



EDITORIAL



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

Escribo este editorial apenas unos días después de la clausura del Congreso Anual de la Confederación Americana de Urología CAU/Bolivia 2017 celebrado en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra del 17 al 21 de Octubre, todavía con una enorme emoción por el éxito logrado en el congreso. La asistencia de Urólogos de todos los países de Latinoamérica sobrepaso nuestras expectativas, sin embargo, lo que mas nos ha entusiasmado es la participación de todos los asistentes en prácticamente todas las actividades científicas del programa. Desde la actividad inicial del congreso que correspondía al curso CAUREP

(Curso para residentes y urólogos en general con la Escuela Europea de Urología) nos encontramos con un auditorio completamente lleno que nos ha obligado a cambiar la disposición del salón para dar cabida a todos los asistentes. La asistencia fue numerosa y constante no solo durante las sesiones plenarias, sino durante el resto de actividades que incluyeron 12 cursos instruccionales, 3 simposios almuerzo y 9 sesiones especiales vespertinas con las novedosos simposios de las distintas Sociedades Nacionales de urología integrantes de la CAU. En general, la asistencia fue contantes durante casi 11 horas diarias de programa.

No teníamos duda del programa científico que habíamos preparado, pero la aceptación y evaluación de los asistentes es la mejor muestra que ha cumplido con los objetivos que planteamos desde el inicio. En un

programa con una calidad científica indiscutible, en donde se abordaron todos los tópicos de actualidad en las diferentes sub-especialidades de la Urología, el numero final de conferencistas fue mayor a 100 Profesores, incluyendo varios urólogos jóvenes que participaron en las distintas sesiones especiales y otras actividades, así como un muy reconocido grupo de Profesores Internacionales y Latinoamericanos con enorme experiencia. Envié aquí mi mas grande agradecimiento a todos estos Profesores, quienes a pesar de la concurrencia de otros eventos científicos decidieron asistir a nuestro congreso y compartir su experiencia.

Gracias a los acuerdos de colaboración con la Asociación Americana de Urología, con la Asociación y con la Escuela Europea de Urología, así como con la Societe Internacionale de Urologie, contamos

nuevamente con la participación un excelente grupo de Profesores internacionales y presentamos simposios o conferencias magistrales conjuntas con estas organizaciones. Mi agradecimiento a los Secretarios Generales de la AUA y EAU, Manoj Monga y Chris Chapel, y en forma particular al Director de la Escuela Europea de Urología Joan Palou por su gran interés en fortalecer la colaboración de trabajo entre nuestras organizaciones.

Para aquellos urólogos que no pudieron asistir a nuestro congreso, estamos trabajando para hacer disponible por primera ocasión las sesiones y conferencias principales del programa científico en nuestra pagina Web. En comunicaciones posteriores en este medio y en forma directa a través de comunicaciones

▼ Continúa en la página 2

PUNTO/ *Contrapunto*

Retención Urinaria Posterior a la Colocación de una Cinta Medio Uretral

De acuerdo con las nuevas guías de la AUA 2017 de incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE), los médicos podrían ofrecer la colocación de una cinta medio uretral (CMU) en aquellas pacientes con IUE clásica (Declaración 12, Nivel de Evidencia: Grado A).¹ Sin duda, este es abordaje más común para las mujeres con IUE o incontinencia urinaria mixta con predominio de esfuerzo en el 2017.

La cinta puede ser colocada vía transobturador (TO) o retroúbica (RP). Desafortunadamente no existe un método estandarizado en cómo darle tensión a la cinta, lo cual puede ocasionar una posible obstrucción en la salida vesical. Aunque poco

frecuente, la disfunción miccional postoperatoria ocurre y el abordaje de manejo es controversial.

El estudio ToMUS (Trial of Mid Urethral Slings), el cual aleatorizó pacientes a los abordajes RO vs TO, demostró que la disfunción miccional se presenta en 2% y 1.3% de los pacientes, respectivamente, y estos fueron manejados solamente con la colocación de una sonda transuretral.² De los pacientes con el abordaje RP, el 3% requirió cirugía.

En este debate, el caso se trata de una paciente femenina con IUE franca que se sometió a la colocación de una cinta medio uretral y ahora se encuentra con retención urinaria.

Intervención Temprana (Corte de la Cinta)



Matthew Rutman, MD.
Nueva York, Nueva York

Existen muchas razones para presentar obstrucción uretral posterior a la colocación de una cinta medio uretral, aunque la más común es que la cinta quede con mucha tensión. Es esperable que se presenten problemas de disfunción urinaria transitorios después la cirugía de cinta pubo-vaginal (CPV) por lo que a la mayoría de las pacientes se les enseña cómo realizar cateterismo limpio intermitente (CLI) antes de la cirugía.

▼ Continúa en la página 2


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

VOLUME 10 | ISSUE 11
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

Editorial

▼ Continuación de la página 1

personales les enviaremos información a este respecto.

Un enorme agradecimiento a la Sociedad Boliviana de Urología y al Comité Organizador local de

este congreso por haber recibido a la CAU y a todos los Urólogos Latinoamericanos en la ciudad de Santa Cruz. Un especial reconocimiento y agradecimiento al Dr. Marcelo Torrico por su incansable y excelente trabajo a lo largo de un año para ser posible y una realidad este congreso. Un fuerte

agradecimiento a los urólogos y al pueblo de Santa Cruz y de Bolivia en general por su calurosa hospitalidad.

Ratificamos nuevamente el compromiso de la Junta Directiva de la CAU y el mío propio de cumplir con la misión principal de la CAU que es la de mejorar la difusión y la educación de una urología de

calidad en forma igualitaria en toda Latinoamérica.

Desde ya una invitación a que nos acompañen en el próximo congreso CAU/Republica Dominicana en la ciudad de Punta Cana del 30 de Octubre al 3 de Noviembre de 2018. ♦

PUNTO-CONTRAPUNTO

▼ Continuación de la página 1

Quienes presentan retención urinaria después de la CPV se manejaron con CLI hasta que la retención urinaria se resuelve. De forma tradicional, los médicos esperan 3 meses antes de la evaluar una intervención, pero este no es el caso para la CMU. Como fue descrito por Petros y Umste, la cinta debe estar libre de tensión y no debe causar obstrucción.

En los pacientes con retención postoperatoria, el diagnóstico puede ser difícil debido al rango tan amplio de síntomas de presentación (almacenamiento y/o vaciamiento). La información más importante es el estado miccional preoperatorio de la paciente y la relación temporal de la retención con el tiempo de la cirugía. Sin embargo, en este caso, la paciente no tenía disfunción urinaria preoperatoria y presentaba IUE franca. Se sometió a la colocación de una CMU y entonces presentó retención urinaria. En este caso no hay duda de la etiología. No hay necesidad de realizar evaluaciones adicionales o pruebas como una

urodinamia o cistoscopia.

Cuando se discute la obstrucción posterior a una CMU, debemos mencionar que no hay estudios aleatorizados prospectivos y no hay un consenso de expertos. Solamente existen series retrospectivas y reportes de caso. La mayoría de las recomendaciones están basadas en la opinión de expertos. Muchos han propuesto un estudio de manejo conservador para los primeros 3 meses con CLI. Sin embargo, esta es una práctica general basada en la CPV y no una buena opción para la CMU.

Muchos expertos son partidarios de aflojar o cortar la cinta de forma temprana, aunque el tiempo óptimo no está bien establecido. Yo propondría lo siguiente como mi propio algoritmo: Si persiste la retención urinaria después de la CMU y se elige realizar una intervención antes de las 2 semanas, solo se debe aflojar la cinta. Entre las semanas 2 a 4 postoperatorias, lo más apropiado es realizar una incisión de la cinta en la línea media. Finalmente, si tiene más de 4 semanas, yo pensaría en realizar una uretrolisis formal.

Si se elige aflojar la cinta, la

Tabla.

Author	N	Technique	Mean time to urethrolysis	Success	Recurrent SUI
Clifton et al.	93	52% Sling Inc.	5 mo.	86%	16%
Nitti et al.	19	Sling incision	10.6 mo. (3-72)	84%	17%
Goldman et al.	14	Sling incision	8.6 mo. (3-26)	93%	21%
Song et al.	28	Sling incision	2.1 mo.(7-224)	100/68%	24%

línea de sutura vaginal se abre, se identifica la cinta y se engancha con una pinza de ángulo derecha. La pinza se extiende y/o se coloca con tracción hacia abajo para aflojar la cinta alrededor de 1 a 2 cm (observar figura). Si la cinta está muy fija y no puede aflojarse, será necesario incidir la cinta después de disecarla de los tejidos periuretrales subyacentes. La desventaja de realizar una incisión temprana de la cinta es el riesgo de recurrencia de la IUE (rango de 16% al 24%) (observar la tabla).³⁻⁶

En el 2004 Leng y cols reportaron acerca de retrasar el tratamiento de la obstrucción de la salida vesical posterior a la colocación de la cinta y su asociación con la disfunción vesical irreversible.⁷ Observaron a 15 pacientes (que se sometieron a uretrolisis) con disfunción miccional post-cinta quienes no tenían disfunción vesical con vejiga hiperactiva en el preoperatorio. El grupo con resolución se sometió a uretrolisis en un intervalo más corto (promedio 9 meses) de su procedimiento anti-Incontinencia inicial al compararlo con el grupo (promedio 31 meses) que tenían disfunción miccional persistente. Los autores concluyeron que, aunque el tratamiento conservador puede ser apropiado por un periodo de tiempo limitado, los médicos no deben esperar mucho tiempo debido a la posibilidad de ocasionar disfunción vesical refractaria.

Abraham y cols reportaron en una revisión retrospectiva de casos del 2005 al 2013.⁸ Un total de 107 pacientes se sometieron a incisión de la cinta o escisión en una mediana de 22 meses (incisiones 21% y escisiones 79%). La IUE recurrió en el 49% de los casos. El mayor tiempo de liberación de la cinta se asoció significativamente

con una disminución en cirugía de repetición para la IUE. Los autores pensaron que esto podría ser debido a la frustración del paciente y el deseo de orinar con una cirugía adicional. En general el 83% de las mujeres con IUE persistente o recurrente estaban molestas pero la mayoría no se sometió a una segunda cirugía. Entonces, los autores no recomiendan posponer la liberación de la cinta si se presenta una obstrucción iatrogénica, su práctica personal es aflojar la cinta dentro de las primeras 2 semanas si hay algún signo de obstrucción.

South y cols estudiaron a 112 pacientes sometidos a la lisis de la cinta en la línea media (después de CMU o CPV) y los dividieron en dos cohortes, lisis temprana (menos de un año) y tardía (mayor a un año).⁹ De estas pacientes, en el 66% se realizó lisis temprana (promedio 6 meses) y 34% lisis tardía (promedio 33 meses). Se presentó mejoría en general, más frecuentemente en el grupo de lisis temprana (91% vs 71% p=0.01), se encontró un índice relativamente bajo de recurrencia de la IUE en general (8.9%).

Finalmente, de acuerdo a las guías de la AUA/SUFU para el manejo quirúrgico de las mujeres con IUE, publicadas al inicio de este año, la Declaración 23 especialmente, especifica que los médicos deben comunicarse con sus pacientes de forma temprana en el periodo postoperatorio para ver si están teniendo algún problema miccional significativo.¹ Si este es el caso, deberán ser vistos y examinados (Opinión de Experto). Además, en la sección de discusión de la Declaración 23 de las Guías, los autores establecieron que "la intervención temprana

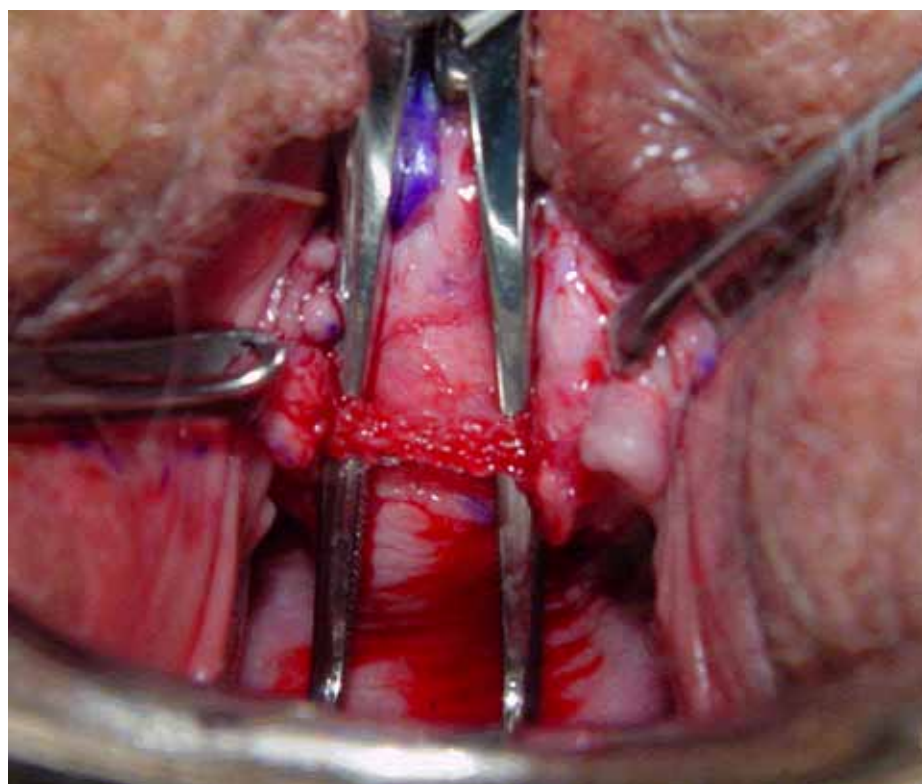


Figura.

PUNTO-CONTRAPUNTO

▼ Continuación de la página 2

podría aminorar las potenciales complicaciones en pacientes que han sido sometidas a cirugía de IUE. Específicamente, si existe evidencia de que un paciente tenga síntomas de obstrucción, la intervención temprana podría ser necesaria para disminuir las molestias y prevenir el desarrollo de disfunción vesical en el largo plazo.”

En conclusión, las ventajas de una intervención temprana son; disminuir la necesidad de cateterismo, menos riesgo de disfunción vesical y una resolución más rápida de los síntomas del tracto urinario inferior. La desventaja es el riesgo de recurrencia de la IUE, pero esto puede ser manejado con una agente abultante o con la recolocación de otra cinta.

Intervenir de manera Tardía: Esperar y CLI



Benjamin M. Brucker, MD.
Nueva York Nueva York

Necesitamos tener en mente que nuestro paciente contaba con IUE

y se sometió a un procedimiento para detener la fuga. No hay duda de que cualquier incisión de la cinta tiene el riesgo de desenmascarar la IUE subyacente (normalmente en el 20% de los casos). El evitar el sobretratamiento es la meta del abordaje tardío, ya que muchos pacientes tendrán una resolución espontánea de la retención urinaria.

Con base en un análisis secundario de los datos del ToMUS, hasta el 24% de los pacientes finalizaron el procedimiento con alguna forma de drenaje vesical.¹⁰ Además, el 6% reportaron el uso de catéter a las dos semanas, pero el número disminuyó al 2% a las 6 semanas. Existen incluso datos de que esperar para incidir la cinta podría disminuir el riesgo de IUE, quizás debido al mayor crecimiento interno del tejido y soporte sucesivo.¹¹

Los que proponen una incisión temprana frecuentemente argumentan que los pacientes tienen mayor probabilidad de experimentar síntomas severos de almacenamiento

debido a la intervención tardía. Ese dato es limitado y además en el escenario teórico que presentamos, el paciente inició cateterismo limpio intermitente (CLI). Si la vejiga no tiene que intentar vaciar en contra una cinta obstructiva entonces no aplica el mecanismo más comúnmente propuesto de la obstrucción urinaria que resulta en síntomas de almacenamiento.

Sin embargo, incluso cuando consideramos estudios para analizar la incisión tardía de la cinta, sin definir claramente cómo se realiza el vaciamiento vesical, la mayoría de los pacientes tendrán una mejoría en los síntomas del trato urinario bajo cuando se quita la cinta.⁹ Entonces necesitamos considerar la desventaja del auto-cateterismo. Los datos sugieren que el acto del CLI es percibido por cerca del 75% de los pacientes como “neutral” o “positivo”.¹²

Moksnes y cols. publicaron los resultados del registro noruego de CMU. Las mujeres en las que se realizó una intervención tardía (o se movilizó la cinta) presentaron mejores resultados postoperatorios en general en comparación de aquellas en las que se intervino de forma temprana ($p < 0.001$).¹³ Aunque no se alcanzó significancia estadística, los índices e IUE recurrente fueron mayores en las mujeres en las que se intervino al compararlas con las que se manejaron con CLI (24.1% vs 16.7%, $p = 0.114$).

Un grupo fue observado de forma prospectiva acerca de cómo es que el cirujano y el paciente eligieron el manejo de la retención urinaria (31 pacientes tratadas con cinta que requirieron CLI por más de 7 días).¹⁴ Podemos obtener información de la decisión conjunta favoreciendo el abordaje de esperar e iniciar CLI como tratamiento más utilizado 2:1 al compararlo con la intervención temprana. También, el 52% de aquellos que se inició CLI presentaron resolución espontánea de la retención, todos después de 7 días.

Un ejercicio útil para ayudar a entender esta compleja elección es construir un árbol de decisión. Esto provee un modelo para integrar la información disponible acerca del índice de resolución espontánea de la retención y el índice de recurrencia de la IUE después de la intervención. Con el objetivo de evitar la IUE, un simple modelo resultó en que la

intervención tardía era el abordaje ganador sobre la incisión temprana y quizás marginalmente mejor que el aflojar inmediatamente la cinta (96.9% vs 75% y 91.7%, respectivamente).

Es importante observar con mucha atención en el marco de tiempo cuanto tiempo es considerado como “tardío” en los datos publicados. En el escenario presentado estamos hablando de pocas semanas. Este tiempo podría ser necesario para asegurar que no estamos cortando una cinta debido a los potenciales efectos de constipación perioperatoria, uso de narcóticos, anestesia o una reparación concomitante de prolapso.

Este debate debe también servir como un recordatorio de la necesidad de aconsejar apropiadamente a los pacientes antes de la cirugía de tal manera que puedan anticipar los posibles resultados de una cirugía con cinta. En la mayoría de los casos la retención mejorara sin intervención y el esperar no tiene inconvenientes. La incisión “tardía” es técnicamente fácil y tienen resultados favorables. Parece que los pacientes prefieren la opción de esperar y ver, pero deben ser monitorizados cercanamente e involucrarlos en el proceso. En general no existe inconveniente en el manejo de la retención con el CLI y parece que producirá menos IUE recurrente.

Enunciado

Considerando toda esta información, los debatientes coincidieron en que si se sospecha una sobre tensión de la cinta, entonces la intervención temprana y aflojar la cinta, a diferencia de la incisión de la cinta, podría ser la mejor opción.

Rautenberg y cols reportaron en 1,501 pacientes después de una CMU vaginal libre de tensión (TVT).¹⁵ De estos pacientes 61 (4.1%) se sometieron a una movilización temprana de la cinta, con lo que se reestableció la micción normal en 59 de los 61 (96.7%). A los 6 meses de seguimiento, 58 de los 61 (95%) estaban curados de la IUE. Hallazgos similares fueron reportados por Price y cols en el 2009.¹⁶ Un total de 921 mujeres se sometieron a TVT en dos sitios en el Reino Unido, de las cuales 33 (3.5%) presentaron obstrucción que requirió CLI por más de 7 días. Todas se sometieron a movilización de la cinta en una mediana de 7.7 días. De estas 33 pacientes 29 (88%)

reportaron micción normal sin recurrencia de la IUE. Cuatro de las 33 (12%) requirieron incisión de la cinta (4 a 8 meses después) pero la micción se normalizó en todas y solo 1 de 33 (3%) tuvo recurrencia de la IUE.

Presentado en la reunión de la AUA de este año e Boston, Massachusetts. ♦

1. Kobashi KC, Albo ME, Dmochowski RR et al: Surgical treatment of female stress urinary incontinence: AUA/SUFU guideline. *J Urol* 2017; **198**: 875.
2. Albo ME, Litman HJ, Richter HE et al: Treatment success of retropubic and transobturator mid urethral slings at 24 months. *J Urol* 2012; **188**: 2281.
3. Clifton MM, Linder BJ, Lightner DJ et al: Risk of repeat anti-incontinence surgery following sling release: a review of 93 cases. *J Urol* 2014; **191**: 710.
4. Nitti VW, Carlson KV, Blaivas JG et al: Early results of pubovaginal sling lysis by midline sling incision. *Urology* 2002; **59**: 47.
5. Goldman HB: Simple sling incision for the treatment of iatrogenic urethral obstruction. *Urology* 2003; **62**: 714.
6. Song PH and Yoo ES: Five-year outcomes of the transection of synthetic suburethral sling tape for treating obstructive voiding symptoms after transobturator sling surgery. *Urology* 2012; **80**: 551.
7. Leng WW, Davies BJ, Tarin T et al: Delayed treatment of bladder outlet obstruction after sling surgery: association with irreversible bladder dysfunction. *J Urol* 2004; **172**: 1379.
8. Abraham N, Makoverly I, King A et al: The effect of time to release of an obstructing synthetic mid-urethral sling on repeat surgery for stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn* 2017; **36**: 349.
9. South MM, Wu JM, Webster GD et al: Early vs late midline sling lysis results in greater improvement in lower urinary tract symptoms. *Am J Obstet Gynecol* 2009; **200**: 564.e1.
10. Norton PA, Nager CW, Chai TC et al: Risk factors for incomplete bladder emptying after midurethral sling. *Urology* 2013; **82**: 1038.
11. Long CY, Lo TS, Liu CM et al: Lateral excision of tension-free vaginal tape for the treatment of iatrogenic urethral obstruction. *Obstet Gynecol* 2004; **104**: 1270.
12. James R, Frasure HE and Mahajan ST: Urinary catheterization may not adversely impact quality of life in multiple sclerosis patients. *ISRN Neurol* 2014; **2014**: 167030.
13. Moksnes LR, Svenningsen R, Schiøtz HA et al: Sling mobilization in the management of urinary retention after mid-urethral sling surgery. *Neurourol Urodyn* 2017; **36**: 1091.
14. Brennand EA, Tang S, Birch C et al: Early voiding dysfunction after midurethral sling surgery: comparison of two management approaches. *Int Urogynecol J* 2017; doi: 10.1007/s00192-017-3302-y.
15. Rautenberg O, Kociszewski J, Welter J et al: Ultrasound and early tape mobilization—a practical solution for treating postoperative voiding dysfunction. *Neurourol Urodyn* 2014; **33**: 1147.
16. Price N, Slack A, Khong SY et al: The benefit of early mobilisation of tension-free vaginal tape in the treatment of post-operative voiding dysfunction. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009; **20**: 855.

Dejando al Varicocele del Adolescente en Paz



Guy A. Bogaert, MD
Leuven, Bélgica

Imagine que es usted un joven adolescente quien descubrió (o le descubrieron) tener varicocele? Cómo fue que pasó? Fue debido a que sintió algo o tuvo dolor? Fue estudiado buscando varicocele o su médico lo detectó por accidente?

O quizás es usted urólogo, pediatra o urólogo-pediatra que busca intencionadamente el varicocele. Permítame hacer un reto; Que tan precisa, reproducible y objetiva es la graduación de su varicocele en contra de el de su colega? Estos, son solo algunos de los temas más delicados cuando hablamos de estudios de interpretación, recomendaciones clave o posibles guías clínicas del varicocele durante la pubertad y adolescencia.

Todos estamos de acuerdo de que existe “alguna relación” entre el varicocele y la fertilidad, aunque no se ha encontrado una relación directa. Estamos hablando de infertilidad, subfertilidad, esterilidad, individuos púberes “en crecimiento” o un paciente en específico como una pareja con temas de fertilidad?

¿Que es lo que realmente sabemos? Sabemos que la incidencia general del varicocele en los adolescentes y adultos es alrededor del 16%, mientras que la prevalencia en hombres que requieren ser estudiados por problemas de fertilidad (en un rango de edad entre 30 y 40 años) es del 20 al 40%. Dependiendo de cómo percibamos los números y la incidencia, solo el 15% al 20% de los hombres con varicocele requieren tratamiento por infertilidad, lo que sugiere que la mayoría de los hombres con varicocele no tienen problemas de fertilidad.

¿Que es lo que no sabemos? No existen valores normales de la espermatobioscopia en jóvenes adolescentes o púberes. No hay curvas de crecimiento testicular normal en casos de adolescentes con o sin varicocele.

Todo se reduce a paternidad,

no fertilidad. La paternidad está conformada por cerca de 1/3 fertilidad masculina + 1/3 de fertilidad femenina y 1/3 de la combinación de la fertilidad específica de ese hombre y esa mujer. Se ha demostrado claramente que incluso en el contexto de estudios preventivos, el tratamiento del varicocele en la pubertad temprana no afectará las posibilidades de paternidad más adelante en la vida adulta.¹

Otro tema para discutir es como interpretar los estudios y publicaciones. En un estudio reciente, Çayan y cols establecieron que “la reparación microquirúrgica del varicocele en adolescentes aumenta significativamente los índices de paternidad”.² El comentario editorial en ese estudio habla por ellos mismos, se hace notar que no está bien establecido “de donde” surge de pronto esta gran población y que es “extremadamente” inusual que existan tantos pacientes con “varicoceles palpables bilaterales”.³ En todos esos pacientes se realizó varicolectomía microquirúrgica bilateral, por lo que quizás esa es la razón del éxito.⁴

En conclusión, hasta que tengamos un factor predictivo claro para determinar a aquellos jóvenes adolescentes o púberes para el tratamiento del varicocele, no existe una razón para buscarlos e identificarlos. Además, Existen temas éticos para considerar al confrontar a esos jóvenes y sus familias con la noticia relacionada con el tema de una eventual paternidad, pero sin evidencia medica sólida.

Presentado en la reunión de este año de la AUA en Boston, Massachusetts.

El Caso de la Cirugía Temprana



Kenneth I. Glassberg, MD.
Nueva York, Nueva York

La a varicolectomía en el adulto masculino tiene



resultados no tan satisfactorios en términos de mejoría en los parámetros del semen y la paternidad. Mientras que la calidad del semen mejora en dos terceras partes, la paternidad persiste en solo un 40%, lo que provoca el cuestionamiento como urólogos, de qué manera podemos lograr mejores resultados para el paciente de forma más temprana en el curso de su enfermedad, antes de que se establezcan cambios en el testículo (s). En otras palabras, podemos o debemos ser proactivos utilizando marcadores dependientes de una posible afectación futura para determinar cuáles son los varicoceles que deben ser sometidos a cirugía, incluso en etapas tempranas de la pubertad antes incluso de tener disponible el análisis del semen? La hipotrofia ipsilateral, el pico de flujo venoso retrógrado (PFR) y más recientemente la medición del volumen testicular total (VTT) son 3 parámetros que han sido tomados en consideración.

Kass y cols encontraron que la hipotrofia en el testículo izquierdo ipsilateral tiene lugar en el 60% de los hombres adolescentes con varicocele izquierdo grado II o III.⁵ El grado de hipotrofia se mide como porcentaje de asimetría o diferencia en el volumen testicular, más comúnmente utilizando la formula, % asimetría= (volumen del testículo derecho (cc) – volumen del testículo izquierdo (cc)/ volumen del testículo derecho (cc)) x 100.

La relación entre el bajo conteo de espermias e hipotrofia en pacientes de 17 a 20 años de edad fue observada en 1991 por Hanns y cols cuando encontraron que el conteo anormal de espermias podría ser identificado a los 17 a 20 años de edad pero solo en aquellos que tuvieran hipotrofia bilateral.⁶ Afortunadamente, después de la varicolectomía la mayoría de los adolescentes tienen un crecimiento compensatorio (CC), observado hasta en un 80% de acuerdo a un estudio realizado por

Kass y Belman⁷, y el 53% en otro por Cayan y cols.⁸ En este último estudio la mayor posibilidad de CC fue reportada que ocurre cuando la cirugía se realizó antes de los 14 años. En ese estudio, después de la varicolectomía el promedio de concentración espermática mejoro de un valor anormal de 17.9 a 59.9 millones por ml, incluso en aquellos jóvenes en quienes no se logró un crecimiento compensatorio.⁸

Uno podría preguntarse cuando es que el CC es secundario a la congestión que podría ocasionar una oclusión linfática incidental al momento de la varicolectomía. En base a nuestro trabajo, no pudimos encontrar un fundamento para esta teoría. Por ejemplo, ya que no encontramos una diferencia significativa en el CC entre aquellos con varicolectomía con o sin preservación linfática en la varicolectomía (no preservadora de linfáticos 52%, vs preservadora de linfáticos 66%), creemos que la oclusión linfática no es la causa del CC.⁹

Debido a que el CC puede ocurrir más tarde en la pubertad en algunos, varía de un 27% en un estudio hasta 71% en otro, tiene ventajas el elegir la cirugía solamente en quienes creemos que la asimetría persistirá. La interrogante que permanece es: es suficientemente significativo para garantizar la cirugía? Es mayor del 10%, mayor del 15%, o un volumen de 2 cc de diferencia entre ambos testículos?

No fue hasta 2007, cuando Diamond et al, fueron los primeros en correlacionar el porcentaje de asimetría con el conteo total de espermias móviles, esto último considerado el parámetro más importante para predecir paternidad (normal—Mayor a 20 millones por ml).¹⁰ Encontraron que presentar una asimetría del 10% o mayor en los jóvenes Tanner V, se asoció con una incidencia mayor al 10% del

Manejo del Varicocele en el Adolescente

▼ Continuación de la página 4

conteo total de espermias menores a 10 millones, un valor de hecho a la mitad del corte utilizado por la OMS como normal. Cuando se observa una asimetría mayor al 20% reemplaza el corte del 10%, la incidencia de tener menos de 10 millones de conteo total de espermias móviles aumenta a 59%.

El pico máximo de flujo retrógrado, el segundo predictor, se obtiene fácilmente con la medición del flujo por Doppler que debe ser calculado de forma rutinaria cuando se realizan las mediciones de volumen testicular en el ultrasonido. Estos valores representan la velocidad máxima de flujo retrógrado detectada en las venas de mayor tamaño de la várice durante Valsalva y en posición supina.

La PFR elevada ha demostrado correlacionar con la concentración espermática baja y un conteo total de espermias móviles menor en adultos y adolescentes mayores. Inicialmente encontramos que la asimetría del 20% o mayor, combinada con un PFR de 38 cm por segundo o más, se asociaba casi siempre con una asimetría mayor al 20% en el seguimiento con ultrasonidos. Más recientemente Van Batavia y cols encontraron resultados similares cuando se incluyeron valores de PFR de 15 a 19 cm por segundo.¹¹ Hemos nombrado a estos predictores como el predictor 20/38 y 15/38, respectivamente.

El tercer predictor, el VTT,

cuando es bajo en niños Tanner V, no sólo fue predictivo de parámetros anormales en el semen sino que también se asoció con valores elevados en el porcentaje de asimetría e índices altos de flujo retrógrado.¹² Casi 20 años después, Christman y cols confirmaron la relación que existe entre el VTT bajo con las anomalías en los parámetros del semen, en particular en cuanto a motilidad total baja.¹³ En el mismo año, Kurtz y cols encontraron que se encuentra el conteo total más bajo de espermias móviles cuando está presente la combinación de VTT bajo (menos a 30 cc) y asimetría alta.¹⁴

En nuestra experiencia, el VTT bajo no solo se asocia con un porcentaje elevado de asimetría en la exploración inicial, sino que también es un predictor de asimetría futura, incluso cuando no se identifique dicha asimetría inicialmente. Se ha hecho aparente que no solo son los parámetros de VTT, porcentaje de asimetría y PFR están ligados estrechamente, sino que también juntos tienen una fuerte relación predictiva de conteos totales bajos de motilidad espermática.

Los pacientes observados como Tanner IVs y Vs con varicocele, se les debe realizar un análisis seminal cuando la familia es receptiva, teniendo en mente que incluso algunos niños mayores con varicocele y sin asimetría también pueden presentar conteos bajos de motilidad total espermática. En este último grupo, después de la cirugía el conteo aumentará en 82% y se normalizará

con más de 20 millones en el 53%.¹⁵ Sin embargo, antes de considerar la varicocelectomía en este grupo sin asimetría, se debe ser muy cauto y obtener un segundo análisis de semen para asegurarse que los hallazgos son consistentes.

Entonces, apoyo fuertemente el uso de la PFR como 1 de los 3 indicadores de asimetría persistente, progresiva y de nuevo inicio en el adolescente, la PFR ofrece un parámetro alternativo en el niño Tanner V cuando el obtener un análisis de semen es problemático debido a que el paciente no ha alcanzado un Tanner IV o V en el desarrollo o si existe incomodidad o molestia por parte del paciente, sus padres o el médico cuando se solicita un análisis de semen.

El no incluir la medición de la PFR en la evaluación del niño adolescente con un varicocele simplemente podría representar una mala atención para el paciente. Está claro que el varicocele es frecuentemente una enfermedad progresiva y cuando están presentes los parámetros asociados como la elevación del PFR, alto porcentaje de asimetría y VTT bajo, debemos operarlos tempranamente en lugar de esperar hasta que se alcance el Tanner V ya que podrían desarrollar parámetros anormales del análisis seminal y entonces necesiten revertirse.

Presentado en la reunión del AUA de este año en Boston, Massachusetts. ♦

1. Bogaert G, Orye C and De Win G: Pubertal screening and treatment for varicocele do not

improve chance of paternity as adult. J Urol 2013; **189**: 2298.

2. Çayan S, Şahin S and Akbay E: Paternity rates and time to conception in adolescents with varicocele undergoing microsurgical varicocele repair vs observation only: a single institution experience with 408 patients. J Urol 2017; **198**: 195.
3. Greenfield SP: Editorial Comment. J Urol 2017; **198**: 200.
4. Diamond DA: Editorial Comment. J Urol 2017; **198**: 200.
5. Kass EJ, Freitas JE and Bour JB: Adolescent varicocele: objective indications for treatment. J Urol 1989; **142**: 579.
6. Haans LCF, Laven JSE, Mali WPTM et al: Testis volumes, semen quality, and hormonal patterns in adolescents with and without a varicocele. Fertil Steril 1991; **56**: 731.
7. Kass EJ and Belman AB: Reversal of testicular growth failure by varicocele ligation. J Urol 1987; **137**: 475.
8. Cayan S, Akbay E, Bozlu M et al: The effect of varicocele repair on testicular volume in children and adolescents with varicocele. J Urol 2002; **168**: 731.
9. Poon SA, Kozakowski KA, DeCastro GJ et al: Adolescent varicocele: postoperative catch-up growth is not secondary to lymphatic ligation. J Pediatr Urol 2009; **5**: 37.
10. Diamond DA, Zurakowski D, Bauer SB et al: Relationship of varicocele grade and testicular hypotrophy to semen parameters in adolescents. J Urol 2007; **178**: 1584.
11. Van Batavia JP, Badalato G, Fast A et al: Adolescent varicocele—is the 20/38 harbinger a durable predictor of testicular asymmetry? J Urol 2013; **189**: 1897.
12. Paduch DA and Niedzielski J: Semen analysis in young men with varicocele: preliminary study. J Urol 1996; **156**: 788.
13. Christman MS, Zderic SA, Canning DA et al: Active surveillance of the adolescent varicocele: predicting semen outcomes from ultrasound. J Urol 2014; **191**: 1401.
14. Kurtz MP, Zurakowski D, Rosoklija I et al: Semen parameters in adolescents with varicocele: association with testis volume differential and total testis volume. J Urol 2015; **193**: 1843.
15. Chu DI, Zderic SA, Shukla AR et al: Does varicocelectomy improve semen analysis outcomes in adolescents without testicular asymmetry? J Pediatr Urol 2017; **13**: 76.

Tamsulosina Preoperatoria para la Ureteroscopia Pediátrica



Chad Morley, MD



Ali Hajiran, MD



Osama Al-Omar, MD

Morgantown, Virginia del Oeste

La incidencia de la ureterolitiasis pediátrica se ha incrementado dramáticamente durante las últimas décadas, con una tasa reportada del 4% por año.¹ Esta tendencia ha enfatizado la necesidad de estrategias mejoradas para el manejo de cálculos

ureterales en este grupo de edad.

En las guías de la AUA del 2016 en las recomendaciones quirúrgicas de los litos se recomienda ofrecer ureteroscopia (URS) para pacientes pediátricos con litos ureterales en quienes el lito no lograra pasar o en

aquellos en la que la terapia medica expulsiva ha fallado.²

Un aspecto único de la URS pediátrica es el pequeño diámetro ureteral, que a menudo resulta en la imposibilidad de acceder al uréter durante el intento inicial de URS. Existe controversia con respecto a la práctica rutinaria de colocación de catéter antes del procedimiento o dilatación con balón para lograr el acceso al uréter en niños.³

Las guías de la AUA no recomiendan el uso rutinario del catéter antes del procedimiento. La dilatación con balón del orificio ureteral conlleva el riesgo de perforación ureteral y estenosis ureteral por isquemia del tejido.³

La navegación ureteral esta a menudo limitada al nivel de la porción intramural. Los receptores alfa-1 adrenérgicos están densamente

localizados a este nivel y los antagonistas alfa pueden reducir la tensión de la porción intramural.⁴

Estudios anteriores con pacientes pediátricos se demostró que el uso de tamsulosina esta asociada con un mayor índice y un tiempo menor del paso del lito ureteral.⁵ El propósito de este estudio fue evaluar si el tratamiento con preoperatorio con tamsulosina se asocia con una mayor tasa de éxito en la primera URS en la población pediátrica.

Revisamos retrospectivamente todos los pacientes pediátricos que fueron sometidos a URS en nuestra institución de Enero 2013 a Marzo 2017. Todos los casos fueron realizados por un solo cirujano utilizando un abordaje estándar para la navegación ureteral basada en la

▼ Continúa en la página 6

EL RINCÓN de la Radiología



Art Rastinehad, DO



Adam Zybulewski, MD

New York, New York

Un hombre de 66 años de edad, acude con historia de hematuria macroscópica y obstrucción infravesical secundaria a hiperplasia prostática benigna (HPB). El paciente refiere síntomas del tracto urinario inferior (STUI) de 7 meses

de evolución, presentó episodio de retención urinaria que requirió sonda Foley a permanencia. La resonancia magnética multiparamétrica demuestra una próstata de 170 ml sin lesiones sospechosas (fig. 1).

Por los riesgos quirúrgicos y otras cuestiones sociales, el paciente no pudo someterse a prostatectomía suprapúbica. Al paciente se le ofrecieron múltiples opciones de tratamiento, incluida la enucleación

prostática con laser de holmio y embolización arterial prostática (EAP).

▼ Continued on page 14

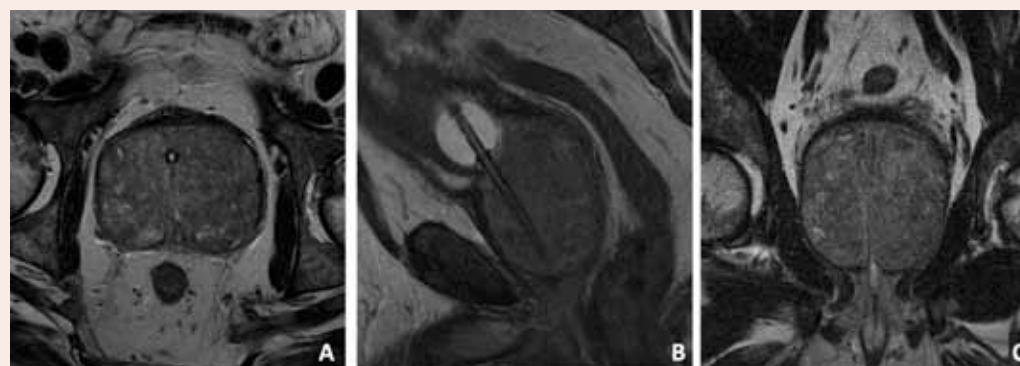


Figure 1. Antes del procedimiento, se obtuvieron a través de la próstata secuencias en T2 axial (A), sagital (B) y coronal (C), revelando crecimiento prostático significativo que mide aproximadamente 170 ml. Catéter vesical permanente se puede observar mejor en la imagen sagital (B).

Tamsulosina Preoperatoria para la Ureteroscopia Pediátrica

▼ Continuación de la página 5

localización del lito. Un ureteroscopia semirrígido (Wolf 4.5Fr) fue utilizado para litos localizados en uréter medio y distal, mientras que se utilizó un ureteroscopia flexible (Storz 7.5Fr), con o sin una camisa de acceso ureteral (Cook 9.5Fr), para los litos en uréter proximal y litos renales.

Los pacientes fueron divididos en 2 grupos, aquellos que tomaron tamsulosina diariamente por lo menos 48 horas antes del procedimiento y aquellos que no tomaron tamsulosina antes del procedimiento. Los pacientes a los que se les colocó un catéter ureteral previamente fueron excluidos del estudio. Se realizó el análisis estadístico utilizando las pruebas t de Student, Z y chi cuadrada.

Un total de 55 pacientes fueron sometidos a URS (22 recibieron tamsulosina preoperatoria, 19 no recibieron tratamiento y 14 fueron excluidos). No hubo diferencia significativa en la edad, peso o tamaño/localización del lito entre ambos grupos.

La navegación ureteral exitosa en un primer tiempo se consiguió en 19 de 22 pacientes (86.4%) en quienes recibieron tamsulosina preoperatoria y 10 de 19 (52.6%) en quienes no recibieron tamsulosina ($p=0.018$, ver tabla).

Además clasificamos los grupos

Tabla. Las tasa de éxito de navegación ureteral en un primer tiempo, en pacientes pediátricos en quienes recibieron tamsulosina vs los que no recibieron tamsulosina preoperatoria.

	Successful Ureteral Navigation (# of Patients)	Failed Ureteral Navigation (# of Patients)	Rate of Success	P-value
Proximal calculus w/ Tamsulosin	10	2	83.3%	0.187
Proximal calculus w/o Tamsulosin	9	6	60.0%	
Distal calculus w/ Tamsulosin	9	1	90.0%	0.015*
Distal calculus w/o Tamsulosin	1	3	25.0%	
Overall w/ Tamsulosin	19	3	86.4%	0.018*
Overall w/o Tamsulosin	10	9	52.6%	

según la localización del lito. En pacientes con un lito en uréter medio o distal, la navegación ureteral se logró en 9 de 10 pacientes (90.0%) que recibieron tamsulosina preoperatoria y 1 de 4 (25.0%) en aquellos que no recibieron tamsulosina ($p=0.015$). Para pacientes con litos renales y en uréter proximal la navegación exitosa

en un primer tiempo se logró en 10 de 12 (83.3%) en el grupo de tamsulosina y 9 de 15 (60.0%) en aquellos que no recibieron tamsulosina ($p=0.187$). No se reportaron efectos adversos con el uso de tamsulosina.

Nuestros resultados demostraron que el tratamiento con tamsulosina esta asociada con tasas de éxito

significativamente mayores para acceder al uréter en un primer tiempo al realizar la URS en pacientes pediátricos. Estos hallazgos fueron particularmente evidentes en pacientes con litos en el uréter medio y distal en los que se accedió con un ureteroscopia semirrígido. Dando el potencial para disminuir la necesidad de colocar previamente un catéter y disminuir la necesidad de múltiples cirugías en pacientes pediátricos con ureterolitiasis. Planeamos una futura investigación controlada, prospectiva y randomizada.

Premiado como el mejor póster en la reunión de este año de la AUA en Boston, Massachusetts. ♦

1. Dwyer ME, Krambeck AE, Bergstralh EJ et al: Temporal trends in incidence of kidney stones among children: a 25-year population based study. *J Urol* 2012; **188**: 247.
2. Assimos D, Krambeck A, Miller NL et al: Surgical Management of Stones: AUA/Endourology Society Guideline, 2016. Available at [http://www.auanet.org/guidelines/surgical-management-of-stones-\(aua/endourological-society-guideline-2016\)](http://www.auanet.org/guidelines/surgical-management-of-stones-(aua/endourological-society-guideline-2016)). Accessed August 22, 2017.
3. Schneck FX and Ost MC: Surgical management of pediatric stone disease. In: Campbell-Walsh Urology, 11th ed. Edited by AJ Wein, LR Kavoussi, AW Partin et al. Philadelphia: Elsevier 2016; chapt 135, pp 3108-3114.
4. Troxel SA, Jones AW, Magliola L et al: Physiologic effect of nifedipine and tamsulosin on contractility of distal ureter. *J Endourol* 2006; **20**: 565.
5. Tasian GE, Cost NG, Granberg CF et al: Tamsulosin and spontaneous passage of ureteral stones in children: a multi-institutional cohort study. *J Urol* 2014; **192**: 506.

Ureteroscopia para Litiasis—Que Tan Buenos Somos?



Noah E. Canvasser, MD



Aaron Lay, MD



Jodi Antonelli, MD



Margaret S. Pearle, MD, PhD

Dallas, Texas

La tomografía computada (TC) nunca miente. Este mantra ha demostrado ser profético al evaluar el verdadero índice de estado libre de lito (ELL) después de una intervención quirúrgica en litos renales o ureterales. A pesar del creciente entusiasmo para el manejo ureteroscópico de litos renales y ureterales cada vez más grandes, estudios recientes han demostrado índices de ELL decepcionantes cuando se utiliza un criterio estricto con imagen de TC.1-3

Una posibilidad, es que los malos índices de ELL pudieran ser el resultado de falta de meticulosidad al extraer cada uno de los fragmentos residuales. Entonces, el objetivo de nuestro estudio fue determinar de forma prospectiva el índice de ELL después de ureteroscopia mediante TC, con fragmentación agresiva del lito y extracción de todos los fragmentos, también llamada “estrategia de canasteo”.

Consecuentemente, colocamos de forma rutinaria una camisa de acceso ureteral cuando tratamos todos los litos ureterales excepto los distales, utilizamos una camisa de acceso ureteral 10/12 Fr o 12/14 Fr, de acuerdo a cada caso.

Utilizamos ureteroscopio digital flexible en todos los casos a menos que el ureteroscopio no pudiera ascender por el uréter hasta el lito o al riñón, o si el lito estaba uréter distal, en tal caso se empleó un ureteroscopio semirrígido. Después de fragmentar el lito principal y otros litos ipsilaterales con láser de holmio, todos los fragmentos fueron extraídos manualmente con una canastilla de nitinol. El sistema colector se inspeccionó completamente antes de extraer el ureteroscopio, el uréter fue revisado en el trayecto de salida, asegurándose así que no hubiera lesiones ureterales o fragmentos residuales. Se colocó catéter ureteral después del procedimiento y se retiró

de 7 a 10 días después.

Entre diciembre de 2015 y febrero de 2017 recolectamos datos de forma prospectiva en pacientes sometidos a ureteroscopia y litotricia láser para el manejo de litos renales o ureterales. Se registraron datos demográficos, número de litos, tamaño y localización. Cada entrada a través de la camisa de acceso o el uréter para remover litos fue registrada y los fragmentos se extrajeron hasta no observar ningún lito o detrito residual. El estado libre de lito se determinó mediante una TC no contrastada de 6 a 8 semanas después del procedimiento. Realizamos un análisis de regresión logística binaria para identificar los factores predictivos de ELL.

Se registraron un total de 132 pacientes sometidos a ureteroscopia con seguimiento radiográfico completo, entre estos pacientes, 37 se sometieron a procedimientos bilaterales. La mediana en el número de litos por unidad renal fue de 2.0 (IQR 1.0-4.5), el tamaño de lito agregado fue de 13 mm (IQR 7-19), el número de entradas para remover litos fue 33.5 (IQR 17-60, rango 1 a 239) y el tiempo quirúrgico promedio fue 91+/- 43 minutos. En general, el índice estricto de ELL fue 52%, con un “índice de éxito” de 70% si los se incluyeron los pacientes con fragmentos residuales de 2 mm o menos. El tamaño promedio de fragmentos de lito residual fue de 3.5+/- 1.9 mm.

El análisis de subgrupo en donde se estratifico el estado libre

de lito por tamaño del fragmento y localización se muestra en la tabla. Los pacientes con litos solitarios de 10 mm o menores o litos ureterales conformaron la mayoría de los subgrupos exitosamente tratados, con índices de ELL de 73% y 88%, respectivamente, mientras que pacientes con litos renales de 11 a 20 mm presentaron índices bajos de ELL con menos del 40%.

Al comparar los riñones con fragmentos residuales, los riñones libres de lito tuvieron menor litos en el preoperatorio (2.0 vs 3.0, p<0.001), menor tamaño de lito agregado inicial (10 vs 17 mm, p<0.001), y una mayor proporción de litos ureterales únicos (30.7% vs 6.2%, p< 0.001), litos solitarios (36% vs 20%, p=0.02) y uréteres pre-cateterizados (17% vs 7%, p= 0.047). No hubo diferencias significativas en el tiempo operatorio entre los grupos (87 vs 96 minutos, p=0.2). La regresión logística binaria reveló que el mayor número de litos (OR 0.77, 95% CI 0.63-0.93, p=0.008) y los litos sólo ureterales (OR 4.35, 95% CI 1.34-14.1, p=0.02) fueron los únicos predictores independientes significativos de ELL. La importancia de lograr un ELL ha sido destacada por varios estudios que exploraron los resultados de los fragmentos residuales después de una ureteroscopia. Portis y cols encontraron que la necesidad de repetir una intervención quirúrgica un año después de la ureteroscopia fue de 21% en pacientes con fragmentos residuales de 2 a 4 mm en tamaño y 30% en pacientes con litos mayores a 4 mm.4

Además, el consorcio EDGE (Enodurology Disease Group for Excellence) revisó los resultados de 232 pacientes sometidos a ureteroscopia por litiasis renales y ureterales. En un promedio de seguimiento de 16.8 meses el 44% de los pacientes con fragmentos residuales experimentaron un evento relacionado con litos, definido como crecimiento o expulsión de lito, necesidad de una reintervención o una complicación, el 29% requirieron intervención quirúrgica adicional. Estos hallazgos subrayan la importancia de lograr el ELL después de cualquier intervención relacionada con litiasis.

Nuestros hallazgos confirman lo que otros han observado, los fragmentos residuales post ureteroscopia son

Tabla

Subgrupo	No.	No. Libre de Lito	%
Litos renales+ureterales:			
Todos los litos	169	88	52
Todos los litos, excluidos los FR de 2 mm o menos	169	52	70
Litos únicos de 10 mm o menos	37	27	73
Litos renales 10 mm o menores			
Litos únicos	20	13	65
1-3 litos	35	23	66
Todos los litos	40	24	60
Litos renales de 11-20 mm:			
Litos únicos	6	2	33
1-3 litos	23	9	39
Todos los litos	33	10	30
Litos ureterales 10 mm o menos			
	24	21	88

Ureteroscopia para Litiasis

▼ Continuación de la página 7

decepcionantemente comunes a pesar de los intentos agresivos de extraerlos por completo. La ureteroscopia para cálculos renales y particularmente ureterales de 10 mm o menos logra índices de ELL aceptable. Sin embargo, el

tratamiento de pacientes con cálculos renales más grandes, lo cual es una tendencia cada vez más popular, está asociada con bajos índices de ELL y quizás estos pacientes deben ser tratados más adecuadamente vía percutánea.

Premiado como mejor poster en el congreso de la AUA de este año en Boston, Massachusetts. ♦

La Función de Pulso Simple por Segundo Reduce Significativamente el Tiempo de fluoroscopia durante la



Todd S. Yecies, MD



Michelle J. Semins, MD

en forma convencional es la de fluoroscopia continua (FC) que utiliza 30 pulsos por segundo (pps) mientras que la FP utiliza un índice de 15 a 1 pps. No existe un estudio previo que haya analizado la factibilidad del uso rutinario de fluoroscopia de 1 pps durante la ureteroscopia o los efectos de la FP en la exposición del urólogo a la radiación.

Por lo tanto, realizamos un análisis retrospectivo del registro de las cirugías de un solo endourólogo en un periodo de 12 meses, con un cambio de la dosis baja continua a pulso simple por segundo con dosis baja de fluoroscopia a los 6 meses. La exposición del cirujano a la radiación fue medida utilizando 2 dosímetros, 1 colocado en el torso debajo del chaleco de plomo y uno sobre el pecho fuera del chaleco.

Identificamos un total de 154 pacientes sometidos a ureteroscopia durante el estudio, con 84 y 70 pacientes en la cohorte de FC y FP respectivamente. La única diferencia significativa identificada entre los grupos con respecto a características demográficas o del lito, fue que la cohorte con FP presentó una mediana más grande de carga litiasica.

Utilizando 1 pps, la mediana de tiempo de fluoroscopia disminuyó un 79% de 77 a 16 segundos ($p < 0.001$, fig.1). La exposición mensual de cirujano a la radiación disminuyó en un promedio de 64%, aunque esto no alcanzó significancia estadística (fig.2). Las complicaciones fueron raras, sin diferencia significativa entre los grupos. La calidad de la imagen fue aceptable en todos los casos al utilizar 1 pps a pesar de la población con altos índices de obesidad mórbida y un índice de masa corporal máximo de 82.2 kg/m².

El regreso a FC nunca fue requerido durante el periodo de estudio. El

1. Portis AJ, Rygwall R, Holtz C et al: Ureteroscopic laser lithotripsy for upper urinary tract calculi with active fragment extraction and computerized tomography followup. J Urol 2006; **175**: 2129.
2. Macejko A, Okotie OT, Zhao LC et al: Computed tomography-determined stone-free rates for ureteroscopy of upper-tract stones. J Endourol 2009; **23**: 379.
3. Rippel CA, Nikkel L, Lin YK et al: Residual fragments following ureteroscopic lithotripsy: incidence and predictors on postoperative

computerized tomography. J Urol 2012; **188**: 2246.

4. Portis AJ, Laliberte MA and Heinisch A: Repeat surgery after ureteroscopic laser lithotripsy with attempted complete extraction of fragments: long-term follow-up. Urology 2015; **85**: 1272.
5. Chew BH, Brotherhood HL, Sur RL et al: Natural history, complications and re-intervention rates of asymptomatic residual stone fragments after ureteroscopy: a report from the EDGE research consortium. J Urol 2016; **195**: 982.

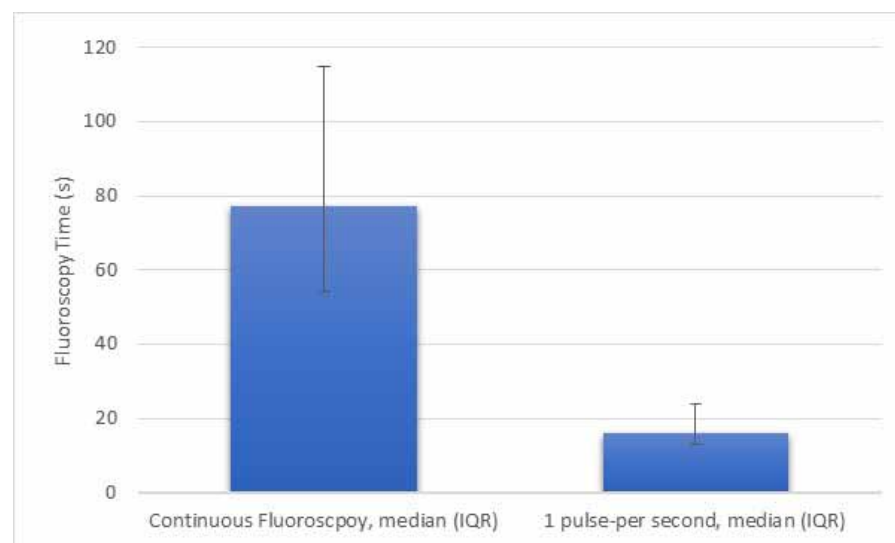


Figura 1. Mediana de tiempo de fluoroscopia en cohortes de FC y 1 pps

Ureteroscopia

Pittsburgh, Pennsylvania

Los pacientes con nefrolitiasis están expuestos a mayores niveles de radiación ionizante por los estudios de diagnóstico y las intervenciones guiadas con fluoroscopia. Toda radiación ionizante conlleva la posibilidad de ocasionar neoplasias secundarias y no se sabe cuál es el límite más bajo de seguridad de exposición a radiación para los pacientes o profesionales médicos.

Entonces, el principio fundamental de exposición a radiación es disminuir los niveles de exposición "tan bajos como sea razonablemente posible" (ALARA, por sus siglas en inglés).

Múltiples alternativas han sido estudiadas para disminuir el uso de la fluoroscopia durante las intervenciones urológicas, incluyendo el uso de arco en C con láser, tecnología de la retención de la última imagen, registrar consistentemente los tiempos de fluoroscopia y tener técnicos experimentados en fluoroscopia.^{1,2} Los arcos en C modernos también tienen múltiples funciones que pueden ser ajustadas para modificar la exposición del paciente a la radiación, incluyendo el uso de dosis baja y fluoroscopia pulsada (FP).

La modalidad que se obtiene

único problema técnico notado fue a la disminución del índice de cuadros por segundo de fluoroscopia, el movimiento del paciente en relación con el Arco en C creó un marcado artefacto de movimiento. Esto fue un tema menor, al permitir al arco en C completar los movimientos antes de la adquisición de la imagen, se eliminaron las imágenes difuminadas.

Como en cualquier estudio, estos resultados deben ser interpretados a la luz de potenciales limitaciones. Una limitación es que este estudio fue retrospectivo y no cegado. El cirujano fue advertido de la transición a 1 pps lo que quizás

podría alterar el patrón de uso del fluoroscopia. Sin embargo, este es un posible beneficio del empleo a 1 pps, ya que si modificamos los parámetros del arco en C, aumenta también el cuidado del cirujano en el uso de fluoroscopia, lo que puede representar otra forma de disminuir la exposición a radiación.

Otra limitación potencial es que los resultados primarios medidos fueron el tiempo de radiación en lugar de medir directamente la dosis de entrada a la piel del paciente. Sin embargo, muchos estudios han

▼ Continúa en la página 9

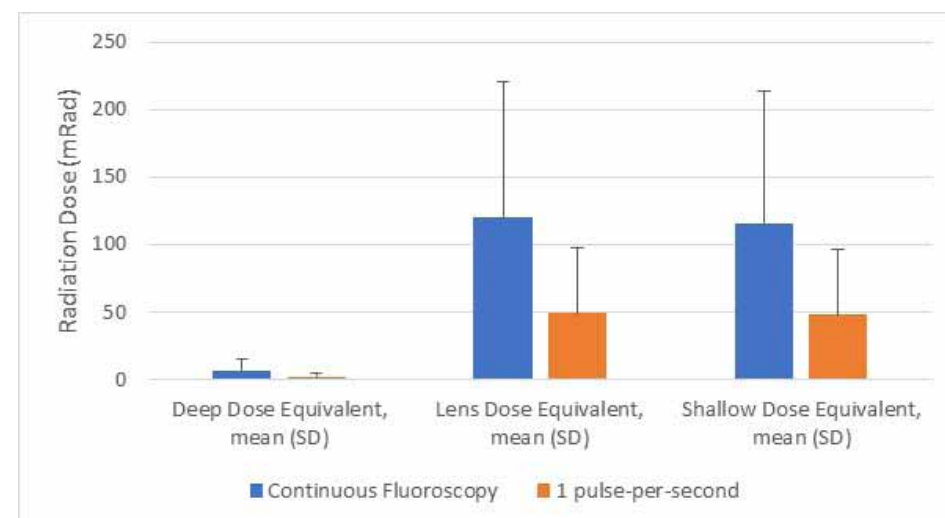


Figura 2. Exposición a radiación del cirujano medida por dosímetros colocados encima y debajo del chaleco de plomo. Se calcularon las dosis equivalentes profundas, lentes y poco profundas utilizando la fórmula EDE1.

Radiación y tiempo de Fluoroscopia en Ureteroscopia

▼ Continuación de la página 8

determinado que el tiempo total de fluoroscopia es la determinación más importante de la dosis de radiación para el paciente.³

Debido a los riesgos conocidos de la radiación ionizante, los urólogos deben tomar medidas prácticas para limitar la exposición de nuestros pacientes. Aunque existen

métodos alternativos para eliminar completamente la fluoroscopia de la ureteroscopia, como el uso de ultrasonido o la guía visual, esto requiere cambios significativos en la técnica operatoria y en la experiencia que podrían no ser siempre aplicadas.^{4,5} Utilizando fluoroscopia a dosis baja y 1 pps permite que el urólogo en entrenamiento pueda disminuir ampliamente la exposición del paciente a radiación con una alteración mínima en la técnica

quirúrgica o la forma de trabajar. Debido a esto, creemos que debe considerarse esta técnica como uso rutinario entre los urólogos.

Premiado como mejor poster en la reunión de la AUA de este año en Boston, Massachusetts. ♦

1. Greene DJ, Tengadajaja CF, Bowman RJ et al: Comparison of a reduced radiation fluoroscopy protocol to conventional fluoroscopy during uncomplicated ureteroscopy. *Urology* 2011; **78**: 286.
2. Ngo TC, Macleod LC, Rosenstein DI et al:

Tracking intraoperative fluoroscopy utilization reduces radiation exposure during ureteroscopy. *J Endourol* 2011; **25**: 763.

3. Kokorowski PJ, Chow JS, Strauss K et al: Prospective measurement of patient exposure to radiation during pediatric ureteroscopy. *J Urol* 2012; **187**: 1408.
4. Olgin G, Smith D, Alsayouf M et al: Ureteroscopy without fluoroscopy: a feasibility study and comparison with conventional ureteroscopy. *J Endourol* 2015; **29**: 625.
5. Hein S, Schoenthaler M, Wilhelm K et al: Ultralow radiation exposure during flexible ureteroscopy in patients with nephrolithiasis—how far can we go? *Urology* 2017; doi: 10.1016/j.urology.2017.06.016.

Infusión Intraoperatoria con Manitol Durante la Cirugía Preservadora de Nefronas



Massimiliano Spaliviero, MD

Nicholas E. Power, MD

Katie S. Murray, MD



Daniel D. Sjoberg, MS

Paul Russo, MD

Jonathan A. Coleman, MD

New York, New York

Durante muchos años el manitol, un diurético osmótico ha sido infundido intraoperatoriamente como un agente protector en la cirugía preservadora de nefronas (CPN) en un intento de mitigar los efectos de la lesión vascular en el riñón como resultado de la oclusión transitoria de la arteria renal. Sin embargo, los supuestos efectos del manitol de incrementar el flujo sanguíneo, disminuyendo la inflamación intracelular, y disminuyendo el volumen intravascular durante CPN no fueron soportados por evidencia nivel I o nivel II.

Además, estudios randomizados y controlados recientes, metaanálisis y análisis de Cochrane demostraron que el manitol no solo no es efectivo protegiendo la función renal sino que también es potencialmente perjudicial para la función renal

en pacientes sometidos a cirugías vasculares o procedimientos de intervencionismo cardiaco.¹

Siguiendo la aprobación institucional del Memorial Sloan Kettering Cancer Center, realizamos un estudio prospectivo, placebo, controlado, doble ciego, clínicamente integrado, randomizado para determinar el impacto de manitol intravenoso y determinar su rol en la protección renal comparado con solución salina (placebo) en pacientes adultos con una tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) preoperatoria mayor de 45 ml/minuto/1.73 m² sometidos a CPN.²

La diferencia en la TFGe entre los 2 grupos a los 6 meses después de la cirugía fue el resultado principal del ensayo, que se evaluó mediante la TFGe preoperatoria, el grupo de tratamiento y el abordaje quirúrgico

como covariables en un análisis del modelo de covarianza.

Como se observa en la figura 1, un total de 459 pacientes se evaluaron para su selección entre Julio de 2012 y Julio 2015. Aproximadamente 46% de los pacientes seleccionados aceptaron participar. Se excluyeron del estudio los pacientes con alergia al manitol o con una TFGe menor de 45 ml/minuto/1.73 m² o aquellos con múltiples cirugías combinadas con CPN. Inmediatamente después de obtener el consentimiento por escrito, los pacientes fueron aleatorizados en una proporción 1:1 para recibir manitol o placebo, y la aleatorización se estratificó mediante TFGe preoperatorio (menos de 60 y mayor de 60 ml/minuto/1.73 m² y el abordaje quirúrgico (abierto vs mínima invasión).

Además de las evaluaciones preoperatorias, incluida la TFGe basal dentro de los 30 días de la cirugía, se obtuvo a los 6 meses de la cirugía un gammagrama renal basal. Por último 98 y 101 paciente fueron incluidos en el grupo placebo y manitol, respectivamente, después de que algunos de los 105 pacientes

registrados en cada grupo tuvieron que ser excluidos debido al retiro del consentimiento antes de la cirugía o la cancelación del procedimiento.

Se utilizó para realizar la CPN un abordaje abierto o de mínima invasión. La discreción del médico tratante y del paciente guió la elección del abordaje quirúrgico, y el uso de isquemia caliente vs isquemia fría durante CPN. No se realizó de rutina el pinzamiento de la vena renal. El objetivo en las tasas de infusión en la hidratación intravenosa (10 ± 1 ml/kg durante la primera hora y 6 ± 1 ml/kg posteriormente) fue estandarizado para mantener una presión sistólica de 90 a 100 mm Hg y una producción urinaria mínima de 0.5 ml/kg hora.

Bolos intravenosos de Normosol®, fenilefrina, epinefrina, neostigmina o combinaciones de los mismos se usaron juiciosamente en caso de hipotensión u oliguria. La pérdida sanguínea en la cirugía pudo ser reemplazada ml por ml utilizando coloides (albumina o solución de

▼ Continued on page 10

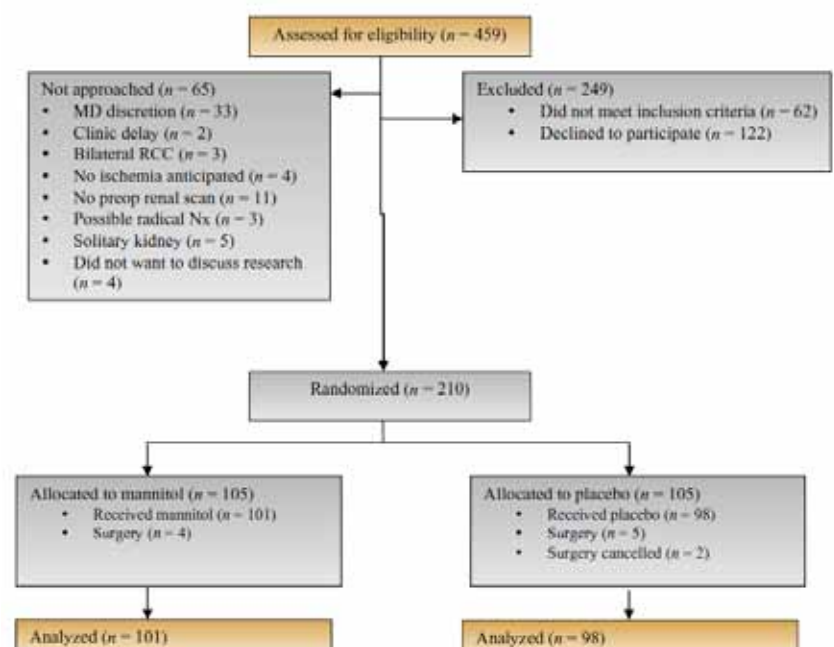


Figure 1. Diagrama de flujo del estudio, registro y aleatorización. Reimpreso con permiso.²

Infusión Intraoperatoria con Manitol Durante la Cirugía Preservadora de Nefronas

▼ Continuación de la página 9

hetastarch 6%) o con unidades de paquetes globulares.

Los 101 pacientes en el grupo de manitol recibieron 12.5 gramos de manitol (200 ml 6.25% solución de manitol) y 98 pacientes en el grupo placebo 200 ml de solución salina normal. La creatinina sérica y la TFGe fueron calculados en el día 1 y 2 del post-quirúrgico, a las 6 semanas y a los 6 meses. Se repitió un gammagrama renal a los 6 meses.

Como se muestra en la tabla y en la figura 2, después de ajustar la TFGe preoperatoria y la técnica quirúrgica, la diferencia en la TFGe a los 6 meses fue 0.2 (95% IC -3.1 a 3.5, $p = 0.9$) en 178 pacientes con información completa sobre la TFGe a los 6 meses. Del mismo modo, la diferencia ajustada en la TFG a las 6 semanas en 180 pacientes con información completa sobre la TFGe a las 6 semanas no fue significativa (diferencia -2.6, 95% IC -5.8 a 0.7, $p =$

Tabla. Resultados finales

	Placebo (n = 98)	Mannitol (n = 101)	Difference	95% CI	p value
6-mo postoperative eGFR (n = 178)					0.9
eGFR ml/min/1.73m ² ^a	80 (18)	78 (20)	0.2	-3.1 to 3.5	
% change from preoperative eGFR	-8.4 (12)	-8.5 (14)	0.1	-3.8 to 4.0	
eGFR <60 ml/min/1.73m ²	12 (13%)	18 (21%)	-8%	-18% to 3.5%	
6-wk postoperative eGFR (n = 180)					0.12
eGFR ml/min/1.73m ² ^a	80 (19)	79 (20)	-2.6	-5.8 to 0.7	
% change from preoperative eGFR	-9.4 (14)	-6.2 (13)	-3.2	-7.1 to 0.7	
eGFR <60 ml/min/1.73m ²	13 (14%)	19 (21%)	-7%	-18% to 4.1%	
6-mo renal scan % split function ^b (n = 161)	42 (8)	44 (8)	-1.7	-3.8 to 0.4	0.11
Grade 3-5 complications (n = 199)	9 (9.2%)	6 (5.9%)	3.2%	-4.1% to 11%	0.4
Estimated blood loss (ml)	235 (218)	284 (297)	-47	-119, 26	0.2
Clamping time (min)	27 (13)	27 (12)	-0.7	-3.9, 2.6	0.7

Statistics presented in the first two columns indicate the mean (standard deviation).
 CI = confidence interval; eGFR = estimated glomerular filtration rate.
^a Individual renal unit where nephron sparing surgery was completed. Difference adjusted for preoperative eGFR and surgical approach. The 6-mo renal scan model was also adjusted for baseline renal scan (% split function for individual renal units).

Reimpreso con permiso.²

0.12). El % separado de la función renal en la gammagrafía renal con radionucleidos a los 6 meses no fue significativamente diferente del % de la función separada del gammagrama preoperatorio (diferencia ajustada -1.7, 95% IC -3.8 a 0.4, $p = 0.11$). En general, no se detectaron diferencias en las complicaciones grado 3-5 en los días posteriores a la cirugía ($p = 0.4$), pérdida estimada de sangre ($p = 0.2$) y tiempo de isquemia renal ($p = 0.7$).

Un reciente estudio internacional sobre el uso de manitol en la CPN encontró que la dosis de manitol infundido varía entre el 12.5 gramos de manitol (30% de los casos), 25 gramos (49% de los casos) y otras dosis (21% de los casos).³

Por lo tanto, la evaluación del régimen de dosificación únicamente con 12.5 gramos puede ser una limitante en nuestro estudio. El posible sesgo de la selección previa al registro, y la exclusión de los pacientes con una pobre función renal basal pueden constituir limitaciones adicionales.

Sin embargo, los datos retrospectivos comparativos en 164 pacientes que recibieron manitol vs 121 que no recibieron no demostraron diferencia en los resultados de la función renal dentro de los 6 meses posteriores a la cirugía,⁴ y un reciente estudio aleatorizado conducido por Phillips et al en CPN de mínima invasión confirmaron nuestros hallazgos.⁵

Nuestro estudio en pacientes con una función renal aceptable preoperatoria, la infusión con manitol de 12.5 gramos intraoperatoria durante la CPN no mostró ningún efecto clínico medible en la recuperación de la función renal, en comparación con la hidratación

estandarizada con solución salina normal. Por lo tanto, concluimos que esta práctica de rutina no está justificada y debe discontinuarse para este uso clínico. Los hallazgos de nuestros estudios apoyan la implementación de los protocolos estandarizados en el manejo de fluidos sin manitol como un cambio basado en la evidencia en la práctica clínica durante la CPN.

Premiado como el mejor póster en el congreso de este año de la AUA en Boston, Massachusetts. ♦

- Zacharias M, Mugawar M, Herbison GP et al: Interventions for protecting renal function in the perioperative period. Cochrane Database Syst Rev 2013; CD003590.
- Spaliviero M, Power NE, Murray KS et al: Intravenous mannitol versus placebo during partial nephrectomy in patients with normal kidney function: a double-blind, clinically-integrated, randomized trial. Eur Urol 2017; doi: 10.1016/j.eururo.2017.07.038.
- Cosentino M, Breda A, Sanguedolce F et al: The use of mannitol in partial and live donor nephrectomy: an international survey. World J Urol 2013; **31**: 977.
- Power NE, Maschino AC, Savage C et al: Intraoperative mannitol use does not improve long-term renal function outcomes after minimally invasive partial nephrectomy. Urology 2012; **79**: 821.
- Phillips S, Choi K, Hill S et al: Randomized, controlled, double blinded, prospective evaluation of renal function following mannitol administration during minimally invasive robotic-assisted laparoscopic partial nephrectomy. J Urol, suppl., 2017; **197**: e1273, abstract PD66-06.

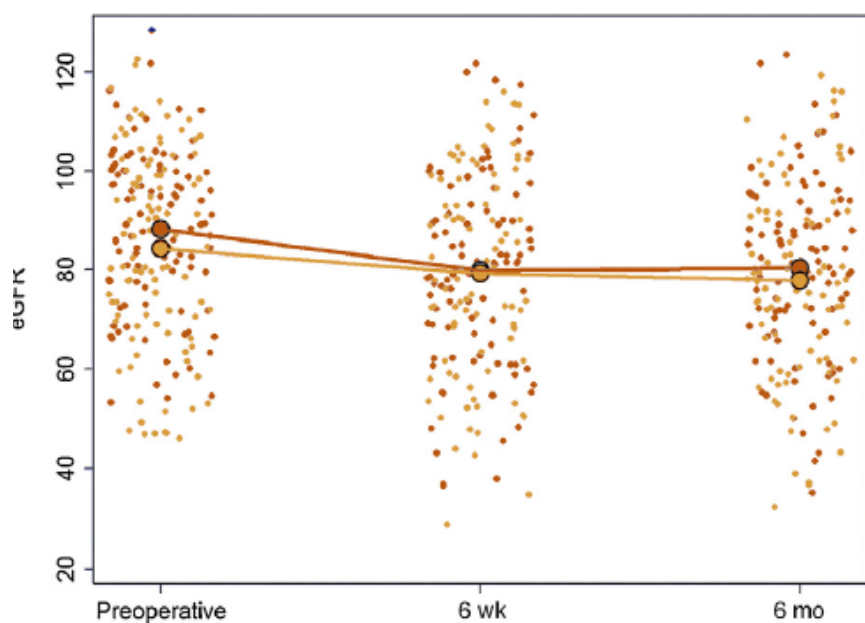


Figura 2. TFGe durante el periodo de estudio por grupo de tratamiento. Los pequeños puntos dorados representan la TFGe observada en los pacientes del grupo de manitol y los pequeños puntos naranja representan la TFGe observada en los pacientes asignados aleatoriamente al placebo. Los puntos grandes representan el promedio del tratamiento por grupo. Reimpreso con permiso.²

Endomicroscopía Confocal con Láser para los Tumores Urinarios del Tracto Superior



Alberto Breda, MD



Angelo Territo, MD

Barcelona, España

El manejo del cáncer de tracto urinario superior (CTUS) ha cambiado durante las últimas dos décadas, gracias a los avances tecnológicos y a una mejor comprensión de su proceso biológico. La cirugía preservadora de nefronas, incluyendo el abordaje endourológico y la ureterectomía distal, era tradicionalmente reservada para pacientes con contraindicaciones para nefroureterectomía radical (NUR) como riñón solitario, tumores bilaterales y enfermedad renal crónica.¹

Las guías de la Asociación Europea de Urología sobre CTUS recomiendan el manejo conservador electivo para tumores de bajo grado, ej. pacientes en la tomografía con lesiones solitarias de 1 cm o menos, no músculo invasor, de bajo grado y ausencia de dilatación del tracto urinario superior.² Por lo tanto, la estadificación precisa y la clasificación de las lesiones del CTUS es obligatoria para la indicaciones apropiada de las opciones de tratamiento.

A la fecha, la ureteroscopia convencional (semirrígida y/o flexible), no puede proporcionar información en tiempo real del estadio y del grado, y hay mucha dificultad para detectar lesiones planas pequeñas sugestivas de carcinoma in situ (CIS). Además, la biopsia con ureteroscopia del tracto urinario superior conlleva el riesgo de subestadiaje y/o grado menor debido a la falta de suficiente tejido para su análisis o un mal muestreo de las lesiones del núcleo. De acuerdo con la literatura arriba del 25% de las biopsias de CTUS no son diagnósticas debido a una muestra con tejido insuficiente.³

Por otra parte, una serie reciente de biopsia de Smith et al demostró

que el 43% de los casos se les dio un grado erróneo (bajo a alto grado) y/o sobreestadiaje (enfermedad no músculo invasor a músculo invasor) en la evaluación del histopatológico final de la NUR con respecto a los hallazgos de la biopsia.⁴

Cellvizio®, un nuevo dispositivo de endomicroscopía confocal láser (ECL), ha sido desarrollado para una mejor caracterización citológica de la vejiga y del cáncer del tracto urinario superior (fig. 1)^{5,6} Consiste en una sonda que adquiere 12 fotogramas por segundo con una magnificación de 150x. El sistema consiste en una luz láser de bajo poder la cual reacciona a la fluoresceína, un colorante tópico fluorescente, aumentando la resolución de la arquitectura celular y el suministro de sangre circundante.

El colorante es inyectado localmente (vejiga o pelvis renal/uréter) y posteriormente la sonda (3 o 5Fr) puede ser insertada a través del canal de trabajo de los cistoscopios/ureteroscopios (semirrígido y flexible). De acuerdo con los criterios predefinidos, se puede realizar una caracterización microscópica dinámica de las lesiones vesicales o CTUS simplemente desplazando la sonda sobre la superficie del tumor.

Recientemente Breda et al probaron esta tecnología en un grupo de pacientes con diagnóstico clínico de CTUS correlacionando la interpretación del cirujano (bajo vs alto grado CTUS) al histopatológico final (en pacientes que se les



Figura 1. Dispositivo ECL.

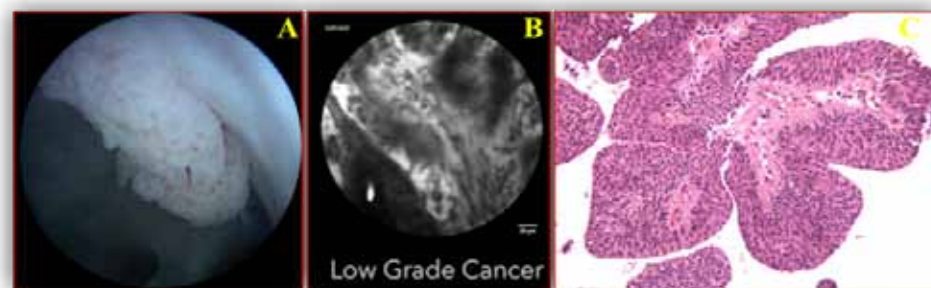


Figure 2. CUTS de bajo grado con vista endoscópica (A), vista con ECL (B), y patrones histológicos (C).

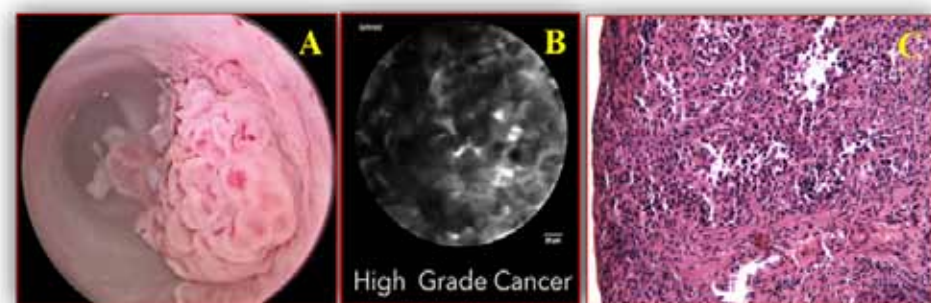


Figure 3. CUTS de alto grado con vista endoscópica (A), vista con ECL (B), y patrones histológicos (C).

realizo subsecuentemente NUR o ureterectomía segmentaria) o biopsia ureteral.⁷

Las vistas del CTUS con ECL de bajo y alto grado se observan en las figuras 2 y 3, respectivamente. Los autores encontraron una concordancia del 100% y el 83% caracterizando exitosamente el CTUS en bajo y alto grado, respectivamente (Cohen's $k = 0.64$) (ver apéndice). No hubo complicaciones relacionadas con el uso intraoperatorio, perioperatoria o postoperatoria de esta tecnología.

En manos de un endourológico bien entrenado el uso de la sonda ECL es simple y puede ser comparable al uso de una fibra láser durante el tratamiento de un tumor o la fragmentación de litos. Sin embargo, el proceso de aprendizaje para la interpretación de las imágenes del ECL es más complejo. El cirujano debe ser entrenado para distinguir las características principales del CTUS de bajo grado y alto grado.

Los tumores de bajo grado se caracterizan por tener células organizadas, monomórficas, densamente empaquetadas, ausencia de células en paraguas, estructuras papilares, con células de alta densidad que rodean un tallo fibromuscular. Los tumores de alto grado se muestran con células pleomórficas, desorganizadas, con bordes indistintos y sin cohesión celular, ausencia de células en paraguas y tallos fibrovasculares con vasculatura distorsionada.

El entrenamiento disponible

(proporcionado por expertos calificados de la compañía) consiste en revisar un atlas de videos e imágenes hasta que se logre el dominio en la identificación de las características de las lesiones con ECL. La habilidad suficiente se obtiene usualmente en una semana. Sin embargo, mejores modalidades de entrenamiento están en desarrollo (ej. proceso de aprendizaje automático). Idealmente, la interpretación de las imágenes será realizada por una máquina preentrenada en lugar de un humano, eliminado así el sesgo de la interpretación.

Existen muchas ventajas potenciales con el uso de ECL. Las biopsias de CTUS podrían ser guiadas por la apariencia microscópica de la lesión, lo que permite una biopsia de la zona/s más sospechosa (biopsia óptica). Además, los casos de CTUS con características compatibles con lesiones de alto grado en el ECL puede ser dirigido inmediatamente a NUR. ECL también puede ser de ayuda en el seguimiento de pacientes tratados inicialmente con manejo conservador, particularmente para ayudar a determinar cualquier sospecha de recidiva temprana, lo que permite una detección más temprana de CTUS. Finalmente, una aplicación más ambiciosa del uso de ECL sería la capacidad de detectar CIS en la vejiga y el uréter.

Hasta ahora, debido al bajo número de pacientes reclutados,

▼ Continúa en la página 12

Endomicroscopia confocal láser

▼ Continuación de la página 11

los datos actuales no permiten hacer recomendaciones sólidas. Sin embargo, parece que esta tecnología llegó para quedarse. Series mayores multicéntricas estar por venir.

Premiado como el mejor póster en la reunión de este año de la AUA en Boston, Massachusetts. ♦

1. Smith P, Mandel J and Raman JD: Conservative nephron-sparing treatment of upper-tract tumors. *Curr Urol Rep* 2013; **14**: 102.
2. Rouprêt M, Babjuk M, Compérat E et al: European Association of Urology guidelines on upper urinary tract urothelial carcinoma: 2017 update. *Eur Urol* 2017; doi: 10.1016/j.eururo.2017.07.036.

Apéndice

Nº Paciente	Hallazgos ECL	Hallazgos de la Biopsia	Histología de la NUR/ ureterectomía segmentaria
1	CIS	CIS	/
2	Bajo Grado	Bajo Grado	/
3	Bajo Grado	N. A.	Alto Grado (NUR Izq.)
4	Alto Grado	N. A.	Alto Grado (ureterectomía distal der.)
5	Alto Grado	Alto Grado	Alto Grado (NUR der.)
6	Alto Grado	Alto Grado	Alto Grado (NUR der.)
7	Alto Grado	Alto Grado	Alto Grado (NUR der.)
8	Bajo Grado	Alto Grado	Bajo Grado (NUR izq.)
9	Bajo Grado	Bajo Grado	/
10	Bajo Grado	Bajo Grado	/
11	Bajo Grado	Bajo Grado	/
12	Alto Grado	Alto Grado	/
13	Bajo Grado	Bajo Grado	/
14	Bajo Grado	Bajo Grado	/

3. Tavora F, Fajardo DA, Lee TK et al: Small endoscopic biopsies of the ureter and renal pelvis: pathologic pitfalls. *Am J Surg Pathol* 2009; **33**: 1540.
4. Smith AK, Stephenson AJ, Lane BR et al: Inadequacy of biopsy for diagnosis of upper tract urothelial carcinoma: implications for conservative management. *Urology* 2011; **78**: 82.
5. Chen SP and Liao JC: Confocal laser endomicroscopy of bladder and upper tract urothelial carcinoma: a new era of optical diagnosis? *Curr Urol Rep* 2014; **15**: 437.
6. Villa L, Cloutier J, Coté JF et al: Confocal laser endomicroscopy in the management of endoscopically treated upper urinary tract transitional cell carcinoma: preliminary data. *J Endourol* 2016; **30**: 237.
7. Breda A, Territo A, Guttilla A et al: Correlation between confocal laser endomicroscopy (Cellvizio®) and histological grading of upper tract urothelial carcinoma: a step forward for a better selection of patients suitable for conservative management. *Eur Urol Focus* 2017; doi: 10.1016/j.euf.2017.05.008.

Resultados de Supervivencia a Largo Plazo con Terapia Intravesical para el Cáncer de Vejiga Invasivo no Muscular Recidivante



Dennis J. Robins, MD



Wilson Sui, MD



Justin T. Matulay, MD



Rashed Ghandour, MD



G. Joel DeCastro, MD



Christopher B. Anderson, MD



James M. McKiernan, MD

New York, New York

En pacientes con cáncer vesical no muscular invasor (CVNMI) refractario a bacilo Calmette-Guérin (BCG), las opciones de terapia intravesical de salvataje son limitadas y generalmente ineficaces. Las tasas de respuesta a la terapia intravesical de salvataje para CVNMI refractario a BCG van del 10%-30%.¹⁻³ Nosotros reportamos anteriormente los resultados de un estudio fase II de terapia de salvataje intravesical con nanopartículas de

paclitaxel estabilizadas con albúmina para pacientes después de una falla terapéutica previa con BCG, que demostró una toxicidad mínima y una tasa de respuesta del 36%. Presentamos una actualización de este cohorte con un seguimiento a largo plazo.

Esta fue una investigación iniciada, en un centro único, un solo grupo, estudio de fase II que investiga el uso intravesical de nanopartículas

de paclitaxel estabilizadas con albúmina en pacientes con carcinoma urotelial recurrente Tis, Ta y T1, y en quienes al menos fallo un ciclo de inducción con BCG intravesical. Los pacientes recibieron 500 mg/100 ml de nanopartículas de paclitaxel estabilizadas con albúmina administrada semanalmente durante 6 semanas.

A las 6 semanas después de la instilación final, la respuesta fue evaluada mediante cistoscopia con biopsia, citología e imágenes transversales, y cualquier elemento positivo significaba recurrencia. Todos los pacientes con una respuesta completa (RC) iniciaron una dosis completa mensual de mantenimiento durante 6 meses. La supervivencia global (SG), la supervivencia libre de recurrencia (SLR), la supervivencia libre de cistectomía y la supervivencia específica del cáncer (SEC) se evaluaron con el método de análisis de Kaplan-Meier.

Un total de 28 pacientes fueron registrados con una mediana de seguimiento de 41 meses (rango 5 a 76). Fueron 22 hombres y 6 mujeres con una mediana de edad de 79 años (rango 36 a 93) y la mediana de las terapias intravesicales previas fue 2 (ver tabla). De estos 21 pacientes (75%) fueron refractarios a BCG al momento del registro. Diez pacientes (36%) obtuvieron RC en la cistoscopia 6 semanas después de su última instilación de nanopartículas de paclitaxel estabilizadas con albúmina. Seis de 28 pacientes permanecieron libres de cáncer, con una SLR del 18% (fig. 1). La SG a 5 años fue de 56% y la SEC fue del

91% (fig. 2). Se realizó cistectomía radical (CR) en 11 pacientes (39%), de los cuales solo 2 (18%) tenían una enfermedad pT2 o mayor.

Los resultados de este estudio demostraron algunas promesas para el tratamiento de individuos con CVNMI con terapia de taxanos intravesical después de una terapia previa con BCG. Las nanopartículas de paclitaxel estabilizadas con albúmina producen una RC duradera en una población altamente resistente al tratamiento con enfermedad de alto grado. La mayoría de este cohorte recibieron 2 o más ciclos de inducción de BCG con un 21% que también recibió algún tipo de quimioterapia intravesical. A pesar del extenso historial de tratamiento, las RC fueron duraderas en un 36% a un año y 18% a tres años con una mediana de seguimiento de 41 meses.

El estudio actual tiene sus propias limitaciones. Es un estudio de una sola institución con un cohorte pequeño y, por lo tanto, no se pueden extraer conclusiones generales. La falta de un estadio patológico en el grupo que no fue sometido a CR es una limitación porque el efecto verdadero que tuvieron las nanopartículas de paclitaxel estabilizadas con albúmina en el estadio patológico en el grupo de RC no se puede determinar.

Sin embargo, dada una mediana de seguimiento de 41 meses, el riesgo de progresión no reconocida en el cohorte que no reciben CR es bajo. Se necesitan estudios más largos, multicéntricos, randomizados, que comparen las nanopartículas

▼ Continúa en la página 13

Terapia intravesical para el cáncer de vejiga invasivo no muscular recurrente

▼ Continuación de la página 12

de paclitaxel estabilizadas con albúmina con otros tratamientos aprobados como la valrubicina para entender completamente el rol de las nanopartículas de paclitaxel estabilizadas con albúmina en pacientes con CVNMI después de la falla con BCG. A pesar de estas

limitantes, las nanopartículas de paclitaxel estabilizadas con albúmina representan una opción terapéutica para pacientes con CVNMI en los que falló BCG y que no son candidatos para someterse a una CR, con una eficacia comparable a otras terapias de salvataje intravesical.

El fracaso para lograr un estadio libre de enfermedad después de la inducción intravesical con BCG en pacientes con CVNMI, deja a los pacientes con pocas opciones viables para preservar su vejiga y evitar

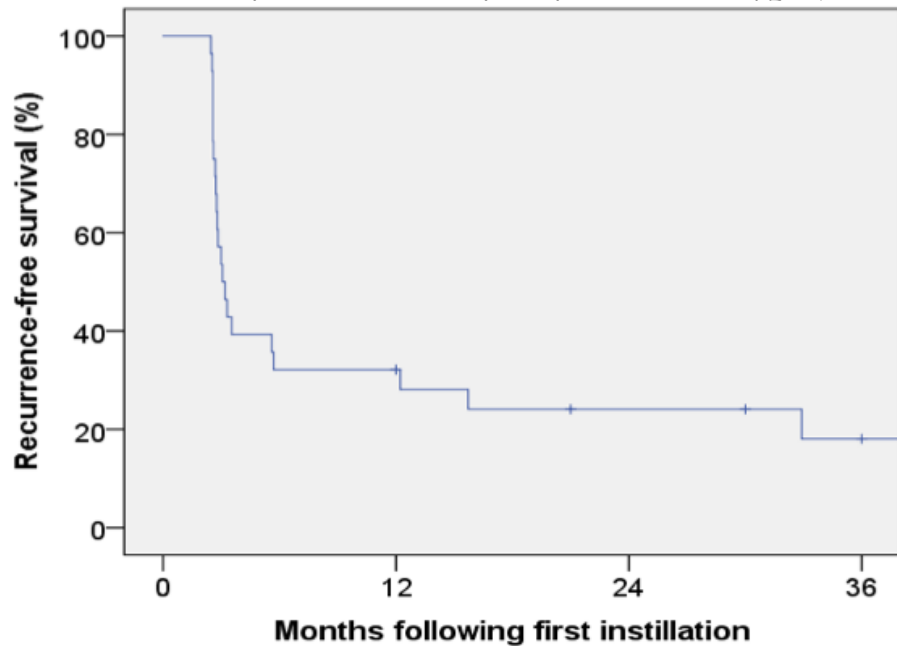


Figura 1. Supervivencia Libre de Recurrencia

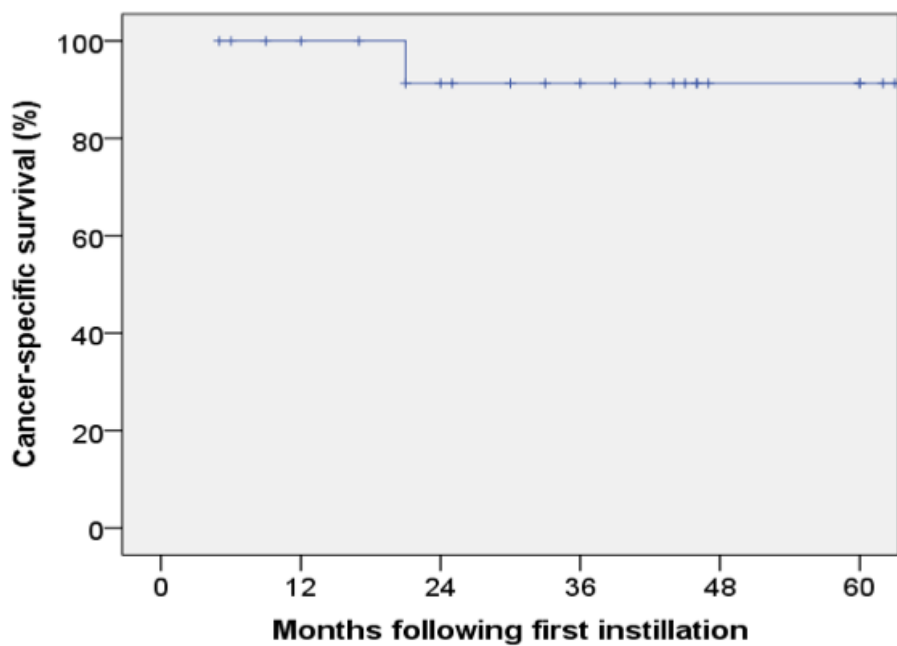


Figura 2. Supervivencia Específica del Cáncer

Tabla. Características de los pacientes

Mediana de edad	78.5
No. Genero (%)	
M	22 (79)
F	6 (21)
No. Ciclos de inducción previos con BCG (%)	
1	7 (25)
2	12 (43)
3	8 (29)
4	1 (4)
No. Ciclos previos de quimioterapia intravesical (%)	
Mitomicina C	1 (4)
Gemcitabina	3 (11)
Mitomicina C + gemcitabina	1 (4)
Valrubicina	1 (4)
No. Estadio clínico al registrarse en el estudio (%)	
Tis	13 (46)
Ta	4 (14)
Ta + Tis	2 (7)
T1	4 (14)
T1 + Tis	5 (18)
No. Grado tumoral al registrarse en el estudio (%)	
Bajo	1 (4)
Alto	27 (96)

una cirugía con un largo impacto negativo en la calidad de vida. Las nanopartículas intravesicales de paclitaxel estabilizadas con albúmina ofrece una tasa de RC similar a otras terapias de salvataje disponibles. Con un largo plazo, una duración de la respuesta del 18%, las nanopartículas de paclitaxel estabilizadas con albúmina son mejores que todas las opciones disponibles.

Nuestro cohorte demuestra una SEC del 91% y más del 60% de los pacientes les fue posible conservar su vejiga después de registrarse en el estudio. Se necesitan estudios prospectivos utilizando una población mayor de pacientes, para poder caracterizar completamente los beneficios potenciales de este

agente y otras terapias intravesicales con taxanos.

Premiado como el mejor póster en la reunión de este año de la AUA en Boston, Massachusetts. ♦

1. Steinberg C, Bahnson R, Brosman S et al: Efficacy and safety of valrubicin for the treatment of bacillus Calmette-Guérin refractory carcinoma in situ of the bladder. The Valrubicin Study Group. J Urol 2000; **163**: 761.
2. Skinner EC, Goldman B, Sakr WA et al: SWOG S0353: phase II trial of intravesical gemcitabine in patients with nonmuscle invasive bladder cancer and recurrence after 2 prior courses of intravesical bacillus Calmette-Guérin. J Urol 2013; **190**: 1200.
3. Barlow LJ, McKiernan JM and Benson MC: Long-term survival outcomes with intravesical docetaxel for recurrent nonmuscle invasive bladder cancer after previous bacillus Calmette-Guérin therapy. J Urol 2013; **189**: 834.

El Rincón de la Radiología

▼ Continuación de la página 6

En Junio del 2017 Microesferas Embosphere® (Merit Medical), las partículas utilizadas para la EAP, recibieron la aprobación de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) para su uso en el tratamiento de HPB. El procedimiento implica cateterización superselectiva de las arterias prostáticas y embolización de la microvasculatura prostática utilizando microesferas embolizantes (figs. 2 y 3).

Si bien las opciones de tratamiento mínimamente invasivos como la resección transuretral de próstata (RTUP), vaporización prostática y ablación con aguja transuretral han demostrado reducir efectivamente los STUI en pacientes con HPB, los riesgos post-procedimiento de disfunción eréctil y eyulatoria, siguen siendo motivos de preocupación en términos de calidad de vida del paciente.^{1,2}

En 2013 Pisco et al demostraron que la EAP es técnica y clínicamente eficaz, tratando un cohorte de 255 pacientes con STUI moderados a severos, con un I-PSS mayor a 18, (I-PSS de sus siglas en inglés, International Prostate Symptom Score), síntomas relacionados con la calidad de vida (QoL por sus siglas en inglés, quality of life) igual o mayor a 4, refractariedad a una terapia medica mayor de 6 meses, flujo urinario máximo de 12 ml por segundo o menor, retención aguda de orina o un volumen mayor de 40 cm³.³ En este estudio el éxito clínico, se definió como una reducción de la puntuación del I-PSS de al menos 25% y menor de 18 puntos posterior a EAP, además de una reducción

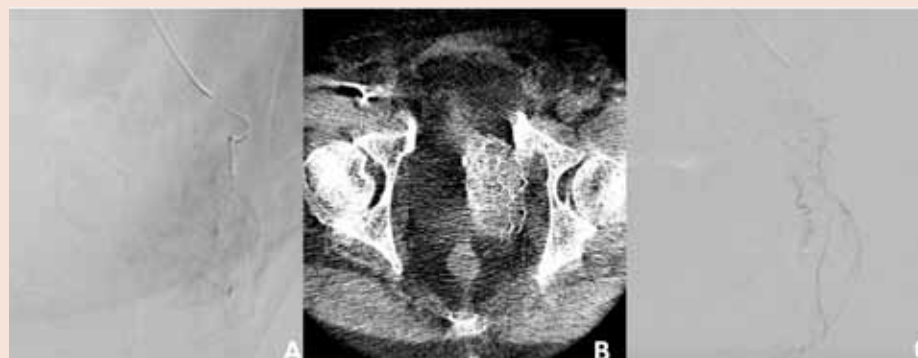


Figura 2. Angiografía por sustracción digital (DIVAS) realizada con el catéter de diagnóstico colocado en la arteria prostática izquierda que demuestra realce de contraste en la glándula prostática izquierda (A). Tomografía computarizada de haz cónico (CBCT de sus siglas en inglés) demuestra opacificación de la glándula izquierda, confirmando la suprarselección de la arteria prostática (B). DIVAS post-embolización con catéter posicionado en la arteria prostática demuestra ausencia de opacificación en la microvasculatura de la próstata, confirmando la adecuada embolización (C).

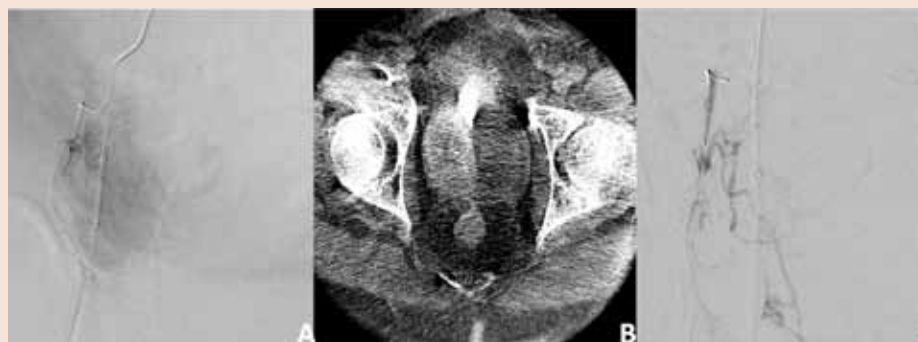


Figura 3. DIVAS realizado con catéter de diagnóstico colocado en la arteria prostática derecha que demuestra realce de contraste en la glándula prostática derecha antes de la embolización (A). CBCT demuestra opacificación de la glándula derecha, confirmado la suprarselección de la arteria prostática (B). DIVAS post-embolización con catéter posicionado en la arteria prostática demuestra ausencia de opacificación en la microvasculatura de la próstata, confirmando la adecuada embolización (C).

de QoL de al menos 1 punto, o una puntuación igual o menor a 3, lo cual se logró en el 81.9% de los pacientes al mes y 72% a los 2 y 3 años, respectivamente.

Un estudio prospectivo, controlado y aleatorizado que comparó EAP vs RTUP en 114 pacientes con STUI moderados a severos y un volumen prostático menos de 100 ml no demostró diferencia significativa con respecto al I-PSS, QoL, pico del flujo urinario y volumen residual post-micción a los 12 y 24 meses en los grupos EAP vs RTUP.⁴

Efectos secundarios menores como frecuencia urinaria, disuria, hematuria, hematospermia y dolor pélvico fueron reportados comúnmente posterior a EAP pero casi siempre se autolimitan. A diferencia de otras cirugías urológicas, complicaciones por sangrado que requieren transfusión, incontinencia urinaria y disfunción eréctil o eyulatoria no se han experimentado en EAP.^{5,6}

En pacientes con obstrucción infravesical que requirieron cateterización permanente, se prefirió EAP por sus perfil favorable

en los efectos adversos y su eficacia. En un estudio reciente de 43 pacientes con cateterización vesical permanente por HPB, además de múltiples comorbilidades que limitaban la intervención quirúrgica, fueron tratados con EAP.⁷ El éxito clínico, definido como la discontinuación del cateterismo permanente, se logró en el 80.5% de los pacientes.

En nuestro paciente la sonda fue retirada después de la embolización y realizó cateterismo limpio intermitente (CLI) durante un mes, hasta que le fue posible el vaciado vesical sin necesidad de CLI. Regreso a trabajar al día siguiente y no experimento ninguna complicación post-embolización. ♦

1. Burnett AL and Wein AJ: Benign prostatic hyperplasia in primary care: what you need to know. *J Urol*, suppl., 2006; **175**: S19.
2. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R et al: Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)—incidence, management, and prevention. *Eur Urol* 2006; **50**: 969.
3. Pisco JM, Rio Tinto H, Campos Pinheiro L et al: Embolisation of prostatic arteries as treatment of moderate to severe lower urinary symptoms (LUTS) secondary to benign hyperplasia: results of short- and mid-term follow-up. *Eur Radiol* 2013; **23**: 2561.
4. Gao YA, Huang Y, Zhang R et al: Benign prostatic hyperplasia: prostatic arterial embolization versus transurethral resection of the prostate—a prospective, randomized, and controlled clinical trial. *Radiology* 2013; **270**: 920.
5. McWilliams JP, Kuo MD, Rose SC et al: Society of Interventional Radiology position statement: prostate artery embolization for treatment of benign disease of the prostate. *J Vasc Interv Radiol* 2014; **25**: 1349.
6. Moreira AM, de Assis AM, Carnevale FC et al: A review of adverse events related to prostatic artery embolization for treatment of bladder outlet obstruction due to BPH. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2017; doi: 10.1007/s00270-017-1765-3.
7. Rampoldi A, Barbosa F, Secco S et al: Prostatic artery embolization as an alternative to indwelling bladder catheterization to manage benign prostatic hyperplasia in poor surgical candidates. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2017; **40**: 530.

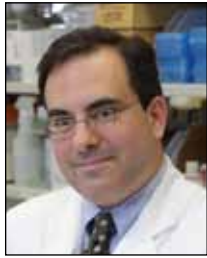
Detección de Cáncer de Próstata con Biopsias de Fusión IRM-USTR vs Sistemáticas



Brian P. Calio, MD



Abhinav Sidana, MD



Peter A. Pinto, MD

Bethesda, Maryland

El método tradicional para el diagnóstico de cáncer de próstata es la biopsia prostática sistemática de 12 fragmentos guiada por ultrasonido transrectal (USTR). Sin embargo, el hecho de que la biopsia puede no diagnosticar hasta el 48% de los tumores,¹ y que podría infra-graduar al 38% al compararla con los especímenes obtenidos de la prostatectomía completa,² provoca la búsqueda de un método alternativo a la biopsia con mejores resultados.

En los últimos años, la investigación realizada por los Institutos Nacionales

de Salud como parte de una colaboración multidisciplinaria de los Dres. Peter Pinto (Urología Oncológica), Brad Wood (Centro de Oncología Intervencionista), Peter Choyke, Baris Turkbey (Programa de Imagen Molecular) y María Merino (Centro de investigación en Cáncer) ha contribuido significativamente para el desarrollo de las biopsias prostáticas guiadas con imagen.

Las biopsias fusionadas con imagen por resonancia magnética multiparamétrica (IRM)-USTR (biopsia fusión) han surgido como

una posible alternativa a las biopsias sistemáticas, con reportes iniciales que muestran que la biopsia fusión podría detectar hasta 30% más cáncer de alto riesgo y 17% menos cáncer de bajo riesgo comparada con la biopsia sistemática.³

A pesar de estos y otros reportes prometedores,^{4,6} los resultados de la biopsia no son consistentes en todas las instituciones. La razón es desconocida en este momento, pero puede ser en parte debido a la curva de aprendizaje que se sabe está asociada con la forma de reportar e interpretar la IRM prostática,⁷ así como otros factores relacionados con la experiencia del operador que aún no han sido exploradas, como la experiencia del cirujano con la biopsia fusión o el tipo de plataforma de software utilizado.

El objetivo de este estudio fue explorar las tendencias en la detección de cáncer con la biopsia fusión y la biopsia sistemática en casi 10 años de experiencia con la biopsia fusión y múltiples plataformas de software, para determinar el efecto del cirujano y la experiencia del radiólogo, así como la introducción de nuevas plataformas de software en los resultados diagnósticos.

Se recolectaron datos de forma prospectiva en 1,528 pacientes que fueron sometidos consecutivamente a biopsia fusión guiada con IRM y biopsia sistemática de junio de 2007 a abril de 2016. Los pacientes se dividieron en 3 cohortes con intervalo de tiempo consecutivas en base a la fecha de la primer biopsia fusión. La Cohorte 1 fue constituida por todos los pacientes sometidos a la primera biopsia entre junio 2007 y diciembre 2010 (219), la cohorte 2, todos los pacientes entre enero 2011 y mayo 2013 (549), y la cohorte 3, los pacientes entre mayo 2013 y abril 2016 (758).

Los pacientes de la cohorte 3 se beneficiaron de una nueva versión comercializada de una plataforma de biopsia previa. Los datos de cada cohorte fueron analizados por patología. Para propuestas del estudio, el cáncer clínicamente significativo se definió como Gleason 3+4 o mayor y clínicamente insignificante como Gleason 3+3 o menor.

El análisis estadístico se realizó utilizando el SPSS® versión 21. Se utilizó la prueba de McNemar para comparar los índices de detección de cáncer entre las cohortes. Se empleó regresión logística multivariada para el análisis de los criterios clínicos

e imagen y sus asociaciones en la detección de cáncer clínicamente significativo en la biopsia.

La mediana de edad (IQR) fue 61.0 (± 9.0), 62.0 (± 7.3) y 64.0 (± 11) años en las 3 cohortes respectivamente ($p < 0.001$). La mediana en el nivel de antígeno prostático específico (APE) difirió entre las 3 cohortes (6.1, 6.9 y 6.5 ng/ml, en cohortes 1, 2 y 3 respectivamente; $p < 0.001$). Las biopsias fusión y sistemáticas tuvieron un índice de detección de cáncer clínicamente significativo comparable en la cohorte 1 (24.8% vs 22.2%, $p = 0.377$, g. 1).

La biopsia fusión detectó significativamente más cáncer clínicamente significativo al compararlo con la biopsia sistemática en las cohortes 2 y 3 (31.5% vs 25.0%, $p = 0.001$ y 36.4% vs 30.3%, $p < 0.001$, respectivamente) y detectó significativamente menos enfermedad de bajo riesgo en el mismo periodo (14.5% vs 25.0%, $p = 0.001$ y 12.6% vs 16.7%, $p < 0.001$, fg.2). El análisis multivariado reveló que después de ajustar la edad, APE, raza, estadio clínico y puntaje de sospecha en la IRM, la detección de la biopsia fusión de enfermedad clínicamente significativa aumentó en las cohortes sucesivas (cohorte 2—OR 2.23, $p = 0.043$; cohorte 3—OR 2.92, $p = 0.0070$).

A pesar de los reportes de que la biopsia fusión mejora los índices de detección de cáncer comparados con la biopsia sistemática, existe resistencia para ser adoptada ampliamente en la comunidad urológica. La inconsistencia entre los centros podría estar influenciada por la experiencia del usuario y el tipo de plataforma de software utilizada.

Hace 10 años, cuando la biopsia fusión fue introducida en nuestra institución, los resultados mostraron que la biopsia fusión no era significativamente mejor que la biopsia sistemática. Fue al comparar los índices de detección de cáncer de forma longitudinal en un mismo centro que se tuvo la capacidad de examinar de forma más cercana los efectos de la experiencia del usuario y la plataforma de software en los índices de detección de cáncer.

La biopsia fusión ha mejorado progresivamente los índices e detección de cáncer al compararla con la biopsia sistemática en un periodo de tiempo de casi 10 años.

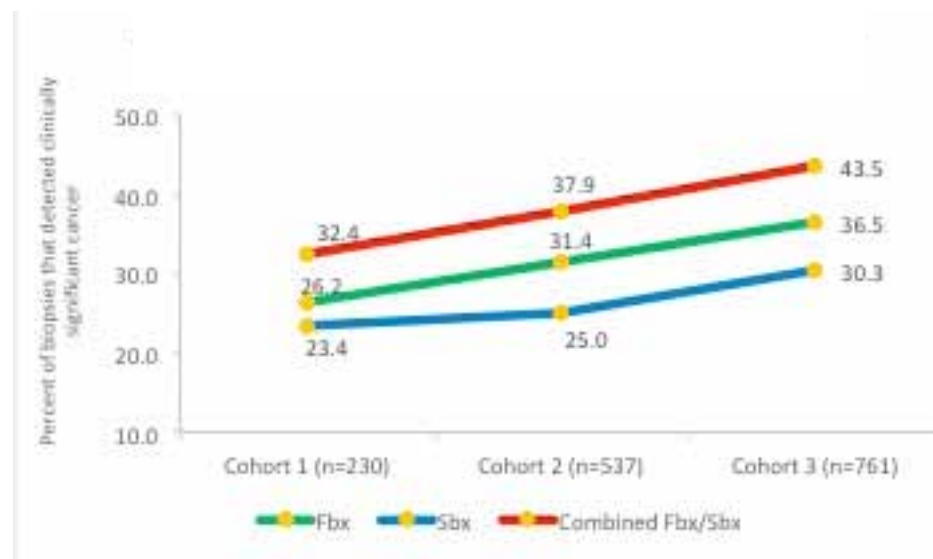


Figure 1. Detección por cohorte de cáncer clínicamente significativo con edad y APE estandarizados.

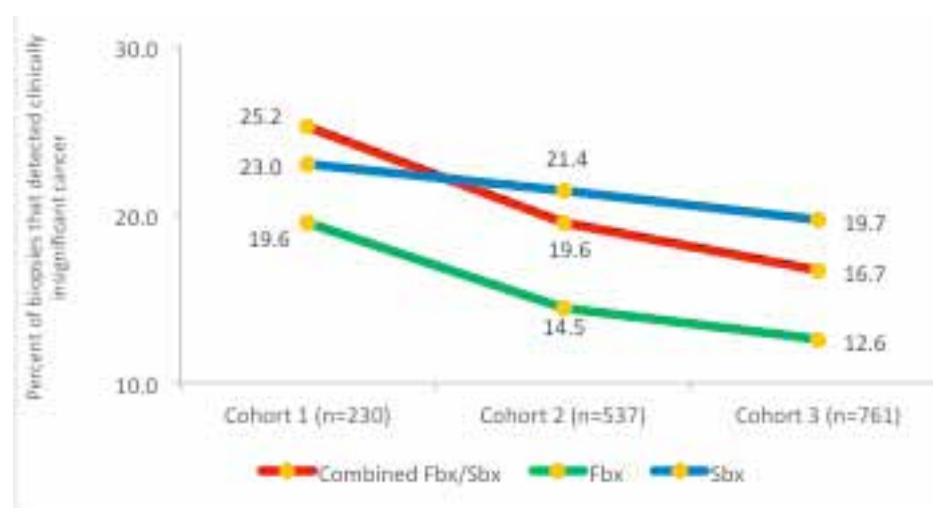


Figure 2. Detección por cohorte de cáncer clínicamente no significativo.

Métodos de Biopsia y Detección de Cáncer de Próstata

▼ Continuación de la página 15

En la cohorte 1 la diferencia entre las dos técnicas no fue significativa. Conforme el tiempo progresó, la biopsia fusión detectó con índices significativamente mayores cáncer clínicamente significativo a los observados en la biopsia sistemática, y la diferencia se mantuvo significativa estadística con la introducción de una nueva plataforma de software en la cohorte 3.

En conclusión, nuestro estudio muestra que existe la curva de aprendizaje para realizar la

biopsia guiada por fusión IRM multiparamétrica-USTR, y que al aumentar la experiencia del cirujano o del radiólogo, así como la mejoría de la interface del software utilizado, los índices de detección de cáncer de la biopsia dirigida pueden ser influenciados significativamente. Los estudios que comparan la biopsia fusión y la biopsia estándar reflejan este desarrollo al incorporar la experiencia del usuario como una variable que podría influir en los resultados de la biopsia en el diseño del estudio.

Premiado como mejor poster en el congreso de este año de la AUA en Boston, Massachusetts. ♦

1. Lecornet E, Ahmed HU, Hu Y et al: The accuracy of different biopsy strategies for the detection of clinically important prostate cancer: a computer simulation. *J Urol* 2012; **188**: 974.
2. Kvåle R, Møller B, Wahlqvist R et al: Concordance between Gleason scores of needle biopsies and radical prostatectomy specimens: a population-based study. *BJU Int* 2009; **103**: 1647.
3. Siddiqui MM, Rais-Bahrami S, Turkbey B et al: Comparison of MR/ultrasound fusion-guided biopsy with ultrasound-guided biopsy for the diagnosis of prostate cancer. *JAMA* 2015; **313**: 390.
4. Moore CM, Robertson NL, Arsanious N et al: Image-guided prostate biopsy using magnetic resonance imaging-derived targets: a systematic review. *Eur Urol* 2013; **63**: 125.
5. Kuru TH, Roethke MC, Seidenader J et al: Critical evaluation of magnetic resonance imaging targeted, transrectal ultrasound

guided transperineal fusion biopsy for detection of prostate cancer. *J Urol* 2013; **190**: 1380.

6. Bjurlin MA, Mendhiratta N, Wysock JS et al: Multiparametric MRI and targeted prostate biopsy: Improvements in cancer detection, localization, and risk assessment. *Cent European J Urol* 2016; **69**: 9.
7. Harris RD, Schned AR and Heaney JA: Staging of prostate cancer with endorectal MR imaging: lessons from a learning curve. *Radiographics* 1995; **15**: 813.
8. Yerram NK, Volkin D, Turkbey B et al: Low suspicion lesions on multiparametric magnetic resonance imaging predict for the absence of high-risk prostate cancer. *BJU Int* 2012; **110**: E783.
9. Barentsz JO, Richenberg J, Clements R et al: ESUR prostate MR guidelines 2012. *Eur Radiol* 2012; **22**: 746.

Linfadenectomía Extendida de Salvamento en Cáncer de Próstata Recurrente



Alexey V. Aksenov, MD



Klaus-Peter Jünemann, MD



Daniar K. Osmonov, MD

Kiel, Germany

Durante los últimos 5 años hemos visto cada vez más publicaciones relacionadas con la linfadenectomía extendida de salvamento (LNDe) en pacientes con cáncer de próstata (CaP) recurrente. Para el análisis, nosotros consideramos parámetros preoperatorios como velocidad del antígeno prostático específico (APE), resultados de imagen, radioterapia y/o bloqueo hormonal androgénico (BHA) previo a la LNDe de salvamento.

Los parámetros postoperatorios incluidos para el análisis fueron el índice de complicaciones, morbilidad, número de ganglios linfáticos (GLs) extraídos y el número de GLs positivos, abordaje quirúrgico, así como el desarrollo de metástasis óseas durante el seguimiento. El análisis de los resultados oncológicos se basó en el índice y duración de la sobrevida libre de recurrencia bioquímica (RBQ), sobrevida cáncer-específica (SCE) y sobrevida general (SG), los resultados fueron relativamente similares en diferentes

centros.¹

El análisis a los 3 años de un estudio reciente de LNDe en una cohorte de 87 pacientes con RBQ y hallazgos positivos en los estudios de imagen reportó una sobrevida libre de RBQ, índice de sobrevida libre de tratamiento sistémico y recurrencia clínica en aquellos pacientes que experimentaron respuesta bioquímica completa de 69.3%, 77% y 75%, respectivamente.²

Otro estudio de seguimiento a largo plazo (59 pacientes) reportó una sobrevida libre de recurrencia clínica y mortalidad cáncer específica a 8 años de 38% y 81%, respectivamente.³ En el análisis multivariado de los parámetros preoperatorios, el APE al momento de la LNDe de salvamento fue el único predictor de recurrencia clínica ($p=.03$). Eventualmente el 59.3% de los pacientes lograron una respuesta bioquímica, definida como un APE menor a 0.2 ng/ml a los 40 días de la cirugía.³

Las recomendaciones grado C actuales en las guías de la EAU

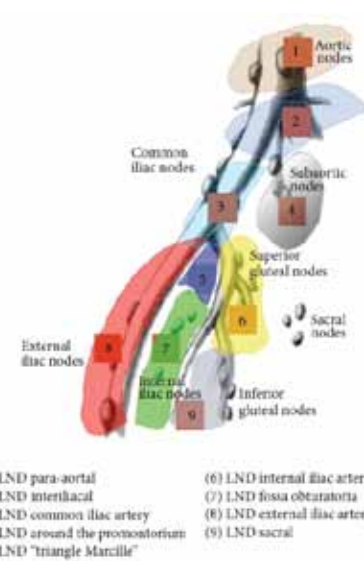


Figura 1. Templete de Kiel para la linfadenectomía pélvica extendida de salvamento.⁶

(*European Association of Urology*) para cáncer de próstata sugieren que la linfadenectomía de salvamento debe ser discutida en pacientes que experimentan recurrencia ganglionar posterior al tratamiento local.⁴ Sin embargo, debe ser considerado

experimental y que la RBQ posterior a la LNDe de salvamento ocurrirá o recurrirá en la mayoría de los casos.

El papel de la LNDe en los pacientes con CaP recurrente aún no está claro debido a la falta de seguimiento a largo plazo y datos de sobrevida. La combinación de los métodos de tratamiento quirúrgico con BHA, así como con los nuevos fármacos hacen difícil evaluar el impacto de la LNDe de salvamento sola en la sobrevida cáncer-específica y sobrevida general.

En el AUA2017 presentamos un estudio retrospectivo de un solo centro basado en una cohorte de 61 pacientes con recurrencia bioquímica de CaP.⁵ En todos los pacientes se realizó LNDe de salvamento entre noviembre de 2004 y febrero de 2016. La indicación de LNDe de salvamento se basó en la RBQ de CaP y/o sospecha en los hallazgos en la posición 11C del

▼ Continúa en la página 17

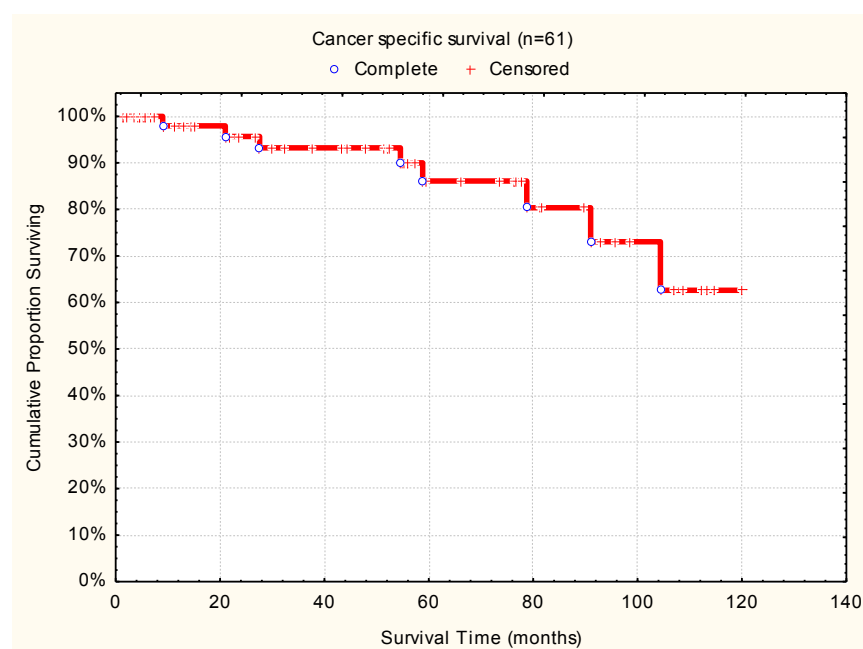


Figura 3. Sobrevida General.

Linfadenectomía en Cáncer de Próstata Recurrente

▼ Continuación de la página 16

PET/CT o más tarde en el ^{68}Ga -antígeno de membrana específico de próstata en el PET/CT. Ninguno de los pacientes presentaba metástasis óseas o viscerales al momento de la LDNe. La cirugía se realizó de acuerdo con nuestros templates de salvamento estandarizados de Kiel (Fig.1). Analizamos la dinámica del APE, sobrevida libre de RBQ, SG, y sobrevida cáncer-específica, también tomamos en cuenta el BHA, así como la progresión metastásica.

El seguimiento promedio fue de 60 ± 38 meses (9-52) y la mediana de seguimiento fue de 59 meses. El número promedio de GLs removidos fue de 22.6. En general 40 (65.6%) casos eran resistentes a hormonoterapia antes de la LDNe de salvamento y 21 (34.4%) no habían recibido ningún tipo de BHA antes de la LDNe.

De todos los pacientes, 52 (85.2%) recibieron BHA después de la LDNe. Inmediatamente después de la cirugía, el APE disminuyó en 40 (65.6%) pacientes y alcanzó un nivel por debajo del corte de la RBQ (0.2 ng/ml o menos) en 14 (23.0%) pacientes. Hubo 39 pacientes (64%) que se encontraban en un periodo

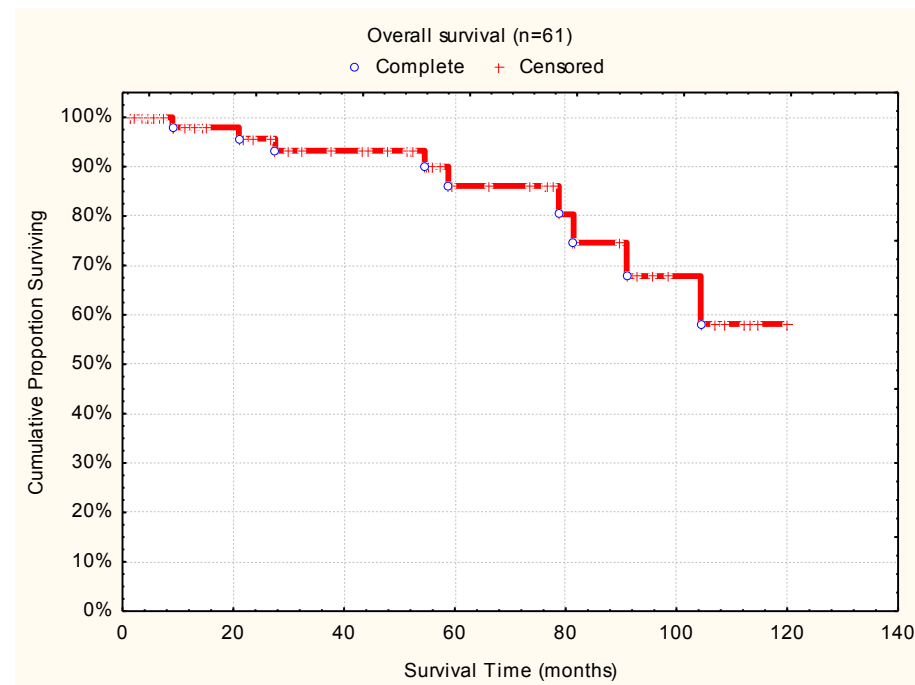


Figure 2. Sobrevida Cáncer Específica.

libre de RBQ durante su seguimiento y en 24 pacientes (39.3%) esto permaneció sin cambios hasta el momento del análisis.

El promedio de sobrevida libre de RBQ fue de 42 ± 34 meses. La mediana de sobrevida libre de RBQ fue de 33 meses. En general 9 pacientes (14.8%) murieron durante el seguimiento, 8 debido a metástasis de CaP. En 4 pacientes (6.6%) se logró estar libre de RBQ sin BHA posterior a la LDNe y se han

mantenido así. De estos 4 pacientes, 2 no habían recibido BHA antes de la LDNe de salvamento. La Sobrevida cáncer específica a los 3 y 5 años y sobrevida general fueron similares con un $93.9\% \pm 3.4\%$ (3 años) y $88.2\% \pm 5.1\%$ (5 años) figs. 2 y 3).

La LDNe de salvamento en pacientes seleccionados con RBQ y enfermedad ganglionar clínicamente recurrente puede alcanzar una sobrevida libre de RBQ en casi el 65% de los pacientes. Debido a la respuesta

del APE después de la cirugía, el BHA puede iniciarse más tarde en muchos pacientes.⁶ También, los pacientes con enfermedad refractaria a hormonoterapia podrían responder nuevamente al BHA después de la LDNe de salvamento. Por lo tanto, se necesitan estudios prospectivos multicéntricos con grupos control.

Premiado como mejor poster en el congreso de este año de la AUA en Boston, Massachusetts. ♦

- Osmonov DK, Aksenov AV, Jilg CA et al: Salvage lymphadenectomy in patients with prostate cancer recurrence: a review. *Urologie A* 2016; **55**: 208.
- Porres D, Pfister D, Thissen A et al: The role of salvage extended lymph node dissection in patients with rising PSA and PET/CT scan detected nodal recurrence of prostate cancer. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2017; **20**: 85.
- Suardi N, Gandaglia G, Gallina A et al: Long-term outcomes of salvage lymph node dissection for clinically recurrent prostate cancer: results of a single-institution series with a minimum follow-up of 5 years. *Eur Urol* 2015; **67**: 299.
- Mottet N, Bellmunt J, Briers E et al: EAU-ESTRO-SIOG Guidelines on Prostate Cancer. Arnhem, The Netherlands: European Urological Association 2016.
- Osmonov DK, Aksenov AV, Naumann CM et al: Kiel template of salvage extended pelvic lymph node dissection in patients with prostate cancer recurrence. *Eur Urol Suppl* 2015; **14**: e449, abstract 449.
- Osmonov DK, Aksenov AV, Boller A et al: Extended salvage pelvic lymph node dissection in patients with recurrent prostate cancer. *Adv Urol* 2014; **2014**: 321619.