

# Cistoanexohisterectomía radical más nefroureterectomía unilateral en bloque por vía laparoscópica con extracción transvaginal. Consideraciones prácticas de una cirugía poco frecuente

## *Laparoscopic Radical Cystectomy Combined with Hysterectomy, Double Annectomy, Unilateral Nephroureterectomy and Transvaginal extraction. Practical considerations of a Rare Surgery*

Gonzalo J. Vitagliano, Mauro Mieggi, Leandro Blas, Hernando Ríos Pita, Juan M. Guglielmi, Carlos A. Ameri

*Servicio de Urología, Hospital Alemán, CABA, Argentina.*

### INTRODUCCIÓN

El carcinoma de células transicionales en vejiga es una de las patologías malignas más frecuentes, con una incidencia del 10% en hombres y del 4% en mujeres en los Estados Unidos<sup>1</sup>. La prevalencia conjunta con tumores del tracto urinario superior es rara, siendo del 2-4%<sup>2</sup>. La cistectomía radical con linfadenectomía ilio-obturatriz bilateral es considerada el tratamiento de elección para aquellos casos de carcinoma músculo-invasor y/o de alto grado. No obstante, no se encuentra exenta de una morbilidad considerable. Por su parte, la realización de una nefroureterectomía es menester en los casos de tumores del árbol urinario superior de alto grado, invasivos, recurrentes o múltiples.

En aquellos pacientes con compromiso de ambos componentes de la vía excretora, la realización de una cirugía radical conjunta se presenta como la principal opción. La utilidad de la laparoscopia en estos casos ha sido comunicada desde el año 1992<sup>3</sup> con el objetivo de evitar grandes incisiones, lo que disminuye el dolor posoperatorio, la estancia hospitalaria y permite una recuperación más rápida del paciente. Sin embargo, la curva de aprendizaje suele ser prolongada y la confección de la derivación urinaria constituye un gran desafío. La extracción vaginal de las piezas es sugerida en pacientes

de sexo femenino con el afán de evitar una laparotomía y permitir un mayor confort posoperatorio<sup>4</sup>.

Es objetivo de este trabajo describir nuestra experiencia en dos casos con cistoanexohisterectomía radical y nefroureterectomía en bloque, ambas realizadas por vía laparoscópica y con extracción por vía transvaginal en pacientes con tumores en vejiga y árbol urinario superior concomitantemente.

### CASOS CLÍNICOS Y MÉTODO

#### *Caso clínico 1*

Paciente de sexo femenino de 66 años de edad con antecedentes médicos de múltiples resecciones transuretrales de vejiga (RTUV) por carcinoma urotelial de alto y bajo grado (no mayor a pT1) con recaídas multicéntricas luego de instilación con BCG (bacilo de Calmette-Guérin).

Durante control cistoscópico (VFC) se evidencian múltiples lesiones exofíticas arborescentes que ocupan gran parte del fondo y cara lateral izquierda vesical y, tras realizarse tomografía computarizada (TC) de abdomen y pelvis con contraste endovenoso (EV), se observan lesiones exofíticas vesicales y en luz de uréter

derecho. Debido a este hallazgo, se realiza VFC bajo anestesia general, donde se observan las lesiones en vejiga anteriormente descritas y, al progresar a través del meato ureteral derecho con ureterorenoscopia, se observan al menos ocho lesiones exofíticas en la luz ureteral y pelvis renal derecha. Se efectúa resección y biopsia de las lesiones vesicales y ureterales con diagnóstico histológico de carcinoma urotelial de alto grado sin infiltración de músculo detrusor en vejiga (pT1). Debido a la alta carga tumoral y la falta de respuesta a inmunoterapia endovesical, se indica cirugía de exéresis por vía laparoscópica, donde se realiza cistectomía, nefroureterectomía derecha, anexohisterectomía, linfadenectomía ilio-obturatriz bilateral con extracción de las piezas por vía vaginal y posterior confección de ureterostomía cutánea izquierda.

El diagnóstico histológico es carcinoma urotelial de alto grado en pieza de nefroureterectomía más carcinoma urotelial de alto grado asociado a carcinoma in situ (CIS) en vejiga con compromiso de la lámina propia (pT1) y sin compromiso neoplásico ganglionar (0/20 ganglios). La paciente evoluciona favorablemente sin complicaciones, externándose al tercer día posoperatorio. Luego de un seguimiento de 19 meses, la paciente no presenta recaída de su enfermedad durante los controles imagenológicos.



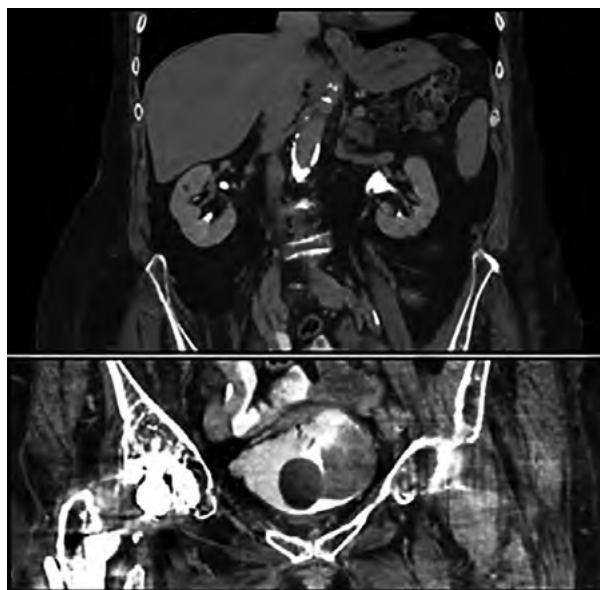
**Figura 1.** Pieza quirúrgica y estado actual de la paciente (caso clínico 1)

### *Caso clínico 2*

Paciente de sexo femenino de 81 años de edad con antecedentes médicos de hipertensión arterial y dislipemia que es remitida al Hospital Alemán por hematuria macroscópica de reciente inicio y hallazgo ecográfico de tumor vesical.

Se realiza VFC bajo anestesia general, donde se evidencia una gran masa tumoral en la pared vesical. Se lleva a cabo la resección parcial de la misma para biopsia con diagnóstico histológico de carcinoma sarcomatoide de vejiga. En TC de abdomen y pelvis con contraste EV se observa la masa intravesical anteriormente descrita con el agregado de imagen de defecto de relleno en pelvis renal izquierda (Figura 2). Se efectúa ureterorenoscopia con biopsia de dicha lesión con diagnóstico histológico de carcinoma urotelial papilar de alto grado. Se indica cirugía de exéresis por vía laparoscópica, donde se realiza cistectomía, nefroureterectomía izquierda, anexohisterectomía, linfadenectomía ilio-obturatriz bilateral con extracción de las piezas por vía vaginal y posterior confección de ureterostomía cutánea derecha.

El diagnóstico histológico es carcinoma urotelial de alto grado en pieza de nefroureterectomía más carcinoma sarcomatoide vesical con invasión de tejido adiposo (pT3a) y sin compromiso neoplásico ganglionar (0/16 ganglios). La paciente evoluciona con íleo que se resuelve con tratamiento médico, demorando su egreso hospitalario hasta el décimo día posoperatorio. Es readmitida 30 días después en muy mal estado general y con evidencia de una recaída múltiple en retroperitoneo, falleciendo a los 46 días de la cirugía (Tabla 1).



**Figura 2.** Tomografía computarizada de abdomen y pelvis con contraste endovenoso, donde se observa lesión en vejiga y pelvis renal izquierda (caso clínico 2).

## CONSIDERACIONES OPERATIVAS Y TÉCNICA QUIRÚRGICA

Luego de realizado el diagnóstico e indicado el tratamiento quirúrgico, se inicia una serie de evaluaciones multidisciplinarias con el objetivo de optimizar la *performance* perioperatoria del paciente. Éstas comprenden consultas con profesionales de los Servicios de Anestesiología, Nefrología, Nutrición y Psicooncología, además de una evaluación por parte de un ostoma terapeuta, quien asigna el lugar más adecuado para una futura ostomía y, a su vez, será el encargado de la educación posoperatoria del paciente.

Siguiendo las pautas propuestas para el cuidado perioperatorio (*Enhanced Recovery After Surgery*, ERAS), el paciente es estimulado hacia la realización de actividad física, cese de hábitos nocivos e implementación de una dieta saludable según las recomendaciones nutricionales<sup>5</sup>.

El paciente es internado 2 horas previo a la cirugía, momento en que se realiza la profilaxis antibiótica preoperatoria. En nuestro hospital y según las pautas del Servicio de Infectología, el esquema consiste en ampicilina sulbactam a dosis de 1,5 g EV o teicoplanina a dosis de 800 mg EV en casos de alergia a la penicilina.

Una vez en el quirófano, se debe considerar que se afrontará una cirugía prolongada de aproximadamente 5 o 6 horas que incluye un cambio de posición del paciente y un reacondicionamiento del campo quirúrgico y sus integrantes. **La prevención de las lesiones por decúbito prolongado debe ser tomada en cuenta en primera instancia mediante la protección de los sectores más declives del paciente, utilizando un acolchonamiento adecuado. Además, se colocan medias de compresión antiembólicas, que se mantendrán hasta que el paciente inicie la deambulación durante el posoperatorio.** En el quirófano, luego de realizada una lista de chequeo de seguridad prequirúrgica, se da inicio a la cirugía.

Variable	Paciente caso 1	Paciente caso 2
Edad (años)	66	81
IMC	26,3 kg/m <sup>2</sup>	29,1 kg/m <sup>2</sup>
ASA score	II	II
Antecedentes quirúrgicos	Apendicectomía RTUV	Reemplazo de cadera bilateral
T (por RTU)	pT1, urotelial de alto y bajo grado	No menor a pT1, sarcomatoide
Tiempo quirúrgico total (minutos)	311	348
Pérdida sanguínea estimada (cc)	500	700
Estadía hospitalaria (días)	3	10
Complicaciones		
Intraoperatorias	Ninguna	Ninguna
Posoperatorias	Ninguna	Íleo
Histopatología		
Tipo	Urotelial de alto grado	Carcinoma sarcomatoide
T	pT1 más CIS	pT3a
Número de ganglios positivos	0/20	0/16
Márgenes quirúrgicos	Negativos	Negativos
Margen uretral	Negativo	Negativo
Uréter	pT1	pT0
Riñón	pT1	pT1
Seguimiento (días)	553	46
Estado actual	Libre de enfermedad	Fallecida

Referencias: ASA, *American Society of Anesthesiologists*; CIS, carcinoma in situ; IMC, índice de masa corporal; RTU, resecciones transuretrales; RTUV, resecciones transuretrales de vejiga.

**Tabla 1.** Variables clínicas de ambas pacientes

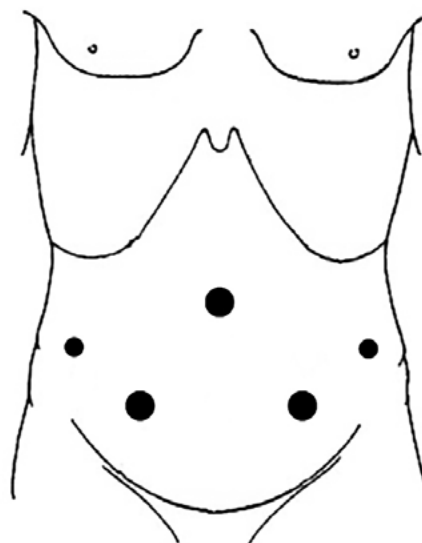
En primer lugar, se realiza la nefroureterectomía. Con el paciente en posición de lumbotomía se procede a colocar una sonda vesical. Se efectúa el neumoperitoneo con punción con aguja de Veress a través de una pequeña incisión en hipocondrio hasta una presión de 15 mmHg. Se coloca un trócar de 10 mm pararectal en línea umbilical para la utilización de la óptica. Luego de constatado el correcto ingreso, se introduce un trócar de 10 mm en fosa ilíaca y otros dos puertos accesorios de 5 mm en configuración romboidal. **Se debe considerar que el trócar de fosa ilíaca luego será utilizado durante el tiempo pelviano, por lo que se debe posicionar lo más lateralizado posible sin comprometer la comodidad del cirujano.** Se procede a la identificación de estructuras del pedículo renal y se realiza su control mediante sutura mecánica Echelon Flex™ 60 mm. Endopath® o colocación de Hem-o-lock, recomendando la utilización de sutura mecánica para agilizar el procedimiento y disminuir el tiempo total de la cirugía.

Se completa la liberación de la celda renal y del uréter hasta su inserción vesical sin seccionarlo para evitar la contaminación de la cavidad, por lo que se procede al embolsado de la pieza de nefroureterectomía, que queda alojada en el lecho. Se efectúa cierre de aponeurosis y piel en todos los puertos, a excepción del colocado en fosa ilíaca que se cubre con cinta adhesiva (Tegaderm®).

Se rota al paciente a la posición de litotomía modificada con los brazos adheridos al cuerpo y soporte en un hombro para permitir una posición de Trendelenburg máxima. Se introduce una nueva sonda vesical bajo técnica aséptica que se incluye en campo operatorio y una **valva maleable envuelta con gasas embebidas con iodopovidona en vagina**. Se colocan trócares en disposición de "W" (Figura 3). Se identifica y secciona el uréter a preservar próximo a su inserción vesical respetando su vasculatura y se toma una muestra de su margen distal para estudio anatomopatológico por congelación. Se procede a realizar la linfadenectomía pelviana bilateral tomando a la bifurcación de la arteria ilíaca primitiva como límite proximal, el nervio genitocrural como límite lateral, la vena umbilical obliterada y cara lateral vesical como límite medial, la arcada del pubis como límite ventral y el paquete obturatriz (nervio, arteria y vena) como límite de profundidad.

**Con el fin de disminuir la linforrea posoperatoria, se colocan clips de Hem-o-lock en las áreas de mayor concentración de canalículos linfáticos. Las mismas suelen estar ubicadas en la bifurcación de la arteria ilíaca primitiva, en el entrecruzamiento del nervio obturatriz con la vena ilíaca y en el ápice del paquete linfático obturatriz.** Se continúa con el embolsado de ambas piezas de linfadenectomía y se alojan en el lecho. **Se recomienda la realización de la linfadenectomía previo a la cistectomía para facilitar la exposición de la cara lateral del pedículo vesical con el objetivo de asegurar un control seguro del mismo** (Ver figura3).

Se realiza la apertura del peritoneo parietal sobre fondo de saco continuando la sección en forma bilateral, formando una "H"<sup>6</sup>. Se prosigue con la apertura peritoneal en fondo de saco de Douglas en forma bilateral uniendo ambas líneas de linfadenectomía, formando una "H". Se disecan e identifican útero, anexos y ambos pedículos vesicales que se controlan con electrocauterización con LigaSure Atlas™ (aquí también se puede emplear una sutura mecánica o la colocación



**Figura 3.** Disposición de trócares en "W" durante la cistectomía

de Hem-o-lock). Se disecan y exponen útero y anexos, controlando sus pedículos con LigaSure Atlas™.

**En este momento, se evita la liberación vesical, debido a que la misma dificultaría la correcta visualización para el tiempo vaginal. Por tanto, luego del control de los pedículos vesicales, se incide la cara posterior vaginal teniendo como guía la valva maleable anteriormente colocada en vagina,** dejando adherida su cara anterior a la pieza de uretrocistectomía. Finalizada esta disección, se comienza el tiempo uretral realizando una incisión en "U invertida" por encima de la uretra, comprometiendo la cara anterior vaginal. Se delimitan la uretra y cuello vesical hasta lograr la liberación completa de la vejiga.

Se retiran las piezas embolsadas de nefroureterectomía con cistouretroanexohisterectomía y linfadenectomía pelviana por vía vaginal. Se realiza colporrafia intra y extracorpórea con sutura reabsorbible y colocación de taponaje vaginal con gasas furacinadas. Se constata por vía laparoscópica la correcta hemostasia y se exterioriza el ureter por la incisión del trocar en fosa ilíaca con posterior confección de ureterostomía cutánea. Finalmente, se coloca drenaje en el sitio de incisión de la fosa ilíaca contralateral.

## DISCUSIÓN

La cistectomía radical en simultáneo con la nefroureterectomía es una cirugía desafiante cualquiera

sea su abordaje y comprende tres instancias quirúrgicas complejas que son realizadas en forma conjunta. Desde el momento mismo del diagnóstico de la enfermedad, varios aspectos deben ser tenidos en cuenta para lograr un procedimiento seguro y que represente una baja morbilidad posoperatoria, favoreciendo una recuperación precoz. Las ventajas de la vía laparoscópica incluyen una rápida restauración de la ingesta oral, menor necesidad de administración de opioides y menor tiempo de internación.

Actualmente existen publicaciones de casos aislados y pequeñas series de cirugía laparoscópica en este escenario. Barros y colaboradores<sup>7</sup> presentan una serie de 8 pacientes sometidos a cistectomía radical más nefroureterectomía laparoscópica por carcinoma conjunto de células transicionales sin reportar complicaciones intraoperatorias. En la misma incluyen dos casos de nefroureterectomía bilateral por insuficiencia renal terminal y seis casos de nefroureterectomía unilateral con la confección de un conducto ileal a través de una minilaparotomía. Por su parte, Berglund y colaboradores<sup>8</sup> comunican dos casos de cistectomía radical más nefroureterectomía bilateral laparoscópica, iniciando por el tiempo pelviano y reposicionando a los pacientes en dos oportunidades.

La utilidad de la vía vaginal en estos casos se presenta como la oportunidad de prescindir de mayores incisiones que demoren la recuperación del paciente. Además, se ha presentado también como una alternativa de acceso para la confección de conductos o reservorios de forma intracorpórea<sup>9</sup>. En nuestra experiencia, hemos publicado la utilización de esta vía para piezas de cistectomía<sup>10</sup>. Yuan y colaboradores<sup>11</sup> realizan cistectomía radical más nefroureterectomía bilateral laparoscópica con extracción vaginal en una paciente con insuficiencia renal terminal y presencia de tumor en vejiga y ambos uréteres. Por su parte, Juárez Soto y colaboradores<sup>12</sup> presentan un caso donde realizan a través de la vía laparoscópica la cistectomía radical en primer orden, luego ambas nefroureterectomías y, finalmente, la extracción vaginal de la pieza precisando de tres tiempos de reposicionamiento, aunque priorizando la utilidad de esta vía.

## CONCLUSIÓN

Creemos que este abordaje mínimamente invasivo puede ser utilizado en casos seleccionados para disminuir el impacto quirúrgico. En nuestra institución, priorizamos el abordaje multidisciplinario en estos pacientes. A su vez, de nuestra experiencia rescatamos consejos prácticos destinados a simplificar una cirugía técnicamente compleja y a disminuir el tiempo operatorio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Landis SH, Murray T, Bolden S, Wingo PA. Cancer statistics, 1999. *CA Cancer J Clin.* 1999 Jan-Feb; 49 (1): 8-31, 1.
2. Oldbring J, Glifberg I, Mikulowski P, Hellsten S. Carcinoma of the renal pelvis and ureter following bladder carcinoma: frequency, risk factors and clinicopathological findings. *J Urol.* 1989 Jun; 141 (6): 1311-3.
3. Parra RO, Andrus CH, Jones JP, Boullier JA. Laparoscopic cystectomy: initial report on a new treatment for the retained bladder. *J Urol.* 1992 Oct; 148 (4): 1140-4.
4. Puppo P, Ricciotti G. Videoendoscopically assisted transvaginal radical cystectomy. *J Endourol.* 2001 May; 15 (4): 411-3; discussion 425-6.
5. Cerantola Y, Valerio M, Persson B, Jichlinski P, Ljungqvist O, Hubner M, y cols. Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS<sup>®</sup>) Society Recommendations. *Clin Nutr.* 2013 Dec; 32 (6): 879-87.
6. Castillo OA, Vitagliano G, Vidal-Mora I. [Laparoscopic radical cystectomy. The new gold standard for bladder carcinoma?] [Artículo en español]. *Arch Esp Urol.* 2009 Nov; 62 (9): 737-44.
7. Barros R, Frota R, Stein RJ, Turna B, Gill IS, Desai MM. Simultaneous laparoscopic nephroureterectomy and cystectomy: a preliminary report. *Int Braz J Urol.* 2008 Jul-Aug; 34 (4): 413-21; discussion 421.
8. Berglund RK, Matin SF, Desai M, Kaouk J, Gill IS. Laparoscopic radical cystoprostatectomy with bilateral nephroureterectomy: initial report. *BJU Int.* 2006 Jan; 97 (1): 37-41.
9. Eyraud R, Rizkala E, Autorino R, Laydner H,

Khalifeh A, Kaouk J, Haber G-P. V27 Robotic intracorporeal ileal conduit in the female utilizing transvaginal assistance. *European Urology Supplements*. 2013 Mar; 12 (1): eV27.

10. Vitagliano G, Villasante N, Paterlini J, Ameri C, Mazza O. [Laparoscopic radical cystectomy with vaginal specimen extraction. Case report] [Artículo en español]. *Arch Esp Urol*. 2009 May; 62 (4): 305-8.

11. Yuan LH, Chung HJ, Chen KK. Laparoscopic radical cystectomy combined with bilateral nephroureterectomy and specimen extraction through the vagina. *J Chin Med Assoc*. 2007 Jun; 70 (6): 260-1.

12. Juarez-Soto A, Arroyo-Maestre JM, Soto-Delgado M, de Paz-Suarez M, Beardo-Villar P, Arrabal-Polo MA. [Radical cystectomy, hysterectomy with double adnexectomy and bilateral nephroureterectomy with transvaginal extraction] [Artículo en inglés, español]. *Actas Urol Esp*. 2014 Dec; 38 (10): 694-7.