solamente se biopsiaron dichas lesiones (sin muestras estándar).

Se detectó cáncer clínicamente significativo en el 38% de los pacientes con biopsias guiadas por IRM compartido con el 26% en aquellos que se realizó una

biopsia estándar (p=0.005). Fueron diagnosticados menos hombres con cáncer de próstata clínicamente no significativo en las biopsias guiadas por IRM que en los de biopsias estándar. Claramente pudimos haber aprendido más acerca del valor predictivo negativo si es que el grupo de IRM hubiese sido sometido a biopsia independientemente de la imagen y las biopsias estándar adicionales, no aprendimos nada acerca del efecto de la intervención y la sobrevida (ni lo haremos en muchos años).

Existen ahora muchas herramientas emergentes para mejorar el diagnóstico de cáncer de próstata, incluyendo pruebas bioquímicas, genéticas y modalidades de imagenología. Cada una por supuesto está acompañada de costos adicionales. Los trabajos en este campo serán muy bien premiados para desechar esas viejas estadísticas encontradas en los libros de texto y re-aprender las complejidades del Teorema de Bayes. Estamos ingresando a un mundo de probabilidades pre-prueba, riesgos y costos competitivos los cuales mantendrán a los estadistas y economistas ocupados en nuestra especialidad en lo siguientes años.

No estoy seguro si el equivalente en urología a decir “permíteme explicarte” es cuando un urólogo que no hace nada de oncología opina de 3 artículos oncológicos, pero yo dije que me esforzaría por compartir artículos fuera de mi área de especialidad, prometo regresar con algo de urología benigna el próximo mes. ♦

## La moda del Teragnóstico llega a los Estados Unidos: y es algo bueno



**Andrei Lagaru, MD**  
Standford, California

Datos de la Sociedad Americana de Cáncer sugiere que el cáncer de próstata continúa siendo el cáncer más diagnosticado en hombres, se estima que se diagnostican 164,690 casos por año y tiene la segunda tasa de mortalidad más alta (después del cáncer de pulmón) con 29,430 muertes estimadas en el 2018 en los Estados Unidos.<sup>1</sup> El tratamiento inicial y subsecuente del cáncer de próstata involucra cirugía, radioterapia, terapia hormonal y/o quimioterapia. Las vías adicionales moleculares en el cáncer de próstata han llevado a la identificación de nuevos objetivos con los cuales se han introducido nuevos agentes terapéuticos y diagnósticos.

Áreas de interés de la comunidad de Medicina Nuclear e Imágenes Moleculares incluyen principalmente el antígeno de membrana específico de la próstata (PSMA) pero también los receptores del péptido liberador

de gastrina (GRPRs). El PSMA esta sobre expresado en las células cancerígenas prostáticas. Los agentes <sup>68</sup>Ga y <sup>18</sup>F han sido introducidos exitosamente en el diagnóstico clínico mediante la tomografía por emisión de positrones (PET).<sup>2</sup> Los GRPRs son receptores acoplados a proteínas G sobre expresados en la mayoría de los cánceres, como el cáncer de próstata, el cáncer de mama y el cáncer de pulmón de células pequeñas. La utilización de diversos radiofármacos con el PET se encuentra en estudios en diferentes fases para su utilización en el cáncer de próstata.<sup>3</sup> Las instituciones académicas de los Estados Unidos introdujeron la utilización del PET con PSMA apenas en el 2015, la mayoría usando un protocolo estandarizado a través de la Red de Ensayos Clínicos dentro de la Sociedad de Medicina Nuclear e Imágenes Moleculares.

El teragnóstico, el concepto de utilizar la misma molécula con un tipo de radioisótopo para fines diagnósticos y para el tratamiento, no es algo nuevo en la medicina nuclear. Uno puede argumentar que la utilización de los isotopos iodados desde 1940 para el cáncer de tiroides bien diferenciado,

es un ejemplo de teragnóstico. Con la aprobación de la FDA, para la utilización de radiofármacos <sup>68</sup>Ga-DOTA-TATE y <sup>177</sup>Lu-DOTATE útiles para diagnóstico y tratamiento de tumores neuroendocrinos (TNE), respectivamente, trajeron el teragnóstico moderno a los Estados Unidos.

El éxito comercial del teragnóstico para NET ha conducido a renovar el entusiasmo para su utilización en el cáncer de próstata. No solo hay nuevos reportes del PSMA y GRPR utilizados como radiofármacos en teragnóstico,<sup>4,5</sup> sino que también, la industria tiene planeados o ya han comenzado estudios multicéntricos. Los estudios del PSMA dirigido al teragnóstico están más avanzados, con el anuncio de estudios de investigación fase I/II y fase III en los Estados Unidos, con las Aplicaciones del Acelerador Avanzado y Endocítico, respectivamente, para el análisis de agentes de PSMA diagnósticos y terapéuticos.

Estos son tiempos muy emocionantes para el área. El desarrollo y la aceptación clínica de tales agentes requerirá de una estrecha colaboración entre los especialistas de urología, oncología médica, onco-Radiología y medicina nuclear. Es probable que se requiera más capacitación y que las

sociedades profesionales lleven a sus socios actividades educacionales, así como recomendaciones de su uso apropiado.

Como cualquier nueva terapia, teragnóstico requiere estudios de alta calidad para evaluar los mejores escenarios clínicos para su utilización en el paciente con cáncer de próstata y otros cánceres. Sin embargo, los resultados preliminares son alentadores y atrajeron la atención de los médicos, la industria farmacéutica y de los grupos por la defensa de los pacientes. La moda contagiosa del teragnóstico es muy buena y es bienvenida a los Estados Unidos!

**La lectura completa de este tema se presentará en la reunión de la AUA de este año en San Francisco, California el día 21 de Mayo.** ♦

1. Siegel RL, Miller KD and Jemal A: Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin* 2018; **68**: 7.
2. Eiber M, Fendler WP, Rowe SP et al: Prostate-specific membrane antigen ligands for imaging and therapy. *J Nucl Med, suppl.*, 2017; **58**: 67S.
3. Mansi R, Minamimoto R, Mäcke H et al: Bombesin-targeted PET of prostate cancer. *J Nucl Med, suppl.*, 2016; **57**: 67S.
4. von Eyben FE, Roviello G, Kiljunen T et al: Third-line treatment and <sup>177</sup>Lu-PSMA radioligand therapy of metastatic castration-resistant prostate cancer: a systematic review. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2018; **45**: 496.
5. Nock BA, Kaloudi A, Lymperis E et al: Therapeutic perspectives in prostate cancer with the gastrin-releasing peptide receptor antagonist NeOBOMB1: preclinical and first clinical results. *J Nucl Med* 2017; **58**: 75.

## Disparidades en Urología: Priapismo y Células Falciformes



**Arthur L. Burnett, MD, MBA, FACS**  
Baltimore, Maryland

Existen desigualdades étnicas y raciales en la atención a la salud en diversas enfermedades, desde patologías cardiovasculares a prácticamente todos los tipos de cáncer, contabilizando resultados adversos en cuanto a sobrevida en la población Afro-Americana así como en poblaciones minoritarias en general. Las estadísticas aún demuestran el retraso en el diagnóstico y tratamiento de diversos escenarios clínicos para los individuos minoritarios al compararlos con la contraparte de pacientes Caucásico-americanos.<sup>1</sup> Esta diferencia es posiblemente relevante en el campo de la urología y podría relacionarse al

manejo del priapismo, un trastorno de la erección en la que ocurre una erección penénea prolongada en ausencia de interés o propósito sexual.

Debido a que el priapismo se ha asociado con la enfermedad de células falciformes (ECF), la cual ocurre más frecuentemente en grupos étnicos como los hombres Afro-Americanos que en Caucásico-americanos, este trastorno es desproporcionadamente impactante en poblaciones étnicas/raciales. En Estados Unidos se estima que aproximadamente 100,000 individuos padecen ECF.<sup>2</sup> Estimaciones de prevalencia de ECF basadas en los rangos de cohorte de nacimiento es de 1 en 365 a 1 a 601, las hemoglobinopatías por ECF se sabe que se encuentran entre los trastornos genéticos más comunes.<sup>2</sup> Los estudios de cohorte de las poblaciones con ECF sugieren que la probabilidad de desarrollar priapismo a lo largo de su

vida es entre 29% y 42%.<sup>2</sup> Estos datos resaltan el significado del problema desde una perspectiva epidemiológica y puntualizan su importancia como un problema social de salud.

Los problemas de salud asociados al priapismo están muy bien documentados y se dividen en problemas físicos (ej. deformidad del pene, pérdida de la erección) o psicológicos (ej. depresión, timidez, dificultades en la relación de pareja).<sup>2</sup> Sin embargo, la información confiable acerca del costo total de la atención médica utilizada en el priapismo es muy limitada, incluyendo a pacientes con ECF. El costo financiero del manejo del priapismo está representado por la atención de urgencias, manejo quirúrgico y hospitalizaciones, sin considerar los efectos incalculables en la reducción de la calidad de vida, la atención no compensada y la pérdida de productividad.

Algunos estudios recientes han explorado las tendencias en la atención del priapismo con alguna consideración en las variaciones

para aquellos con ECF. En un estudio realizado en los servicios de urgencias a nivel nacional, acerca de la presentación de los casos de priapismo, el índice de concurrencia priapismo y ECF fue de 21.2%, de todos los casos de priapismo el 72.1% fue egresado a su domicilio desde el departamento de urgencias, pero solo el 9.6% de aquellos con ECF fue egresado.<sup>3</sup> Otro reporte, también del departamento de urgencias a nivel nacional, sugirió que el índice de ingresos hospitalarios por priapismo en pacientes con ECF fue bajo (2.3%) y relativamente menor (aproximadamente la mitad) que la requerida para otras complicaciones relacionadas con la ECF (ej. neumonía, anemia, síndrome de tórax agudo).<sup>4</sup> Cuando interpretamos esta información debemos tener en mente la posibilidad que los pacientes con ECF quizás busquen atención médica después de que el problema se vuelva prolongado o

## Rincon Radiológico

▼ Continuación de la página 4

Se realizó una biopsia guiada por TAC dirigida a los ganglios, el resultado histopatológico demostró un carcinoma metastásico de un carcinoma urotelial primario. De acuerdo con las guías de la NCCN®,<sup>1</sup> este paciente con un carcinoma urotelial T3N1, fue tratado con neoadyuvancia sistémica con gemcitabina y cisplatino, la cual toleró adecuadamente. La reestadificación con TAC posterior a los ciclos de quimioterapia reveló una regresión marcada de la masa lateral derecha en vejiga con un engrosamiento mínimo, una calcificación focal y lineal y resolución del crecimiento ganglionar en los ganglios regionales (fig. 2). La masa hipercaptante del riñón pélvico izquierdo no presentó cambios, midiendo 5 x 5 cm. El paciente fue sometido a una cistoprostatectomía con la creación de un conducto ileal, linfadenectomía pélvica extendida bilateral incluyendo la región donde se observaba actividad ganglionar en el preoperatorio y nefroureterectomía. El paciente tuvo una adecuada evolución postoperatoria y fue dado de alta al quinto día de estancia intrahospitalaria. El resultado histopatológico reportó un carcinoma renal de células claras (RCC) con un diámetro máximo de 5.5 cm y confinado al riñón. En el espécimen vesical se observaron datos del tratamiento previo con cicatrices transmurales y calcificaciones submucosas pero



**Figura 2.** Tomografía posterior al tratamiento con quimioterapia se observa una pequeña área de tumoración residual con engrosamiento de la pared vesical, linfadenopatía iliaca común derecha resuelta (puntas de flechas), con lo cual se confirma la respuesta al tratamiento. Sin embargo, la masa renal en el riñón pélvico izquierdo persiste.

sin evidencia de tumor residual. Se obtuvieron 13 ganglios en la linfadenectomía y todos ellos fueron negativos a malignidad.

De manera interesante, este paciente presentó dos tumores concurrentes del tracto genitourinario con un hallazgo incidental de un riñón pélvico con una masa sólida que realiza con la administración de medio de contraste en la TAC preoperatoria, además del diagnóstico ya conocido de cáncer de vejiga músculo invasor.

Los diagnósticos diferenciales de la masa renal pueden ser los siguientes: malignas (RCC, actividad metastásica al riñón, cáncer urotelial del tracto urinario superior), benignas

(angiomiolipoma, adenoma, oncocitoma) e inflamatorio (absceso, pielonefritis focal, infarto). Aunque se sabía en este caso que la masa sería reseca, si hubiera sido necesario una mejor identificación de la masa, la utilización de métodos avanzados de imágenes, como el <sup>99m</sup>Tc-sestamibi SPECT (TAC de emisión monofotónica) están disponibles para identificar lesiones benignas.<sup>2</sup> Además la utilización de las biopsias percutáneas para el diagnóstico histológico puede influir en el manejo de estos tumores en algunas ocasiones.<sup>3,4</sup>

El diagnóstico diferencial de la actividad ganglionar incluyen metástasis del carcinoma urotelial,

metástasis de RCC y otras patologías malignas o enfermedad inflamatoria. En este caso el ganglio principal fue sometido a biopsia, pero en caso que no hubiera sido realizada algunas otras opciones están disponibles para su identificación como la TAC con emisión de positrones (PET/CT) o la resonancia magnética de nano partículas linfotrópicas con partículas ultra pequeñas de óxido de hierro con la cual se puede identificar ganglios tumorales positivos con mayor sensibilidad que la TAC o resonancia magnética convencional.<sup>5</sup> El cáncer de vejiga T3N1 tuvo una respuesta completa al tratamiento neoadyuvante con gemcitabina y cisplatino, mientras que la masa renal permaneció predeciblemente sin cambios después de la quimioterapia, sin embargo fue extirpada exitosamente al realizar la nefroureterectomía y la cistoprostatectomía con márgenes negativos. ♦

1. National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology: Bladder cancer including upper tract tumors and urothelial carcinoma of the prostate. 2018; version 3. Available at [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/default.aspx](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/default.aspx).
2. Gorin M, Rowe S, Baras A et al: Prospective evaluation of <sup>99m</sup>Tc-sestamibi SPECT/CT for the diagnosis of renal oncocytomas and hybrid oncocytic/chromophobe tumors. *Eur Urol* 2016; **69**: 413.
3. Volpe A, Kachura JR, Geddie WR et al: Techniques, safety and accuracy of sampling of renal tumors by fine needle aspiration and core biopsy. *J Urol* 2007; **178**: 379.
4. Volpe A, Finelli A, Gill IS et al: Rationale for percutaneous biopsy and histologic characterization of renal tumours. *Eur Urol* 2012; **62**: 491.
5. Siddiqui MM and Feldman AS: Advances in the evaluation and management of lymph node involvement in urothelial carcinoma of the bladder. *Expert Rev Anticancer Ther* 2010; **10**: 1855.

## Priapismo y Células Falciformes

▼ Continuación de la página 11

excesivamente doloroso.

En otro estudio sobre el uso de los recursos hospitalarios a nivel nacional utilizados en el priapismo, la ECF se asoció con menos intervenciones quirúrgicas peneanas y cirugías postergadas después del ingreso, aunque no fue un predictor de aumento en los costos.<sup>5</sup> Este análisis podría sugerir que los pacientes con ECF asociada a priapismo reciben con menor frecuencia manejo quirúrgico para el manejo de eventos

de priapismo agudo.

Existen posibles barreras que impiden la mejor prestación de servicios de salud a las personas con priapismo asociado con ECF. Factores socioeconómicos y culturales en la población con ECF pueden tener un efecto negativo en este resultado. Es posible que las barreras de acceso a la atención médica como un factor que afecta a las personas con ECF y sus complicaciones, dando como resultado menos cantidad de intervenciones oportunas e influyendo en el costo de la atención, incluyendo el manejo del priapismo.

Es preocupante que pueda existir diferencias raciales/étnicas

en la prestación de servicios y el financiamiento en la atención médica del priapismo, aunque se requieren más estudios para investigar este tema y por lo tanto comprender mejor esta probable disparidad. Además de los estudios en curso en esta área, establecer programas e iniciativas en los centros de salud (ej. promoción del diagnóstico y tratamiento oportuno) y calidad de la atención (ej. utilización de los indicadores de calidad) los paradigmas son vitales para hacer mejoras en este campo.

La conferencia completa de este tema se presentará en la reunión de la AUA de este año en San Francisco, California el día 20 de Mayo. ♦

1. Nehra A, Jackson G and Miner M: Social determinants of health in the United States: addressing major health inequality trends for the nation, 1935-2016. *Int J MCH AIDS* 2017; **6**: 139.
2. Burnett AL: Sexual health outcomes improvement in sickle cell disease: a matter of health policy? *J Sex Med*. 2012; **9**: 104.
3. Stein DM, Flum AS and Cashy J: Nationwide emergency department visits for priapism in the United States. *J Sex Med* 2013; **10**: 2418.
4. Dupervil B, Grosse S and Burnett A: Emergency department visits and inpatient admissions associated with priapism among males with sickle cell disease in the United States, 2006-2010. *PLoS One* 2016; **11**: e0153257.
5. Joice GA, Kates M and Sopko NA: Sickle cell disease in priapism: disparity in care? *Urology* 2015; **86**: 72.

## Controversias en Vasectomía



Jesse N. Mills, MD



Steven A. Mills, MD

Los Ángeles, California

La vasectomía es un procedimiento simple, efectivo y delicado, debe tener un método único y estandarizado para su realización. Podemos entonces como una organización profesional ponernos de acuerdo en como realizar este procedimiento? Probablemente no. Los urólogos, como todos los cirujanos, tienden a adoptar un tipo de procedimiento que una vez aprendido, no lo cambian. Con bisturí, sin bisturí, sin aguja, con interposición de fascias, ligadura, clips o la combinación de algunas de estas técnicas, observamos la diversidad de las técnicas aceptadas para la vasectomía. La literatura es

muy clara en cuanto a cuál técnica tiene un mayor índice de falla. Entonces, quizás podemos al menos ponernos de acuerdo en el como no debemos realizar una vasectomía. Incluso esta simple solicitud podría no ser tan simple.

La ligadura del deferente es rápida y eficiente, y se ha realizado por décadas. Sin embargo, tiene un índice de falla inaceptable que va del 0 al 13.7% dependiendo de la serie de casos.<sup>1</sup> Del mismo modo, la vasectomía de extremo abierto para los hombres que pueden considerar una reversión futura tiene la clara ventaja de la formación de un granuloma, lo cual puede ser una buena opción para un hombre soltero sin hijos y que está bastante seguro de que no quiere un hijo biológico pero que se da cuenta que podría encontrar una pareja en el futuro con otras ideas. Mientras que la vasectomía de extremo abierto esencialmente garantiza la motilidad espermática al momento de la reconexión, tiene un alto índice de falla, lo que debe ser entendido anticipadamente por

el paciente. De hecho, en una de las series de casos de la vasectomía original publicada por Schmidt la presencia del granuloma fue esencial para la recanalización.<sup>2</sup> Además, una vasectomía de extremo abierto sin interposición de fascias tiene un índice de falla del 4% mientras que cuando se interponen las fascias este índice disminuye al 0% y 0.5%.<sup>1</sup>

Los elementos de una vasectomía exitosa quizás deban incluir la facilidad y conveniencia de la técnica, tasa extremadamente baja de complicaciones, poco dolor y en ultima instancia, predictibilidad de una muestra azoospermica. Con ese fin, consideremos que está bien documentado que las técnicas de oclusión parecen tener el menor índice de falla.

La cauterización de la mucosa (ver figura) aporta la ventaja de un procedimiento mas rápido que la ligadura y aparentemente tiene un bajo índice de falla. Puede agregar el gasto de una unidad de cauterio que puede mitigarse si se utiliza un bolígrafo oftálmico para cauterizar la luz del conducto. La mayoría de las series publicadas demuestran que el cauterio, en especial cuando se utiliza intraluminal, tiene índices más bajos de falla que la ligadura o los clips. Para quienes realizamos microcirugía y que hemos realizado reconexiones de deferentes, hemos observado que el uso excesivo del cauterio oblitera segmentos mas largos de mucosa en el deferente y crea un espacio más amplio que se palpa en el examen preoperatorio. Un tema que se observa en todos los procedimientos, desde la de extremo abierto, ligadura, cauterización o clips, es que la interposición de fascias disminuye el índice de falla a casi 0.

La vasectomía sin bisturí es la más sonada entre los pacientes. La pregunta es si la utilización del bisturí influye o no en el éxito de la vasectomía?, algunos pueden argumentar que la vasectomía sin bisturí tiene menores tasas de morbilidad con una incisión menor y menos hematoma, infección o dolor postquirúrgico.<sup>3</sup> Es una técnica que puede llevar más tiempo dominar, pero luego puede realizarse tan rápidamente como la vasectomía

tradicional.

Encontramos que al utilizar las pinzas Jacobsen de punta fina no siempre se mantiene con la punta fina y afilada, por lo cual nosotros utilizamos una hoja de bisturí 15 para realizar una incisión más controlada y predecible. También les decimos a los pacientes acerca de la incisión para no confundirlos con que convertimos una vasectomía sin bisturí a una vasectomía con bisturí.

Cual es la falla? Existe una manera de decir si la falla representa una recanalización o es simplemente que el cirujano falló? Todos hemos tenido fallas en la vasectomía y ciertamente deseamos creer que la razón es siempre la recanalización, un evento histológico raro, pero bien documentado. Uno puede afirmar con contundencia como diagnóstico la recanalización si la primera espermatobioscopia posterior al procedimiento es negativa y el análisis posterior demuestra la presencia de espermatozoides. Las guías de la Asociación Europea de Urología y de la Asociación Americana de Urología establecen que se puede asegurar el éxito de una vasectomía si en la espermatobioscopia post-vasectomía la cuenta de espermias es menor de 100,000/mL.

Finalmente, la vasectomía es aún el estándar de oro universal para la esterilización permanente masculina. Es un procedimiento quirúrgico de bajo costo, ambulatorio, con una tasa de complicaciones bajo, y que no requiere seguimiento una vez que se evidencia la azoospermia, ofrece a la pareja un alto nivel de efectividad como método de anticoncepción no hormonal. Sin embargo, teniendo en cuenta las múltiples opciones de éxito, la forma en que un urólogo elige realizar una vasectomía probablemente seguirá siendo un tema de debate para un futuro. ♦

1. Sharlip ID, Belker AM, Honig A: Vasectomy: AUA guideline. J Urol 2012; **188**: 2482.
2. Schmidt SS: Technics and complications of elective vasectomy. The role of spermatic granuloma in spontaneous recanalization. Fertil Steril 1966; **17**: 467.
3. Labreque M, Dufresne C, Barone MA et al: Vasectomy surgical techniques: a systematic review. BMC Med 2004; **2**: 21.



Figura.

# AUA-2018

MAY 18–21 san francisco

## 24TH ANNUAL AUA-CAU SPANISH UROLOGY PROGRAM

FRIDAY, MAY 18, 2018 | 8:00 A.M. – 4:30 P.M.  
MOSCONE CONVENTION CENTER | HALL E, MOSCONE NORTH  
SAN FRANCISCO, CALIFORNIA

### MORNING SESSION:

**Moderator: Shlomo Raz, MD**

- 8 – 8:25 a.m.      **Robotic Prostatectomy**  
*Mani Menon, M.D.*
- 8:25 – 8:50 a.m.      **Carcinoma of Kidney**  
*Marston Linehan, M.D.*
- 8:50 – 9:15 a.m.      **Advances in the Treatment of BPH**  
*Peter Gilling, M.D.*
- 9:15 – 9:40 a.m.      **Carcinoma of the Bladder**  
*Juan Palou, M.D.*
- 9:40 – 10:05 a.m.      **Carcinoma of the Prostate**  
*Ian Thompson, M.D.*
- 10:05 – 10:30 a.m.      **Treatment of Urethral Strictures**  
*Hunter Wessells, M.D.*
- 10:30 – 10:55 a.m.      **Update in Treatment of Urinary Stones**  
*Jorge Gutierrez, M.D.*
- 10:55 – 11:20 a.m.      **Update on ED, Priapism and Peyronie's Disease**  
*Tom Lue, M.D.*
- 11:20 – 11:30 a.m.      **AUA/CAU Remarks**  
*Dr. Manoj Monga, AUA Secretary*  
*Dr. Jorge Gutierrez Aceves, CAU Secretary General*
- 11:30 am – 1:00 p.m.      **BREAK**

### AFTERNOON SESSION:

**Updates in Urologic Surgery**  
**Moderator: Jorge Gutierrez, MD**

#### ENDUROLOGY AND STONES

- 1:00 – 1:20 p.m.      **Disposable Flexible Ureteroscopes: Do We Need to Pay the Cost?**  
*Mantu Gupta, M.D.*
- 1:20 – 1:40 p.m.      **Micro-Ureteroscopy: Totally Minimally Invasive Stone Treatment**  
*Juan Antonio Galan, M.D.*

1:40 – 2 p.m.

**MiniPerc for Kidney Stones: 2007 No Thanks, 2017 Yes Please**  
*Guido Giusti, M.D.*

MALE HEALTH

2 – 2:20 p.m.

**Surgical Treatment for BPH: What is the Best Treatment Alternative for High-Risk Patients**  
*Ricardo Gonzalez, M.D.*

2:20 – 2:40 p.m.

**Urethral Trauma: What is the Best Treatment?**  
*Richard A. Santucci, M.D.*

FEMALE UROLOGY

2:40 – 3 p.m.

**OAB: What to do when Oral Pharmacotherapy Fails? Intravesical Injections, Sacral Neuromodulation or Posterior Tibial Nerve Stimulation?**  
*Victor Nitti, M.D.*

ONCOLOGY DIAGNOSIS AND THERAPY

3 – 3:20 p.m.

**Optimizing Patient Selection and Technique of Prostate Biopsy**  
*Stacy Loeb, M.D.*

3:20 – 3:40 p.m.

**HIFU: Total Gland Ablation, Semi-Ablation or Focal Therapy? Best Treatment and Best Outcomes**  
*Gustavo Guimaraes, M.D.*

3:40 – 4 p.m.

**Advancing Indications for Robotic Partial Nephrectomy**  
*Ashok K. Hemal, M.D.*

4 – 4:20 p.m.

**Residual Retroperitoneal Disease in Testicular Tumors: Best Surgical Approach**  
*Scott Eggener, M.D.*

4:20 p.m.

Adjourn

# AUA 2018

MAY 18–21 san francisco

## AUA ANNUAL MEETING OFFERINGS

### AUA2018 PLENARY PRESENTED IN ENGLISH WITH SPANISH INTERPRETATION

#### PLENARY: PRIMETIME

**Saturday, May 19 – Monday, May 21**

**MOSCONE SOUTH, ESPLANADE BALLROOM**

Features presentations that examine and educate on the applied practice of urologic medicine, including the new Crowdsourcing and Survivor Debate sessions and perennial favorites like Crossfire: Controversies in Urology; Surgical Technique: Tips & Tricks, and Setbacks and Operative Solutions.

#### COURSES/SYMPOSIA PRESENTED IN ENGLISH WITH SPANISH INTERPRETATION

##### **(029IC) TESTOSTERONE THERAPY: NEW CONCEPTS FOR A RAPIDLY CHANGING FIELD**

**Saturday, May 19, 2018, 10 a.m. – 12 p.m.**

*Course Director: Abe Morgentaler, MD*

Moscone West, Room 2002

##### **ASOCIACION ESPAÑOLA DE UROLOGÍA SYMPOSIUM**

**Saturday, May 19, 2018, 1 p.m. – 3 p.m.**

Moscone West, Room 2002

##### **(043IC) NOVEL AGENTS AND CONCEPTS IN THE MANAGEMENT OF HORMONE NAÏVE AND CASTRATION RESISTANT PROSTATE CANCER**

**Sunday, May 20, 2018, 7:30 – 9:30 a.m.**

*Course Director: Judd Moul, MD*

Moscone West, Room 2002

#### COURSES/SYMPOSIA PRESENTED IN SPANISH

##### **(024IC) TÉCNICAS DE AVANZADA EN CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA URETRAL: ANÁLISIS DE NUESTROS ERRORES**

**Saturday, May 19, 2018, 7:30 – 9:30 a.m.**

*Course Director: Ramon Virasoro, MD*

Moscone West, Room 2004

##### **(048IC) PESADILLAS EN ENDOUROLOGÍA – “NIGHTMARES IN ENDOUROLOGY”**

**Sunday, May 20, 2018, 10 a.m. – 12 p.m.**

*Course Director: Daniel Olvera-Posada, MD, MSc*

Moscone West, Room 2002

##### **SOCIEDAD ARGENTINA DE UROLOGÍA SYMPOSIUM**

**Sunday, May 2018, 2 – 6 p.m.**

Marriott Marquis, Golden Gate C