

# REVISTA CHILENA DE UROLOGIA

Fundada en Agosto de 1925

**SOCIEDAD CHILENA DE UROLOGIA**



Fotografía Dr. M. Fernández





**SOCIEDAD CHILENA DE UROLOGIA  
DIRECTORIO 2011-2012**

Presidente	Dr. Cristián Trucco B.
Vicepresidente	Dr. Norman Zambrano A.
Secretario	Dra. Paulina Baquedano D.
Tesorero	Dr. Rodrigo Leyton N.
Past President	Dr. Alfredo Velasco P.
Directores	Dr. Humberto Chiang M. Dr. Sergio Guzmán K. Dra. Nelly Letelier C. Dr. Tomás Olmedo B. Dr. Juan Pablo Valdevenito S.
Filial Norte	Dr. Alexis Rojas
Filial Sur	Dr. Juan E. Godoy
Rama Urología Pediátrica	Dr. Raúl Ramírez M.
Rama Urología Femenina	Dr. Humberto Chiang M.

Sociedad Chilena de Urología. Esmeralda 678 Piso 2. Santiago - Chile  
Teléfono 56-2 6322697 Fax 56-2 6642469 E-mail urolchi@terra.cl  
Internet: <http://www.urologosdechile.cl>

**EDITORIAL**

*Sergio Guzmán K.* ..... 247

**TRABAJOS DE INGRESO****VASOVASOSTOMÍA MICROQUIRÚRGICA POSVASECTOMÍA: UNA TÉCNICA EFECTIVA Y SEGURA**

*Cristián Palma Ceppi, Joaquín Sarquella G, Mario I. Fernández A.* ..... 249

**INFORME TRABAJO DE INGRESO DR. CRISTIAN PALMA CEPPI**

*Raúl Valdevenito S.* ..... 255

**TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN****EGRESOS HOSPITALARIOS POR CÁNCER GENITOURINARIO EN CHILE: TERCERA PARTE**

*Matías Westendarp, Mario I. Fernández, Bruno Vivaldi, Fernando Coz* ..... 257

**INDICACIÓN QUIRÚRGICA TARDÍA EN TRAUMA RENAL: EXPERIENCIA DE 15 AÑOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS**

*Rojas J, Iturriaga C, Hernández J, Salgado G, Canales O, Salinas J, Sandoval C, Gómez-Lobo M, Hidalgo J, Vidal A, Irusta G, Alvear M.* ..... 261

**DUPLICIDAD URETERAL CON URETEROCELE ECTÓPICO: A PROPÓSITO DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA**

*Rubén Algarra N, Javier Barba A, Luis M. Romero V, Antonio Tienza F, José M. Veliz C, Egoitz Tolosa E, José M. Berión P.* ..... 266

**OSTOMÍAS CONTINENTES PARA CATETERISMO INTERMITENTE: EXPERIENCIA DEL HOSPITAL CARLOS VAN BUREN**

*Jara D, Fuentes C, Cifuentes M, Mac Millán G, Jara O, Daviu A, Carmona SC, Venegas A, Ruiz R, Carmona C, Cárcamo O, Acuña A.* ..... 269

**PERFIL CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICO Y QUIRÚRGICO DE PACIENTES OPERADOS POR CÁNCER RENAL EN EL HOSPITAL NAVAL ALMIRANTE NEF**

*Maximiliano Escobar M, Carlos Escobar M, Andrés Ruiz T, Pablo Salvatierra E, Tomás Villalobos V, Tania Radic S, Pablo Pérez C, Katherine Chávez R.* ..... 275

**USO DE SEGMENTOS INTESTINALES EN UROLOGÍA: SEGUIMIENTO A 5 AÑOS**

*Jara D, Fuentes C, Cifuentes M, Mac Millán G, Jara O, Daviu A, Carmona SC, Venegas A, Ruiz R, Carmona C, Cárcamo O, Acuña A.* ..... 195

**LINFADENECTOMÍA INGUINAL VIDEO ASISTIDA (LAI VA): EXPERIENCIA INICIAL Y RESULTADOS**

*Mario A. Navarro Genta, R Tagle A, Jorge Montes M, Julio Urrutia* ..... 281

**PROSTATECTOMÍA RADICAL RETROPÚBICA. EXPERIENCIA HOSPITAL PADRE HURTADO**

*Francisco Pinto, Gabriel Catalán, Juan Pablo Barroso, Felipe Mandujano, Walter Candia, Pablo Marchetti, Mauricio Donoso* ..... 293

**REVISTA DE REVISTAS** ..... 299

## REVISTA CHILENA DE UROLOGÍA

**EDITOR**

Dr. Sergio Guzmán K.

**COMITÉ EDITORIAL EJECUTIVO**

Juan Pablo Valdevenito  
Pedro José López  
Mario Fernández

Arturo Dell'Oro  
Oscar Schatloff

**COMITÉ EDITORIAL****1. LAPAROSCOPIA Y ENDOUROLOGÍA**

Dr. Paul Escovar (Venezuela)  
Dr. Alfredo Domenech  
Dr. Marcelo Kerkebe

**2. UROLOGÍA INFANTIL**

Dr. Miguel Podestá (Argentina)  
Dr. Paulina Baquedano  
Dr. Pedro-José López  
Dra. Nelly Letelier  
Dr. Ricardo Zubieta

**3. INCONTINENCIA Y URODINAMIA**

Dr. Víctor Romano (Argentina)  
Dr. Pablo Bernier  
Dr. Jorge Frías  
Dr. Humberto Chiang  
Dr. Arturo Dell'Oro  
Dr. Antonio Valenzuela

**4. CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA Y TRAUMA UROGENITAL**

Dr. Reynaldo Gómez  
Dr. René Henríquez  
Dr. Guillermo Mac Milan

**5. INFECCIONES EN UROLOGÍA**

Dra. Perla Yunge  
Dra. Dona Benadov

**6. ANDROLOGÍA**

Dr. Osvaldo Mazza (Argentina)  
Dr. Tomás Olmedo

**7. TRASPLANTE RENAL**

Dr. Alvaro Kompatzki  
Dr. Pablo Troncoso  
Dr. Pablo Martínez (Argentina)

**8. ONCOLOGÍA**

Dr. Marcos Dall'Oglio (Brasil)  
Dr. Rodrigo Riveri  
Dr. Luis Beas Sandoval (México)  
Dr. René Henríquez  
Dr. Mario Gorena  
Dr. Andrés Córdova

**9. REVISTA DE REVISTAS**

Coordinador: Dr. Pedro-José López  
Dr. Rubén Olivares Gribbell  
Dr. Walter Candia  
Dr. Mario Orio

**10. URORRADIOLOGÍA Y RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA**

Dr. Mario Fava  
Dr. Juan Pablo Soffia

**11. UROGERIATRÍA**

Dr. Augusto Brizzolara

**12. CONTROVERSIAS EN UROLOGÍA**

Coordinador: Dr. Oscar Schatloff



**FOTO PORTADA**



Vol. 76 -3- Año 2011  
Dr. M. Fernández

*Editor*

Dr. Sergio Guzmán K.  
E mail: [sguzman@med.puc.cl](mailto:sguzman@med.puc.cl)

*Valor de la suscripción*

La Revista Chilena de Urología publicará cuatro ejemplares durante 2011.  
El valor de la suscripción anual es de \$15.000 y el número individual \$7.500.  
Para los suscriptores extranjeros el valor es de US\$ 40 al año.



*Producción gráfica*  
Gaete y Cía Ltda.

Fono 225 3951 - 204 2464 • E-mail: [gaeteycia@gmail.com](mailto:gaeteycia@gmail.com)

## NORMAS DE LA REVISTA CHILENA DE UROLOGÍA

- I. La Revista Chilena de Urología es el órgano oficial de la Sociedad Chilena de Urología.
- II. Por acuerdo del Directorio de la Sociedad, desde el período 1991 habrá un Editor y Director de la Revista, y un amplio Comité Editorial integrado por destacados urólogos chilenos que velarán por su calidad científica.
- III. Las siguientes normas de publicación deberán cumplirse para los trabajos que se reciban.
- IV. Los trabajos enviados deberán poder ser catalogados en alguno de los tipos de publicación que se enumeran a continuación:
  1. Editorial: tratará de temas informativos y comentarios que estén relacionados con el ejercicio de la urología. Estará a cargo del Director o de quien él designe.
  2. Trabajo de Revisión o Puesta al día: será encargado por el Director y/o el Comité Editorial a un médico con experiencia en un determinado tema. Éste lo resumirá extrayendo, a la luz de su experiencia, lo positivo y actual para nuestra realidad. No deberá limitarse a resultados personales, incluyendo también experiencias nacionales y extranjeras. Deberá acompañar bibliografías de los mejores trabajos nacionales y extranjeros sobre el tema y tener un máximo de 20 páginas a doble espacio. En este capítulo se consideran las traducciones de conferencias de invitados extranjeros a congresos o cursos nacionales y las mesas redondas integradas por urólogos nacionales.
  3. Contribuciones originales: se publicarán trabajos que incluyan resultados en el área clínica o de investigación, reflejando aspectos del desarrollo de la urología nacional o internacional. Deben ser inéditos y ser ordenados de la siguiente manera:
    - a. Título del trabajo. Deberá consignar el nombre del autor o autores, en el siguiente orden: Primer Nombre, Apellido e inicial del 2º apellido. Debe, además, agregarse el lugar de procedencia y la dirección física más e-mail donde dirigir la correspondencia.
    - b. Resumen: Debe estructurarse de la siguiente forma: Introducción, Material y métodos, Resultados y Conclusión, con un máximo de 250 palabras (en Castellano e Inglés). Deberá incluirse, además, palabras claves o Key Words.
    - c. Introducción, debe revisar brevemente los antecedentes del tema a presentar y propósitos del trabajo.
    - d. Material y Métodos, debe especificar claramente el universo en estudio y la mecánica del trabajo.
    - e. Resultados. Deben ser descritos claramente para permitir un adecuado análisis. Las tablas, figuras y fotos deben restringirse a las más importantes.
    - f. Discusión y conclusiones, no deberán repetir resultados, sino comentarios. Hacer mención a los antecedentes nacionales.
    - g. Bibliografía. No más de 15 trabajos importantes sobre el tema, ordenados por orden de cita, con autores completos, título, revista y año de publicación. Deberá incluir bibliografía nacional existente. Si son hasta 6 autores deberán consignarse los nombres de todos ellos. De ser más de 6 puede agregarse la palabra y cols.  
Estas contribuciones originales deberán ser acompañadas de no más de seis ilustraciones o fotos, que serán enviadas aparte, numeradas y tituladas, las ilustraciones en papel blanco, a máquina y las fotos en blanco y negro de 9 x 12 cm. El trabajo no podrá exceder de 12 páginas.
  4. Comunicación preliminar: es un medio de publicación rápida de nuevas ideas que se refieren a técnicas quirúrgicas, técnicas de laboratorio o resultados preliminares. No debe tener más de 5 páginas a doble espacio. Breve resumen en castellano e inglés y bibliografía.
  5. Caso clínico: se aceptarán sólo aquellos que sean interesantes, con estudio completo y que sean un aporte en cuanto a diagnóstico o tratamiento. Deberá contener un resumen del caso, diagnóstico y tratamiento. Se acompañará de fotos de radiografías y/o ilustraciones de alguna técnica si es necesario, no sobrepasando 5 páginas a doble espacio, con bibliografía breve.
  6. Trabajos de ingreso. Es una publicación de un autor sobre una experiencia personal y con la cual postula a incorporarse a la Sociedad Chilena de Urología. Este trabajo es comentado por el revisor designado por el Directorio.
  7. Revista de Revistas: Publicación de resúmenes seleccionados de trabajos recientemente publicados en diversas revistas internacionales de urología.

8. Artículos Especiales: Serán encargados por el Editor, Comité Editorial o el Directorio de la Sociedad Chilena de Urología. En ellos se realizarán entrevistas a destacados urólogos del medio nacional o también se podrán destacar hechos interesantes del quehacer nacional e internacional.
  9. Todas las referencias a número de páginas se refieren a página tamaño carta, escrita a doble espacio, con una tipografía Times New Roman o similar a 12 puntos.
- V. Para el envío de su trabajo en formato digital sugerimos tomar en cuenta las siguientes notas:
- Su trabajo puede ser escrito con cualquier procesador de texto, especialmente Microsoft Word en cualquiera de sus últimas versiones. Grábalo en formato .doc o .rtf. Si su trabajo incluye tablas o cuadros estadísticos e imágenes (sean gráficos, diagramas o fotografías) es ideal que, además de venir incrustadas en el archivo Word, se envíen también estas tablas, gráficos, diagramas y/o fotografías en archivos separados.
  - En cuanto a las imágenes, si se trata de gráficos o diagramas, envíe los archivos originales hecho probablemente en Adobe Illustrator, Freehand, Corel Draw, Word, Excel o PowerPoint. Es deseable que su tamaño no sea inferior a 7,5 cm. En el caso de fotografías envíe archivos de Photoshop en formatos TIFF, JPEG, EPS con una resolución de 300 dpi.
  - Su trabajo puede ser enviado por distintas vías. Recomendamos el uso de la siguiente página web: <http://www.urologosdechile.cl/saam/formulario.php>. También puede enviarlo por correo electrónico a <gaeteycia@gmail.com> o en CD a la siguiente dirección postal: Av. Gral. Bustamante 16, Piso 4 Oficina A, Providencia, Santiago.
- VI. Todo el material recibido para su publicación será aceptado sólo si cumple con las exigencias descritas y sometido a un proceso de revisión de pares. Una vez aprobado o rechazado, será comunicado a su autor. Si se acepta para publicación, pasa a ser material de propiedad de la Revista Chilena de Urología. Los apartados de trabajos deberán ser solicitados y serán de cargo exclusivo del solicitante.
- VII. El Directorio de la Revista se reserva el derecho de hacer modificaciones menores al trabajo, que no afecten el propósito general de éste.

### AVISO A LOS AUTORES

La Bibliografía incluida en los trabajos enviados a la Revista Chilena de Urología deberá ser enumerada estrictamente de acuerdo con su orden de aparición en el texto.

Se sugiere atenerse a las normas del “Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas” (Brit Med J 1982; 284: 1766).

Algunos ejemplos ilustrativos:

1. Artículos corrientes de revistas:

Lista de autores: completa si es de cuatro o menos; los tres primeros seguidos de la expresión “y cols” si son cinco o más. Ej. Koch NG, Nilson AE, Nilson LO. Urinary diversion via a continent ileal reservoir: clinical results in 12 patients. J Urol 1982; 128: 469-74.

2. Libros y otras monografías.

Autor-Editor o editores (cuando se citan capítulos de un libro deben ir precedidas por el nombre del autor y el título del capítulo correspondiente). Título del libro o monografía. Número de la edición si hay más de una. Lugar de impresión. Nombre de los impresores, año de la edición, página. Ej: Ashken MH: Urinary reservoirs, en: Urinary Diversion. New York: Springer-Velag, 1982, pág. 112- 140.



## EDITORIAL

Queridos amigos,

Me alegra presentarles el cuarto número de nuestra Revista este año 2011. Ha sido un trabajo importante lograr esta regularidad.

Pero estamos en una crisis inesperada, se nos han agotado los trabajos para publicar. Es difícil conseguir material y la participación de ustedes se reduce.

Me pregunto ¿qué debemos hacer para que la Revista ocupe un lugar central en sus intereses? ¿cómo entusiasmar a los colegas para que quieran publicar? ¿Y leer?

De momento agradezco que el premio a los «*in extenso*» de este congreso haya ayudado para obtener algunos trabajos. También creo que la «re-certificación» nos ayudará a darle vida a la revista, con seguridad una publicación dará puntaje y leer y contestar futuros artículos también. Pero hoy quiero invitarlos a mandarnos sus experiencias simplemente por amor a la profesión.

En este número le damos la bienvenida al Dr. Cristián Palma, que ingresa a nuestra sociedad con su interesante trabajo sobre Vaso-vasostomías y la recuperación de la fertilidad masculina. Además hay interesantes trabajos científicos, casos clínicos y revista de revista. Espero se entusiasmen con la lectura.

Un saludo afectuoso,

Dr. Sergio Guzmán K.  
Editor



## TRABAJO DE INGRESO

## VASOVASOSTOMÍA MICROQUIRÚRGICA POSVASECTOMÍA: UNA TÉCNICA EFECTIVA Y SEGURA

### MICROSURGICAL POSTVASECTOMY VASO-VASOSTOMY: AN EFFECTIVE AND SAFE TECHNIQUE.

**CRISTIÁN PALMA CEPPI<sup>1,2</sup>, JOAQUÍN SARQUELLA G<sup>2</sup>, MARIO I. FERNÁNDEZ A<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Servicio de Urología, Hospital Clínico Universidad de la Chile.

<sup>2</sup>Servicio de Andrología, Fundació Puigvert. Barcelona, España.

<sup>3</sup>Servicio de Urología Clínica Alemana de Santiago. Facultad de Medicina Universidad del Desarrollo.

#### RESUMEN

*Introducción:* La vasectomía es un procedimiento quirúrgico electivo que pretende obstruir o eliminar un segmento de ambos vasos deferentes. Es actualmente la causa más frecuente de azoospermia obstructiva. Se estima que hasta el 6% de los hombres que se han sometido a ella desean que sea revertida<sup>1</sup>. El objetivo del estudio fue presentar una serie de vasovasostomías (VV), y demostrar que constituye una técnica microquirúrgica efectiva y segura.

*Material y métodos:* Se han revisado 18 casos de VV practicadas en pacientes con vasectomía previa. Todas estas cirugías fueron realizadas por el mismo cirujano en un periodo de un año. Se registraron datos clínicos preoperatorios relevantes, así como datos del intra y posoperatorio. Se evaluaron los desenlaces con parámetros estándar y validados para esos efectos.

*Resultados:* El seguimiento medio fue de 12 meses (rango 8-17). La edad media de los pacientes fue de 44,5 años (37-56); la edad media de la pareja fue de 30 años (24-43); el tiempo desde la vasectomía 8 años (2-21) y la media de hijos previos fue del 2,1 (1-4). En el primer control de espermiograma a los 3 meses de la intervención, 16 de los 17 pacientes presentaron espermios en el recuento (94%). La concentración media de espermatozoides fue de  $25 \times 10^6/\text{ml}$  (rango  $4-103 \times 10^6/\text{ml}$ ) y la movilidad progresiva media (grado A+B) fue de 18% (rango 0%-48%). A los 6 meses, la concentración media fue de  $34,3 \times 10^6/\text{ml}$  ( $2-93 \times 10^6/\text{ml}$ ) y la movilidad progresiva del 20% (4-56%) (Tabla 2). Los resultados en cuanto a gestación fueron de 6 hijos nacidos.

*Conclusiones:* La VV es una técnica efectiva, con buenos resultados, y que además tiene una morbilidad similar a la que existe tras una biopsia testicular necesaria para la realización de una FIV-ICSI, con la ventaja de eliminar todo riesgo para la mujer. Presenta además un menor riesgo de embarazos múltiples y la posibilidad de conseguir más de un embarazo. De esta manera, estimamos que la VV es el método de elección para aquellos pacientes que desean tener hijos después de haberse sometido a una vasectomía.

*Palabras clave:* Vasovasostomía, Reversión de vasectomía, Vasectomía, Microcirugía, Infertilidad.

#### ABSTRACT

*Introduction:* Vasectomy is an elective surgical procedure, which aims to obstruct or to eliminate a segment of both vas deferens. It is currently considered the most frequent cause of obstructive azoospermia. It is estimated that up to 6% of male who have undergone one, is seeking to have it reversed (1). The target of this study is to present a series of vasovasostomy (VV), and to prove it as an effective and secure microsurgical technique.

*Material and methods:* 18 VV cases of patients with a previous vasectomy have been revised. The same surgeon practiced all surgeries during one year. Relevant clinic data, pre-operative as well as intra and post operative, were registered. The outcomes were assessed with standard and validated parameters.

*Results: The average follow up was 12 months (range 8-17). The patients' average age was 44,5 years (37-56); their partners' average age was 30 years (24-43); time since vasectomy was 8 years (2-21) and the mean of previous children was 2,1 (1-4). 16 out of 17 patients (94%) had sperm in the ejaculate at 3 months following the procedure with a mean sperm concentration of  $25 \times 10^6/\text{ml}$  (range  $4-103 \times 10^6/\text{ml}$ ). The mean progressive mobility (grade A+B) was 18% (range 0%-48%). At the 6 month control, the mean concentration was  $34,3 \times 10^6/\text{ml}$  ( $2-93 \times 10^6/\text{ml}$ ) and the progressive mobility 20% (4-56%) (Table 2). Regarding pregnancy, 6 children were born.*

*Conclusions: VV is an effective microsurgical technique with good results. It has a similar morbidity to the one obtained after a testicular biopsy needed to perform a IVF-ICSI. It has the advantage of eliminate the risks to the female partner. It also presents a lower risk of multiple pregnancies and the possibility of achieving more than one. We estimate that VV is the method of choice for those patients seeking more children after a vasectomy.*

*Key words: Vaso-vasostomy, Vasectomy reversal, Vasectomy, Microsurgery, Infertility.*

## INTRODUCCIÓN

La vasectomía es un procedimiento quirúrgico electivo que pretende obstruir o eliminar un segmento de ambos vasos deferentes, impidiendo así que los espermatozoides se trasladen de los testículos a los conductos eyaculatorios. Es la causa más frecuente de azoospermia obstructiva. Más de 30 millones de parejas en todo el mundo lo utilizan como método anticonceptivo. Se estima que hasta el 6% de los hombres que se han sometido a ella desean que sea revertida<sup>1</sup>, y que un 3,5% se realiza finalmente una reversión microquirúrgica mediante vasovasostomía<sup>2</sup> (VV). Dado que la incidencia de la vasectomía está aumentando significativamente, también lo está haciendo el número de pacientes que desea revertirla. La razón más frecuente es el cambio de pareja, aunque algunos hombres mantienen la misma pareja y simplemente desean más hijos. Sólo en Estados Unidos se realizan anualmente entre 600.000 y un millón de vasectomías, de las cuales se estima que 21.000 a 35.000 son finalmente revertidas.

Además de la vasectomía, entre las otras causas de azoospermia obstructiva que requieren reparación mediante microcirugía se incluyen las lesiones iatrogénicas de los conductos secundarias a diversos tipos de intervenciones quirúrgicas. Estas lesiones pueden ser causadas por deferentovesiculografías o bien por un daño accidental durante la cirugía de hernia inguinal, cirugía pelviana o la resección de un hidrocele<sup>3-5</sup>. La reparación de hernias inguinales en niños parece ser un factor de riesgo significativo de daño concomitante de los conductos. Ejemplo de esto es un reporte presentado por Matsuda y cols<sup>6</sup>, en el cual a 15 de 54 pacientes sometidos a esta cirugía en su infancia se les diagnosticó una azoospermia obstructiva después

del estudio de infertilidad. Las infecciones y traumatismos del tracto urinario se consideran una causa poco frecuente de azoospermia obstructiva susceptible de ser corregida microquirúrgicamente<sup>7</sup>.

Otra alternativa para conseguir un embarazo después de la vasectomía es la realización de técnicas de reproducción asistida a través de fertilización *in vitro* mediante inyección intracitoplasmática de espermatozoides (FIV-ICSI) con espermatozoides testiculares. Al comparar las tasas de éxito de la VV con las de FIV-ICSI, se ha demostrado que el procedimiento de reversión de la vasectomía no sólo tiene un mayor porcentaje de éxito, sino que también un costo menor, la posibilidad de lograr más de un embarazo y por último un riesgo muy reducido de embarazos múltiples en comparación con el 20% de los producidos por tratamientos de reproducción asistida (TRA)<sup>8-10</sup>. Por otro lado, una FIV-ICSI también requiere la realización de una biopsia testicular, por lo que el paciente se enfrentará a prácticamente los mismos riesgos operatorios que en una VV. Existen algunos factores que resultan útiles para predecir la tasa de éxito de la reversión, como el tiempo transcurrido desde la vasectomía, la edad del paciente, la observación de espermatozoides en el extremo testicular del conducto deferente (grado de Silber<sup>13</sup>), y la presencia de granulomas en la anastomosis<sup>11,12</sup>.

El objetivo del estudio fue presentar una serie de VV y demostrar que es una técnica efectiva y con buenos resultados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se han revisado 18 casos de vasovasostomías practicadas en pacientes con vasectomía previa. Todas es-

tas cirugías fueron realizadas por el mismo cirujano (C.P.) en un periodo de un año (entre agosto de 2009 y julio de 2010). La información se ha obtenido de la revisión de las historias clínicas, entrevistas y contactos telefónicos. Los datos obtenidos del preoperatorio fueron: edad del paciente, causa por la cual se sometió al procedimiento de VV, edad de la pareja, número de hijos antes de la intervención e intervalo de tiempo pasado desde la vasectomía. Los datos operatorios considerados fueron: duración de la cirugía, tipo de anestesia, tipo de anastomosis microquirúrgica y característica del fluido testicular (según grado de Silber<sup>13</sup>). Por último, los datos posoperatorios fueron: tasa de permeabilidad, complicaciones posoperatorias y los resultados de espermiogramas de control realizados a los 3 y 6 meses.

Se registró información sobre el número total de nacimientos, tanto por gestación espontánea o por TRA. En los espermiogramas llevados a cabo a los 3 y 6 meses poscirugía se evaluó el volumen seminal, la concentración y el porcentaje de movilidad progresiva (grados A+B).

#### *Procedimiento quirúrgico*

En todos los pacientes se aplicó anestesia local de ambos cordones espermáticos con lidocaína al 2% más Bupivacaína al 0,5%. Todos fueron intervenidos con la siguiente técnica: se realizó una incisión longitudinal de 2 cm a cada lado del escroto. Después de identificar, disecar y seccionar los extremos de los vasos deferentes, se inyectó suero fisiológico mediante un catéter 24G en el lumen del deferente



Figura 1. Aproximador de Goldstein.

abdominal para certificar su permeabilidad. Se comprobó luego la permeabilidad del deferente testicular observando a través de análisis microscópico la presencia de espermatozoides en el fluido seminal secretado, evaluándose según el grado de Silber. Utilizando el aproximador de Goldstein (Figura 1) y material microquirúrgico básico (Figura 2) se realizó la anastomosis microquirúrgica termino-terminal (vasovasostomía) con 4 puntos cardinales de sutura con un monofilamento de nylon 10-0 no reabsorbible (Alcon,) en un plano mucosa-muscular y de 4 a 6 puntos adicionales con el mismo material para anclar la capa músculo-serosa. Esta técnica fue utilizada en 16 pacientes, en los 2 casos restantes se realizó anastomosis en un plano con el mismo material de sutura. Finalmente, se comprobó que la anastomosis quedara libre de tensión. Todo el procedimiento se desarrolló con un microscopio quirúrgico Carl Zeiss® modelo OPMI.

## RESULTADOS

Solamente un paciente de los 18 no acudió a los controles posoperatorios. El seguimiento medio fue de 12 meses (rango 8-17). Las características de la cohorte se presentan en la Tabla 1.



Figura 2. Material microquirúrgico (1) Tijera, (2) Porta, (3) Pinza recta.

En todos los casos, el motivo de la realización de la VV fue la voluntad de fertilidad con una nueva pareja. En cuanto al procedimiento, el tiempo de intervención osciló entre 85 y 173 minutos, con una media de 127. Analizando la curva de aprendizaje, se observa que el tiempo disminuyó en 20% en los últimos 9 pacientes operados.

La mediana para el score de Silber fue de 2 (presencia de espermatozoides, la mayoría inmóviles).

La única complicación posoperatoria fue un hematoma escrotal de carácter leve en un paciente, el cual no requirió resolución quirúrgica, remitiendo de forma espontánea.

En el primer control de espermiograma a los 3 meses de la intervención, 16 de los 17 pacientes presentaron espermios en el recuento (94%). La concentración media de espermatozoides fue de  $25 \times 10^6/\text{ml}$  (rango  $4-103 \times 10^6/\text{ml}$ ) y la movilidad progresiva media (grado A+B) fue de 18% (rango 0-48%). A los 6 meses, la concentración media fue de  $34,3 \times 10^6/\text{ml}$  ( $2-93 \times 10^6/\text{ml}$ ) y la movilidad progresiva del 20% (4-56%) (Tabla 2). Para toda la muestra, el volumen medio a los 3 meses fue de 2,8 ml (rango de 1-7 ml) y de 2,5 ml a los 6 meses (rango 2-4 ml).

Los resultados en cuanto a gestación fueron de

6 hijos nacidos (40%), 4 a través de embarazo espontáneo (27%) y 2 a través de una inseminación intrauterina (13%). Dos parejas no estaban intentando gestación al momento de realizar este estudio.

En aquellos que lograron un embarazo, la concentración media a los 3 meses fue de  $44,7 \times 10^6/\text{ml}$ , mientras que para aquellos que no lograron embarazo fue de  $11,6 \times 10^6/\text{ml}$ .

## CONCLUSIONES

La vasectomía es un procedimiento quirúrgico simple que produce una azoospermia obstructiva. La reversión microquirúrgica de la vasectomía es el método elegido por aquellos pacientes que deseen tener hijos después de haberse sometido a ésta. La tasa total de éxito de una VV es significativamente superior a la de una FIV-ICSI<sup>13-15</sup>. En esta comparación deben ser también consideradas las complicaciones, las cuales se observan en el 5,7% de las mujeres que se someten a un FIV-ICSI, en parte debido a la sobreestimulación ovárica<sup>8,10</sup>. El análisis económico indica que los costos del procedimiento de FIV-ICSI son 2,5 a 5 veces superior al de una reversión de la vasectomía<sup>8-10,13,15,16</sup>. Otros puntos importantes a tener en cuenta son que la VV permite varios embarazos y disminuye el riesgo de embarazos múltiples. En conclusión, existe consenso desde el año 1999<sup>17</sup> (siete años después que Palermo<sup>18</sup> publicara el primer embarazo mediante ICSI) acerca de considerar una VV como primera opción en las parejas que deseen recuperar la fertilidad después de una vasectomía.

Destaca en nuestro estudio que para el 100% de los pacientes la razón para someterse al procedi-

**Tabla 1. Características de la muestra**

	Media	Rango
Edad del paciente	44,5 años	37-56
Edad de la pareja	30 años	24-43
Tiempo desde vasectomía	8 años	2-21
Paternidad anterior	2,1 niños	1-4

**Tabla 2. Espermiogramas de control a los 3 y 6 meses**

3 MESES	Media	Rango
Concentración	$25 \times 10^6/\text{ml}$	$4-103 \times 10^6/\text{ml}$
Volumen seminal	2,8 ml	1-7
Movilidad progresiva	18%	0-48%
6 MESES	Media	Rango
Concentración	$34,3 \times 10^6/\text{ml}$	$2-93 \times 10^6/\text{ml}$
Volumen seminal	2,5 ml	2-4 ml
Movilidad progresiva	20%	4-56%

miento de VV fue el deseo de tener hijos con una nueva pareja, lo que concuerda con varios estudios internacionales clásicos<sup>19-23</sup>.

La predicción o pronóstico de éxito después de una reversión microquirúrgica de la vasectomía desciende progresivamente a medida que el intervalo de tiempo transcurrido desde la vasectomía se incrementa. Un estudio importante llevado a cabo por el Vasovasostomy Study Group reportó que tanto las tasas de permeabilidad como las de embarazo decrecen con el tiempo a medida que el mencionado intervalo aumenta<sup>19</sup>. Esta relación inversa entre el porcentaje de éxito y el intervalo de obstrucción puede reflejar un daño testicular progresivo<sup>24</sup>. En nuestro estudio, el intervalo medio de tiempo desde la vasectomía y su reversión fue de 9,7 años. Esta media es similar a los 10 años del estudio con mayor número de casos que se ha publicado hasta la fecha<sup>9</sup>. En otros trabajos, el intervalo medio varía desde 5 a 15 años<sup>1,2,8,9,20-23</sup>.

La concentración de espermatozoides a los 3 meses después de la VV puede ser un indicador del éxito del procedimiento. Algunos estudios muestran que concentraciones mayores a  $5 \times 10^6$ /ml resultaron en tasas de embarazo de alrededor del 90%<sup>9</sup>. Nuestra tasa de permeabilidad a los 3 meses fue de 94%, idéntica a la reportada por Silber<sup>13</sup> y por Belker<sup>19</sup>, pero levemente mayor a la mostrada en la mayoría de casos publicados hasta la fecha. Esta diferencia probablemente se debe al bajo número de pacientes de la serie presentada. En 222 procedimientos de reversión consecutivos llevados a cabo por el *Vasovasostomy Study Group*<sup>19</sup>, los espermatozoides retornaron al semen después de la cirugía en el 75% de los hombres y el 42% de sus parejas logró concebir, lo que es similar a lo reportado por otros estudios.

Analizando series de alrededor de 4.000 procedimientos, Silber<sup>13</sup> y Kolettis<sup>9</sup>, reportaron medias de edad de 40 ( $\pm 7$ ) y 31 ( $\pm 5$ ) años para los pacientes y sus parejas, muy similares a las obtenidas nuestra serie. La edad de la pareja también tiene un valor pronóstico importante<sup>29</sup>, lo cual el *Vasovasostomy Study Group* y otros estudios han confirmado<sup>30,31</sup>. El estudio llevado a cabo por Kolettis<sup>9</sup> obtuvo un porcentaje de éxito del 94% para parejas menores de 30 años, de un 91% para aquellas en un rango de edad de entre 30 y 35, 81,7% para parejas entre 35 y 40 años, y por último, sólo 59% para aquellas mayores de 40 años.

Nuestro porcentaje de embarazo espontáneo fue del 27%, lo cual está de acuerdo con tasas reportadas

previamente<sup>8,13-15,19,20</sup>, especialmente si consideramos que el periodo de seguimiento fue relativamente corto (12 meses), y que en caso de incrementarse, probablemente arrojaría un mayor porcentaje de embarazos.

En estudios con un mayor tiempo de seguimiento que el nuestro, la tasa de embarazo fue de 94% para intervalos de tiempo posvasectomía menores de 5 años y de 80% para intervalos mayores de 15<sup>9</sup>. En otro trabajo finlandés<sup>21</sup>, la tasa fue de 75% para intervalos de hasta 3 años, descendiendo hasta el 50% para intervalos mayores de 10.

El tipo de técnica usada en la vasectomía puede también interferir con el procedimiento de reversión. Es por tanto importante para el urólogo que la lleve a cabo, ser consciente de que existe la posibilidad que el paciente desee que se le practique una reversión en el futuro.

La técnica de doble plano que se utilizó en 16 pacientes versus la simple (un plano), arrojan resultados comparables en nuestra serie y en otras series publicadas<sup>32</sup>.

En nuestra serie los pacientes tenían una media de 2,1 hijos de una relación anterior. Por tanto, es un factor de gran importancia el que una VV tenga una posibilidad de embarazo múltiple similar al de la población general, muy lejos en definitiva del 20% de embarazos múltiples producidos mediante FIV-ICSI y por lo tanto una probabilidad de embarazo de alto riesgo mucho menor.

Aunque hubo una diferencia entre los tiempos quirúrgicos de los 9 primeros procedimientos y los 9 últimos, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ) y probablemente se deberían llevar a cabo un número mayor de procedimientos para determinar un punto de inflexión en la curva de aprendizaje.

Por último se observó que el análisis de las concentraciones espermáticas después de 3 meses pueden utilizarse para predecir un posible resultado de embarazo. El éxito después de una vasovasostomía bilateral también se relaciona directamente con la presencia y calidad del semen observado en el fluido basal en el momento de la reversión.

En conclusión, la VV es una técnica efectiva, con buenos resultados, y que además tiene morbilidad similar para el hombre a la que existe tras una biopsia testicular necesaria para la realización de una FIV-ICSI, con la ventaja de eliminar todo riesgo para la mujer. Por último, también presenta un menor riesgo de embarazos múltiples y la posibilidad de conseguir más de un embarazo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. POTTS JM, PASQUALOTTO FF, NELSON D, THOMAS AJ JR, AGARWAL A. Patient characteristics associated with vasectomy reversal. *J Urol* 1999; 161: 1835-9.
2. ENGELMANN UH, SCHRAMEK P, TOMAMICHEL G, DEINDL F, SENGE T. Vasectomy reversal in Central Europe: results of a questionnaire of urologists in Austria, Germany and Switzerland. *J Urol* 1990; 41: 64.
3. PARKHOUSE H, HENDRY WF. Vasal injuries during childhood and their effect on subsequent fertility. *Br J Urol* 1991; 67: 91-5.
4. ROSS LS, FLOM LS. Azoospermia: A complication of hydrozele repair in a fertile population. *J Urol* 1991; 146: 852-3.
5. SANDHU DPS, OSBORN DE, MUNSON KW. Relationship of azoospermia to inguinal surgery. Short communication. *Int J Androl* 1992; 15: 504-6.
6. MATSUDA T. Diagnosis and treatment of postherniorrhaphy vas deferens obstruction. *Int J Urol* 2000; 7: 35-8.
7. HENDRY WF, LEVISON D, PARKINSON CM, PARSLow JM, ROYLE MR. Testicular obstruction: Clinico-pathological studies. *Ann R Coll Surg Engl* 1990; 72: 396-407.
8. HEIDENREICH A, ALTMANN P, ENGELMANN UH. Microsurgical vasovasostomy versus microsurgical epididymal sperm aspiration/testicular extraction of sperm combined with intracytoplasmic sperm injection. A costbenefit analysis. *Eur Urol* 2000; 37: 609-14.
9. KOLETTIS PN, THOMAS AJ JR. Vasoepididymostomy for vasectomy reversal: a critical assessment in the era of intracytoplasmic sperm injection. *J Urol* 1997; 158: 467-70.
10. PAVLOVICH CP, SCHLEGEL PN. Fertility options after vasectomy: a cost-effectiveness analysis. *Fertil Steril* 1997; 67: 133-41.
11. LEMACK GE, GOLDSTEIN M. Presence of sperm in the pre-vasectomy reversal semen analysis: Incidence and implications. *J Urol* 1996; 155: 167-9.
12. BAGSHAW HA, MASTERS JRW, PRYOR JP. Factors influencing the outcome of vasectomy reversal. *Br J Urol* 1980; 52: 57-60.
13. SILBER SJ. Pregnancy after vasovasostomy for vasectomy reversal: a study of factors affecting long-term return of fertility in 282 patients followed for 10 years. *Hum Reprod* 1989; 4: 318-22.
14. LEONARD SA, THOMAS R. New technique for microscopic vasovasostomy. *Urology* 1987; 23: 46-7.
15. SCHROEDER-PRINTZEN I, DIEMER T, WEIDNER W. Vasovasostomy. *Urol Int* 2003; 70: 101-7.
16. WITT MA, HERON S, LIPSHULTZ LI. The postvasectomy length of the testicular vasal remnant: A predictor of surgical outcome in microscopic vasectomy reversal. *J Urol* 1994; 151: 892-4.
17. SPERLING H. Operative sperm retrieval – the urological aspects. *Urologe A* 1999; 38: 563-8.
18. PALERMO G, JORIS H, DEVROEY P, VAN STEIRTEGHEM AC. Pregnancies after intracytoplasmic injection of single spermatozoa into an oocyte. *Lancet* 1992; 340: 17-8.
19. BELKER AM, THOMAS AJ JR, FUCHS EF, ET AL. Results of 1464 microsurgical vasectomy reversals by the vasovasostomy study group. *J Urol* 1991; 145: 505-11.
20. BENLLOCH FJR, ABRIL LT, GALVAN AT, IVORRA JAC, BALLESTER FS, DOMINGUEZ FO, ET AL. Nuestra experiencia en vasovasostomía simplificada. Revisión de los resultados obtenidos en los últimos 5 años. *Arch Esp Urol* 2004; 57: 59-63.
21. FENSTER H, McLOUGHLIN MG. Vasovasostomy: microscopic versus macroscopic techniques. *Arch Androl* 1981; 7: 201-4.
22. OWEN ER, KAPILA H. Vasectomy reversal. Review of 475 microsurgical vasovasostomies. *Med J Aust* 1984; 140: 398-400.
23. FOX M. Vasectomy reversal – microsurgery for best results. *Br J Urol* 1994; 73: 449-53.
24. RALEIGH D, O'DONNELL L, SOUTHWICK GJ, DE KRETZER DM, McLACHLAN RI. Stereological analysis of the human testis after vasectomy indicates impairment of spermatogenic efficiency with increasing obstructive interval. *Fertil Steril* 2004; 81: 1595-603.
25. MATTHEWS GJ, McGEE KE, GOLDSTEIN M. Microsurgical reconstruction following failed vasectomy reversal. *J Urol* 1997; 157: 844-6.
26. HERNÁNDEZ J, SABANEH ES. Repeat vasectomy reversal after initial failure: overall results and predictors for success. *J Urol* 1999; 161: 1153-6.
27. FOX M. Failed vasectomy reversal: is a further attempt using microsurgery worthwhile? *BJU Int* 2000; 86: 474-8.
28. PAICK JS, PARK JY, PARK DW, PARK K, SON H, KIM SW. Microsurgical vasovasostomy after failed vasovasostomy. *J Urol* 2003; 169: 1052-5.
29. FUCHS EF, BURT RA. Vasectomy reversal performed 15 years or more after vasectomy: correlation of pregnancy outcome with partner age and with pregnancy results of in vitro fertilization with intracytoplasmic sperm injection. *Fertil Steril* 2002; 77: 516-9.
30. FISCHER MA, GRANTMYRE JE. Comparison of modified one- and two-layer microsurgical vasovasostomy. *BJU Int* 2000; 85: 1085-8.
31. LEE HY. A 20-year experience with vasovasostomy. *J Urol* 1986; 136: 413-5.
32. PRACTICE COMMITTEE OF THE AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE. Vasectomy reversal. *Fertil Steril* 2008; 90: S78-82.



## INFORME TRABAJO DE INGRESO DR. CRISTIÁN PALMA CEPPI

La difusión de los métodos de anticoncepción masculina no ha sido una preocupación central de las políticas de salud de nuestro país. Como consecuencia de lo anterior los programas gubernamentales de planificación familiar han estado permanentemente orientados a la mujer hasta los últimos años en que una tímida y debatida difusión del uso del preservativo ha sido el único elemento distinguible, pero con énfasis en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.

En países de mayor desarrollo económico y social la responsabilidad masculina en la planificación familiar ha tenido creciente importancia. Hoy en día la vasectomía es la técnica más comúnmente usada como un método de esterilización quirúrgica electiva y su número ha aumentado progresivamente. Más de 30 millones de parejas en todo el mundo lo utilizan como método anticonceptivo y en EE.UU. se realizan aproximadamente 750.000 procedimientos al año. Las estadísticas muestran que nuestro país es uno en los que menos se practica en Latinoamérica, estimándose aproximadamente 35.000 esterilizaciones tubarias y 131 vasectomías al año en cifras recientes. Por ahora, y en parte debido a nuestra falta de desarrollo del tema como urólogos, el procedimiento se realiza predominantemente en hombres de mayor nivel educacional y económico.

Después de practicar esta técnica durante muchos años, se observa que un número no despreciable de pacientes decide revertirla para poder tener hijos de nuevo, siendo la causa más frecuente un nuevo matrimonio, seguido por cambios de opinión en relaciones duraderas y ocasionalmente parejas que han perdido un hijo que deciden tener otro. Muy infrecuentes, pero no menos importantes, son las obstrucciones secundarias a trauma, infección y/o inflamación y cirugías (ej.: hernias inguinales). Se estima que opta por su reversión entre el 2%-6% de

los vasectomizados (aproximadamente 35.000 procedimientos/año en EE.UU.).

La vasovasostomía y la vasoepididimostomía han sido los procedimientos clásicamente empleados con resultados comparables entre las diferentes técnicas, sin embargo la incorporación de la microcirugía ha mejorado sustancialmente los resultados y constituyen el estándar de tratamiento. Por otra parte, desde la incorporación de la inyección intracitoplasmática de espermios (ICSI) a comienzos de los noventa las opciones de las parejas se han ampliado. A lo anterior se ha agregado la mejoría en las técnicas de obtención espermática, las que usadas en conjunto con fertilización *in vitro* (IVF), obtienen resultados en términos de nacimientos comparables a la reconstrucción microquirúrgica. Lo anterior ha llevado a un interesante y aun abierto debate sobre cuál de las opciones es más efectiva y eficiente en términos de costo. En este sentido el trabajo de incorporación del Dr. Palma pone de manifiesto la importancia, y por qué no decirlo, lo indispensable, de la práctica de la reversión microquirúrgica en aquellos centros que impulsamos la realización de la vasectomía como método planificación familiar.

El Dr. Cristian Palma nos presenta su experiencia personal durante los 2 años en que realizó su subespecialización en la Beca de Andrología de la Sociedad Europea de Andrología (EAA), en este caso con sede en la Fundación Pigvert en Barcelona. Se trata de una serie personal estandarizada, que incluye vasovasostomías microrquirúrgicas realizadas en 1 año (agosto 2009-julio 2010) en pacientes previamente vasectomizados y analiza sus resultados en términos de permeabilidad, y lo que resulta más enriquecedor, en la tasa de embarazos obtenidos como consecuencia directa del procedimiento en los siguientes 12 meses. Sus resultados muestran una permeabilidad del 94% (presencia de espermios en semen eyaculado en control a los 3 meses) con recuentos de

promedio de  $25 \times 10^6$  y de  $34 \times 10^6$  a 3 y 6 meses con una motilidad progresiva (A + B) de 18 y 20%, respectivamente. En el seguimiento a 12 meses, aunque breve, reporta una tasa de embarazo del 40% (27% espontánea + 13% con IUI), cifras que podrían aún mejorar dado que 2 parejas no estaban intentando embarazos aún. En su análisis de los datos, el Dr. Palma hace incapié en que aquellas parejas que lograron embarazo el recuento espermático promedio fue de  $44,7 \times 10^6$  versus  $11,6 \times 10^6$ .

En el contexto internacional, los resultados obtenidos en esta serie son semejantes a los reportados por grandes series y en artículos de revisión. En una revisión reciente de la literatura en Urologic Clinics of North America el 2008, Goldstein y Schlegel muestran un rango de permeabilidad de 85%-98% y una tasa de embarazo de 38%-84%. La predicción o pronóstico de éxito después de una reversión microquirúrgica de la vasectomía desciende progresivamente a medida que el intervalo de tiempo transcurrido desde la vasectomía se incrementa. Un estudio importante llevado a cabo por el Vasovasostomy Study Group publicado en el Journal of Urology de 1991 y posteriormente confirmado en estudios publicados a la fecha, reportó que tanto las tasas de permeabilidad como las de embarazo decrecen con el tiempo a medida que el mencionado intervalo aumenta. El promedio desde la vasectomía de este estudio es de 9,6 años y es similar al reportado por la mayoría de los grupos (en torno a 10 años).

En definitiva Sr. Presidente, Srs. Directores y colegas en general, el trabajo que nos presenta el Dr. Palma constituye uno de muy pocos reportes en nuestro medio de la experiencia en reversión microquirúrgica de vasectomías. En mi opinión personal como revisor, se trata de una valiosa serie personal mediante la realización de un procedimiento microquirúrgico, bien estructurada, con una técnica estandarizada y con un seguimiento breve pero formal de los resultados de la calidad seminal a lo que le aporta un seguimiento personal de sus parejas, reportando sus resultados en términos de embarazo. En su discusión denota un esfuerzo bien logrado por analizar sus resultados y ponerlos en el contexto de un debate en torno a costo efectividad y cifras de experiencias similares en grupos líderes en la andrología internacional.

El Dr. Cristian Palma Ceppi es el hijo mayor de una pareja de médicos, nacido hace 32 años en Los Angeles, Bío-Bío (no en California con que con humor se refiere a sí mismo), casado con Nieves Pino, su encantadora mujer española, que conoció en un viaje por el Asia realizado hace 3 años al terminar su Beca de Urología y con quien se casó en Logroño en octubre de 2010 en un matrimonio memorable en que participaron conspicuos urólogos y amigos.

En su formación escolar se empapó del espíritu ignaciano destacándose académicamente y en lo deportivo, siendo seleccionado nacional de atletismo de 400 metros vallas y de la posta de 4 x 400 mts. Ingresó a estudiar medicina en la Universidad de Chile de donde se recibe el 2003 como el mejor egresado de la carrera de medicina del Campus Centro. Continúa su formación como urólogo en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile obteniendo su título de especialista con distinción unánime. El año 2009 logra homologar su título de médico en España, y posteriormente gana el Fellow de Andrología de la Asociación Europea de Andrología, realizando su subespecialización como andrólogo los años 2009-2011 con sede en la Fundación Puigvert en Barcelona. El año 2010 paralelamente logra la Beca Chile, en un Concurso del CONICYT del Gobierno de Chile. Sus éxitos académicos continúan, ganando el 2010 el premio al mejor video del XXX Congreso de la CAU en Santiago con el video de Cirugía reconstructiva para insuficiencia peneana severa: Faloplastia con colgajo libre de antebrazo en extrofia vesical. A su regreso de España se reincorpora al Servicio de Urología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

Finalmente Sr. Presidente, amigos y colegas de la Sociedad Chilena de Urología, agradezco la oportunidad de poder revisar el trabajo de ingreso del Dr. Cristian Palma, a quien conozco hace varios años, inicialmente en su calidad de alumno de posgrado, luego como colega y finalmente como amigo. Su destacada formación académica, sus atributos personales y calidad humana y finalmente su trabajo de ingreso me permiten recomendarlo decididamente como miembro de nuestra Sociedad.

Dr. Raúl Valdevenito S.

## TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

## EGRESOS HOSPITALARIOS POR CÁNCER GENITOURINARIO EN CHILE: TERCERA PARTE

### HOSPITAL DISCHARGES BECAUSE OF GENITOURINARY CANCER: THIRD PART

MATÍAS WESTENDARP<sup>1</sup>, MARIO I. FERNÁNDEZ<sup>1\*</sup>, BRUNO VIVALDI<sup>1,2</sup>, FERNANDO COZ<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Servicio de Urología, Hospital Militar de Santiago

<sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes

#### RESUMEN

*El objetivo del presente trabajo fue actualizar el análisis de los egresos hospitalarios (EH) de cáncer genitourinario (CGU), específicamente cáncer de próstata, testículo, vejiga y riñón, en nuestro país. Para estos efectos se obtuvieron los datos del boletín de egresos hospitalarios del Ministerio de Salud (MINSAL) del año 2005, utilizándose los códigos de la clasificación internacional de enfermedades de la OMS (CIE-10). Los distintos diagnósticos fueron caracterizados según su composición geográfica y demográfica, comparándose con la información publicada en los reportes anteriores. La proporción de patología oncológica genitourinaria dentro de los egresos hospitalarios por patología genitourinaria ha experimentado un alza sostenida, correspondiendo 10,9% a cáncer de próstata, 4,28% a cáncer de testículo, 3,92% a cáncer de vejiga, y 2,2% a cáncer renal. El presente reporte constituye una aproximación a nuestro quehacer como urólogos en nuestro país, y al mismo tiempo grafica la necesidad de crear herramientas de registro epidemiológico más efectivas. Palabras clave: Egresos hospitalarios, cáncer genitourinario.*

#### ABSTRACT

*The aim of the study was to update the analysis of hospital discharges because of genitourinary cancer in our country. For these purposes, data were obtained from the registers of the Chilean Ministry of Health. Diseases were codified according to the WHO ICD-10 classification. Hospital discharges because of genitourinary cancer has shown a steady increase since 1993. According to the last register (2005), 10.9% corresponds to prostate cancer, 4.28% to testicular cancer, 3.92% to bladder cancer and 2.2% to renal cell cancer. The present analysis is a rough estimation of our activity in urological oncology. However, more accurate epidemiological tools are needed.*

#### INTRODUCCIÓN

Los egresos hospitalarios (EH) constituyen una aproximación a la prevalencia real ante la falta de registro de ésta en nuestro país. El presente trabajo constituye una actualización de la información obtenida de los EH por CGU en Chile: cáncer prostático,

testicular, vesical y renal a partir del boletín publicado por el Ministerio de Salud en 2005, complementándose de esta manera con un previo reporte<sup>1</sup>. Se entera de esta manera un período de 12 años, cuyo análisis nos da una aproximación de la realidad nacional en cuanto a la distribución geográfica y demográfica de estas patologías.

\*Correspondencia: Mario I. Fernández A. Servicio de Urología, Hospital Militar de Santiago. Larraín 9100, La Reina. Teléfono: 3316982. Correo electrónico: ferrancibia@yahoo.com

Tablas 1a-d. Egresos hospitalarios por cáncer genitourinario por regiones, 2001 y 2005 (tasa x 100.000)

## Cáncer prostata

R	H>50a	2001		2005		
		Egresos	Tasa	H>50a	Egresos	Tasa
I	35.044	29	82,8	46.969	39	83,0
II	40.070	81	202,1	41.045	51	124,3
III	24.206	13	53,7	23.472	90	383,4
IV	50.229	56	111,5	57.767	95	164,5
V	148.173	496	334,7	158.172	612	386,9
VI	73.800	130	176,2	77.364	238	307,6
VII	86.622	158	182,4	91.637	355	387,4
VIII	169.155	293	173,2	178.835	390	218,1
IX	78.449	221	281,7	86.078	260	302,1
X	96.942	287	296,1	103.288	376	364,0
XI	8.198	10	122	8.071	5	62,0
XII	16.404	17	103,6	15.284	41	268,3
RM	55.255	1.753	317,3	541.159	1.958	361,8

## Cáncer testículo

R	Hombres	2001		2005		
		Egresos	Tasa	Hombres	Egresos	Tasa
I	206.457	13	6,3	217.665	25	11,5
II	240.922	43	17,8	256.165	41	16,0
III	143.011	3	2,1	129.147	5	3,9
IV	291.234	41	14,1	297.157	50	16,8
V	773.069	161	20,8	752.828	194	25,8
VI	405.296	11	2,7	392.335	90	22,9
VII	465.301	7	1,5	452.988	116	25,6
VIII	974.927	128	13,1	915.200	258	28,2
IX	443.375	130	29,3	430.698	152	35,3
X	541.787	162	29,9	539.235	272	50,4
XI	50.345	2	4	48.177	15	31,1
XII	83.892	6	7,2	78.907	18	22,8
RM	3.006.866	364	12,1	2.937.193	530	18,0

## MATERIAL Y MÉTODOS

*Estudio descriptivo.* Se obtuvieron los datos del boletín de egresos hospitalarios del Ministerio de Salud (MINSAL) del año 2005<sup>2</sup>, utilizándose los códigos de la clasificación internacional de enfermedades de la OMS (CIE-10)<sup>3</sup>. Este registro se establece según la información de la hoja de estadística del alta hospitalaria. De esta manera, aquellos procedimientos urológicos que no generan esta hoja estadística no son registra-

dos. Este es el caso para algunas prestaciones ambulatorias. Por otro lado, en algunas patologías, al ser necesarias más de una hospitalización en el mismo paciente, se puede generar más de una hoja estadística. Se seleccionaron todos los códigos que incluyeran patologías neoplásicas malignas del sistema genitourinario. Fueron incluidos sólo los tumores malignos de próstata, testículo, vejiga y riñón por su más alta prevalencia. Los diagnósticos mencionados fueron caracterizados según su composición geográfica y

**Cáncer vesical**

R	2001			2005		
	Población	Egresos	Tasa	Población	Egresos	Tasa
I	405.183	32	7,9	428.594	41	9,6
II	474.487	124	26,1	493.984	127	25,7
III	278.058	19	6,8	254.336	20	7,9
IV	586.062	31	5,3	603.210	56	9,3
V	1.578.861	90	5,7	1.539.852	186	12,1
VI	798.911	38	4,8	780.627	40	5,1
VII	922.843	23	2,5	908.097	97	10,7
VIII	1.956.401	118	6,0	1.861.562	97	5,2
IX	883.251	68	7,7	869.535	80	9,2
X	1.072.619	68	6,3	1.073.135	125	11,6
XI	96.405	3	3,1	91.492	5	5,5
XII	158.907	12	7,6	150.826	22	14,6
RM	6.189.964	569	9,2	6.061.185	718	11,8

**Cáncer renal**

R	2001			2005		
	Población	Egresos	Tasa	Población	Egresos	Tasa
I	405.183	12	3	428.594	13	3,0
II	474.487	40	8,4	493.984	32	6,5
III	278.058	10	3,6	254.336	9	3,5
IV	586.062	11	1,9	603.210	31	5,1
V	1.578.861	56	3,5	1.539.852	103	6,7
VI	798.911	22	2,8	780.627	52	6,7
VII	922.843	18	2	908.097	44	4,8
VIII	1.956.401	75	3,8	1.861.562	56	3,0
IX	883.251	58	6,6	869.535	104	12,0
X	1.072.619	68	6,3	1.073.135	60	5,6
XI	96.405	6	6,2	91.492	7	7,7
XII	158.907	8	5	150.826	10	6,6
RM	6.189.964	521	8,4	6.061.185	389	6,4

demográfica, comparándose con la información publicada en los reportes anteriores<sup>4-6</sup>.

**RESULTADOS**

La distribución porcentual de los EH-para los años 1993, 1996, 2001 y 2005 se grafica en la Figura 1. En base a este análisis se mantiene lo observado previamente, siendo el cáncer de próstata la primera causa de EH por CGU en Chile, con un porcentaje que corresponde al 51,2%, lo que significa un alza de 27,3%, con respecto al año 2001.

El cáncer de testículo aumentó a más del doble, representando 20,1% de los EH por CGU, ubicándose así como la segunda causa de EH por CGU el año 2005. El cáncer vesical, y el cáncer renal representan el 18,4% y 10,3% de las EH por CGU, respectivamente.

El cáncer de próstata presentó una tasa de distribución bastante homogénea a lo largo del país, siendo más elevada en la VII región.

La distribución de los egresos por cáncer testicular también resulta heterogénea, observándose en la X región el mayor porcentaje de EH por esta causa, presentando por sí sola una tasa del 50,4/

100.000 habitantes, lo que representa el doble del promedio nacional (Figura 2a).

Respecto al cáncer de vejiga, la tasa de EH en la II región se mantiene históricamente como la más alta del país, superando así el promedio nacional en 2,6 veces (Figura 2b).

El cáncer renal es el CGU que menos expansión ha mostrado en este análisis, presentando un aumento porcentual de 0,6% con respecto al 2001.

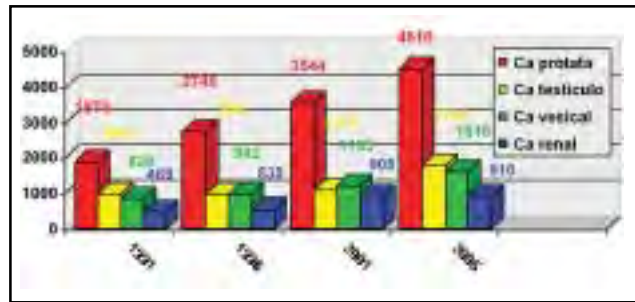


Figura 1. EH por cáncer urogenital. 1993, 1996, 2001 y 2005.

## DISCUSIÓN

Los EH por CGU han mostrado un aumento sostenido a lo largo de estos años.

Destaca nuevamente la elevada cifra de EH por cáncer de vejiga en la II región, lo cual debe ser cuidadosamente analizado por las autoridades sanitarias.

La distribución por regiones de los egresos por cáncer de testículo pareciera estar afectada por la existencia de centros de derivación con la consiguiente disponibilidad de tratamientos adyuvantes (quimioterapia, radioterapia) en ciertas regiones. Ello pudiera implicar la eventual hospitalización de un paciente en 3 ó 4 oportunidades durante el mismo año en una región que no le corresponde demográficamente, sobrestimándose de esta manera la cuantía de esta patología en dicha zona. La incorporación del cáncer de testículo a las GES el año 2005, es también una probable explicación del incremento de EH por esta causa.

El aumento sostenido de los EH por cáncer de próstata es probablemente resultado de la activa incorporación de la detección precoz de esta neoplasia en la práctica urológica de los últimos quince años.

Como ya se comentó, la información obtenida a partir de los EH es limitada, y recalca la necesidad de

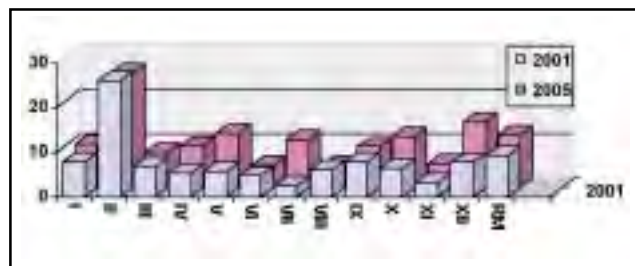


Figura 2a. EH por cáncer de testículo, según región 2001 y 2005 (tasa x 100.000 hab.)

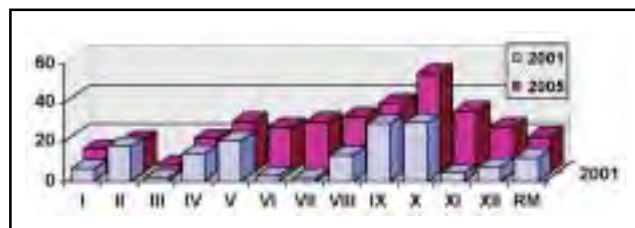


Figura 2b. EH por cáncer de vejiga, según región 2001 y 2005 (tasa x 100.000 hab.)

ser más rigurosos en el registro de nuestras actividades. Solamente a partir de datos reales se pueden diseñar políticas y enfocar esfuerzos en forma efectiva.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Coz F, Schatloff O. Egresos Hospitalarios por Cáncer Urogenital en Chile Segunda parte. *Rev Chil Urol* 2005; 69: 162-5.
2. Ministerio de Salud: Boletín de Egresos Hospitalarios 2005.
3. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems; 10th Revision Version for 2007; <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online>
4. Ministerio de Salud: Boletín de Egresos Hospitalarios 1993.
5. Ministerio de Salud: Boletín de Egresos Hospitalarios 1996.
6. Ministerio de Salud: Boletín de Egresos Hospitalarios 2001.

## INDICACIÓN QUIRÚRGICA TARDÍA EN TRAUMA RENAL: EXPERIENCIA DE 15 AÑOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

### DELAYED SURGICAL INDICATION FOR RENAL TRAUMA: 15 YEARS OF EXPERIENCE IN THE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

ROJAS. J., ITURRIAGA C., HERNANDEZ J.\* , SALGADO G., CANALES O., SALINAS J., SANDOVAL C.  
GOMEZ-LOBO M., HIDALGO J., VIDAL A., IRUSTA G., ALVEAR M.

Servicio Urología, Hospital San Juan de Dios - Campus Occidente, Universidad de Chile.

\*Interno de Medicina Campus Occidente, Universidad de Chile.

#### RESUMEN

*Introducción:* El trauma renal está involucrado en 10% de los traumatizados, el estudio de imágenes nos ha permitido manejar más conservadoramente a estos pacientes, sin embargo los parámetros clínicos siguen siendo una valiosa herramienta de vigilancia que nos permitirá tomar una conducta quirúrgica oportuna.

*Objetivo:* Análisis de la indicación quirúrgica tardía en pacientes con trauma renal en los últimos 15 años en el Servicio de Urología del Hospital San Juan de Dios.

*Material y método:* Estudio retrospectivo de pacientes hospitalizados en Servicio de Urología entre los años 1994 y 2008, se obtienen 70 fichas clínicas, se registra edad, sexo, mecanismo de lesión, estudio de imágenes y tratamiento. La edad promedio fue de 31 años, sexo masculino (85%), el mecanismo de lesión fue: agresión de terceros en 39%, caída de altura (22%), accidente de tránsito (20%), deportes 10% y otros 9%; traumatismo cerrado en 52 pacientes y penetrante en 18 casos; Grado I: 40%; GII: 17%; GIII: 17%; GIV: 23%, GV: 3%. Se define como tardía a la exploración quirúrgica después de una semana ocurrido el accidente.

*Resultados:* Catorce pacientes (20%) se intervinieron quirúrgicamente en forma tardía; se operaron 8 de los 52 pacientes con trauma renal cerrado (15%), en 6 de ellos se realizó nefrectomía por riñones patológicos, 2 pacientes presentaron a la semana post accidente una caída del hematocrito asociado a hematuria severa, se realizó en uno de ellos drenaje más nefrorrafia y en otro nefrectomía simple. De los pacientes con trauma penetrante se operaron 4 pacientes (22%), en dos pacientes por un descenso del hematocrito en menos de 48 horas; un tercer paciente se exploró por que se detecta un crecimiento de la masa palpable al examen físico y un 4º paciente cuya indicación quirúrgica se determinó por parámetros clínicos y de laboratorio de infección, drenado un urinoma infectado.

*Discusión:* El estudio por imágenes especialmente la TC nos ha permitido manejar en forma más conservadora pacientes con trauma renal, ésta evaluación deberá ir siempre acompañada de un estricto control de parámetros clínicos, que como se observa en nuestra serie fueron de indudable trascendencia.

#### ABSTRACT

*Introduction:* Renal trauma is involved in 10% of trauma cases, image studies have allowed us to handle these patients with more conservative criteria, and nevertheless clinical parameters continue being a valuable monitoring tool that allows us to take an opportune surgical conduct.

*Objective:* Analysis of delayed surgical indication in patients with renal trauma in the last 15 years in the Service of Urology of the Hospital San Juan de Dios.

*Material and methods: Retrospective study of patients hospitalized in the Urology unit, between years 1994 and 2008. 70 clinical charts are obtained, and age, sex, mechanism of injury, image studies and treatment are registered.*

*The age average was of 31 years, masculine sex (85%), the injury mechanism was: third party aggression in 39%, fallen of height (22%), traffic accident (20%), sports 10% and other 9%. Trauma was closed in 52 patients and penetrating in 18 cases. Grade I: 40%; GII: 17%; GIII: 17%; GIV: 23%, GV: 3%.*

*Delayed surgical exploration is defined as the one performed after one week of the accident.*

*Results: Fourteen patients (20%) had delayed surgery; 8 of the 52 patients with closed renal trauma were operated (15%), in 6 of them a nephrectomy was performed due to pathological kidneys, 2 patients presented to the week post*

*In 2 patients a hematocrit fall and severe hematuria was seen a week after the accident, in one of them a drainage and nephrorrafy was performed and in the other a simple nephrectomy.*

*Of the patients with penetrating trauma 4 patients were operated (22%). In two patients because a fall of the hematocrit in less than 48 hours, a third patient was explored because of a growing mass detected at physical examination, and a 4th patient whose surgical indication was determined by clinical parameters of infection, in him an infected urinoma was drained.*

*Discussion: Image studies, especially CT, have allowed handling renal trauma patients in a more conservative fashion. This evaluation must be always accompanied of strict control of clinical parameters, as is observed in our series, where they were of doubtless importance.*

## INTRODUCCIÓN

Aproximadamente el 10% de los traumas abdominales presenta compromiso del aparato urogenital, y de los cuales, la mitad corresponderá a trauma renal. La mayoría de los casos son clasificados como trauma renal cerrado (80%) secundario a daño por terceros, accidentes de tránsito y caídas, entre otros. El resto de los reportes corresponde a trauma penetrante, causado principalmente por heridas de bala y arma blanca<sup>1-3</sup>.

En la actualidad el enfoque del trauma renal constituye un reto terapéutico, puesto que en la literatura existe un conflicto no completamente resuelto respecto de cuál es el manejo más adecuado del trauma renal, en especial en los Grados III a V de la *American Association for the Surgery of Trauma (AAST)*.

Los autores que son partidarios de un tratamiento agresivo se basan en estudios que muestran entre 2,8 y 3,7 veces menos complicaciones tempranas en aquellos pacientes con lesión renal mayor que son tratados con renorrafia<sup>4</sup>. Se han reportado que complicaciones tardías, como la hipertensión, disminuyen alrededor de tres veces si se compara con pacientes manejados conservadoramente<sup>5</sup>.

Sin embargo existe un importante número de reportes más recientes que indican que el manejo conservador no está necesariamente asociado a mayores complicaciones<sup>6-10</sup>.

En la actualidad, existe consenso de que la tomografía computarizada (TC) helicoidal con medio de contraste, es el mejor método inicial de estudio para detectar lesiones vasculares y del sistema colector<sup>11</sup>.

El objetivo fue estudiar la experiencia de los últimos 15 años en el Servicio de Urología del Hospital San Juan de Dios con especial análisis en la resolución quirúrgica tardía.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudiamos retrospectivamente 70 fichas clínicas de pacientes hospitalizados en el Servicio de Urología del Hospital San Juan de Dios entre los años 1994 y 2009, registrando edad, sexo, mecanismo de la lesión, estudio de imágenes y tratamiento. Todos los pacientes de nuestra serie fueron etapificados con TC helicoidal con contraste. Definimos como tardía a la indicación quirúrgica después de 7 días.

Los traumas renales fueron clasificados según la escala de la *American Association for the Surgery of Trauma (AAST)*<sup>12</sup>;





Figura 1.



Figura 2.

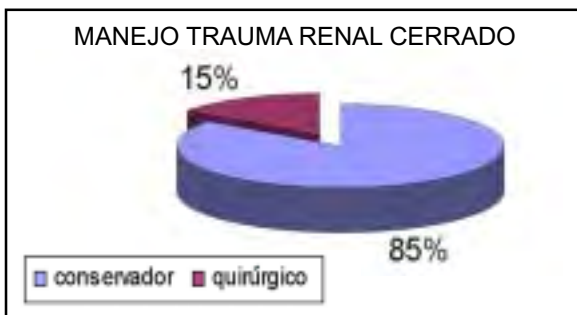


Figura 3.



Figura 4.

Grado I: Contusión o hematoma subcapsular no expansivo, sin laceración de parénquima.

Grado II: Hematoma perirrenal no expansivo confinado al retroperitoneo renal. Laceración cortical de menos de 1 cm. sin extravasación de orina.

Grado III: Laceración cortical mayor a 1 cm. sin ruptura del sistema colector o extravasación de orina.

Grado IV: Laceración parenquimatosa extensa a través de cortical, medula y sistema colector. Daño de arteria o vena renal con hemorragia contenida.

Grado V: Estallido renal. Avulsión del hilio renal, riñón desvascularizado.

Los resultados fueron sometidos a análisis estadístico simple.

La edad promedio de los pacientes fue de 31 años (13-71 años), predomina el sexo masculino, 60 pacientes (85%); compromete al riñón izquierdo en el 61% de los casos. La distribución por mecanismo de trauma se muestra en la Figura 1 predominando la agresión de terceros, en la Figura 2 se distribuyen según escala de severidad del trauma predominando lesiones tipo IV.

## RESULTADOS

Del total de 70 pacientes, 14 de ellos (20%), se intervinieron quirúrgicamente, todos en forma tardía.

*Trauma cerrado:* Se operaron 8 de los 52 pacientes con trauma renal cerrado (15%), en 6 de ellos se realizó nefrectomía por riñones patológicos en un periodo variable entre los 10 días y un año post trauma, 2 pacientes presentaron a la semana post accidente una caída del hematocrito de 10 puntos asociado a hematuria severa, se realizó en uno de ellos drenaje del hematoma retroperitoneal más nefrorrafia y en otro nefrectomía simple (Figura 3).

*Trauma penetrante:* Se operaron 4 pacientes de los 18 casos con trauma penetrante (22%) Figura 3, en dos pacientes el signo de alarma se presentó al 9° y 30° día post-trauma y fue un descenso significativo del hematocrito (10 y 11 puntos respectivamente) en un periodo de 24-48 horas, en el primero el TAC mostró un crecimiento del hematoma perirrenal y en el segundo la Ultrasonografía evidenció signos de sangrado activo (Figura 4); un tercer paciente se explo-

ró luego que 15 días post trauma, detectándose al examen físico un crecimiento de la masa palpable que se confirmó con imágenes y un 4º paciente cuya indicación quirúrgica se realizó por parámetros clínicos y de laboratorio compatibles con infección, drenando posteriormente un urinoma infectado 20 días post lesión renal; en todos los pacientes se realizó nefrorrafia (Figura 4).

## DISCUSIÓN

La estabilidad hemodinámica es el primer requerimiento para plantear en manejo conservador en trauma renal, además de una correcta etapificación con TAC. McAninch y Federle en 1992 demostraron la utilidad del TAC para diferenciar lesiones renales menores y mayores<sup>13</sup>, posteriormente Bretan et al<sup>2</sup>, confirmaron la superioridad de la Tomografía respecto de la Pielografía. Actualmente existe consenso respecto a que la Tomografía computada con contraste e.v. con control tardío entre 10 y 20 minutos nos permite el diagnóstico adecuado de lesiones vasculares, laceraciones del parénquima, extravasación de orina y hematoma perirrenal<sup>11-14</sup>.

Todos los pacientes de nuestra serie fueron etapificados con TC helicoidal con contraste.

El 10 % de los pacientes de esta serie presentaban lesiones en riñón patológico producidas por trauma cerrado, quienes requirieron cirugía y fueron a nefrectomías. La evidencia sugiere que las anomalías renales preexistentes aumentan la vulnerabilidad de los riñones al trauma, en 4 estudios con 733 pacientes adultos y pediátricos se estimó la preexistencia de anomalías renales en adultos entre 4,4% y 19%<sup>15-18</sup>.

La incidencia de sangrado tardío que motivo intervención quirúrgica en nuestra serie fue de 10%

(1 paciente con trauma cerrado y 3 con trauma penetrante), las lesiones fueron Grado III y IV y se manifestaron en promedio 15,5 días post-trauma (8-30 días); todos se resolvieron con nefrorrafia. El sangrado tardío se reporta en distintas series entre 10% y 25%<sup>19-22</sup>, el intervalo entre el trauma y el sangrado varía entre 2 y 36 días<sup>3,19</sup>; esto sería resultado de formación de una fístula arteriovenosa traumática o de un pseudo aneurisma, Heyns et al reporta 80% de éxito mediante embolización selectiva<sup>3</sup>.

La extravasación de orina asociada a laceraciones renales mayores se resuelve en forma espontánea en 80%-90%<sup>6</sup> de los pacientes, por lo tanto la mayoría de ellos pueden ser manejados conservadoramente. Cuando el urinoma está infectado lo que se recomienda con un éxito reportado de un 85% es el drenaje percutáneo<sup>10</sup>. En nuestra serie de los 13 pacientes con extravasación sólo uno (15%) requirió drenaje quirúrgico del urinoma infectado más nefrorrafia.

## CONCLUSIÓN

El trauma renal requiere una conducta activa en el diagnóstico y etapificación, que permitan el manejo certero, destinado a la preservación de parénquima renal y minimizar las complicaciones.

La indicación quirúrgica tardía en nuestra serie coincide con lo publicado en reportes nacionales e internacionales en cuanto a su frecuencia y momento de presentación. Destaca en nuestra revisión que el adecuado control de parámetros clínicos y laboratorio básico nos permitió un diagnóstico oportuno logrando en todos los pacientes, excepto aquellos con riñón patológico, preservar el órgano.

## BIBLIOGRAFÍA

1. McANINCH JW, SANTUCCI R. Genitourinary Trauma. *Campbell's urology*. VIII edition 2002; 3707-44.
2. BRETAN PN, McANINCH JW, FEDERLE MP, JEFFREY RB. Computerized tomographic imaging of renal trauma: 85 consecutive cases. *J Urol* 1986; 136: 561-5.
3. HAMMER C.C, SANTUCCI R.A. Effect of an institutional policy of nonoperative treatment of grades I to IV renal injuries. *J Urol* 2003; 169: 1751-53.
4. CASS, A S, LUXEMBERG, M, GLEICH P, AND SMITH C. Long-term results of conservative and surgical management of blunt renal lacerations. *Br J Urol* 1987; 59: 17.
5. ALTMAN AL, HASS C, DINCHMAN K. Selective nonoperative management of blunt grade 5 renal injury. *J Urol* 2000; 164: 27.
6. MATTHEWS L, SMITH E, SPIRNAK J. Nonoperative treatment of major blunt renal lacerations with urinary extravasation. *J Urol* 1997; 157: 2056.

7. ROBERTS, R, BELITSKY P, LANNON S. Conservative management of renal lacerations in blunt trauma. *Can J Surg* 1987; 30: 253.
8. DANUSER H, WILLE S, ZOSCHER G, STUDER U. How to treat blunt kidney ruptures: primary open surgery or conservative treatment with deferred surgery when necessary? *Eur Urol* 2001; 40: 409.
9. ROBERT M, DRIANNO N, MUIR G. Management of major blunt renal lacerations: surgical or nonoperative approach? *Eur Urol* 1996; 30: 335.
10. SANTUCCI RA, BARTSCH G, DESCOTES J ET AL. Evaluation and management of renal injuries; consensus statement of the Renal Trauma Subcommittee. *BJU Int* 2004; 93: 937-54.
11. HEYNS CF. Renal trauma: indications for imaging and surgical exploration. *BJUI* 2004; 93: 1165-70.
12. McANINCH JW, FEDERLE MP. Evaluation of renal injuries with computerized tomography. *J Urol* 1982; 128: 456-61.
13. MOUDOUNI SM, PATARD JJ, MANUNTA A. A conservative approach to major blunt renal lacerations with extravasation and desvitalized renal segments. *BJUI* 2001; 87: 290-4.
14. CHOPRA P, ST-VIL D, YAZBECK S. Blunt renal trauma - blessing in disguise? *J Pediatr* 2002; 37: 779-82.
15. ESHO JO, IRELAND GW, CASS AS. Renal trauma and preexisting lesions of the kidney. *Urology* 1973; 1: 134-5.
16. JONAS D, BLUME P, KOERNER F. Traumatic kidney rupture in hydronephrosis. *Urol Res* 1975; 3: 91-4.
17. SCHIMIDLIN FR, ISELIN CE, NAIMI A. The higher injury of abnormal kidneys in blunt renal trauma. *Scand J Urol Nephrol* 1998; 32: 388-92.
18. HEYNS CF, DE KLERK DP. Stab wounds associated with hematuria - a review of 67 cases. *J Urol* 1983; 130: 228-31.
19. BERNATH AS, SCHUTTE H, FERNÁNDEZ RR. Stab wounds of the kidney: conservative management in flank penetration. *J Urol* 1983; 129: 468-70.
20. EASTHAM JA, WILSON TG. Urological evaluation and management of renal proximity stab wound. *J Urol* 1993; 150: 1771-3.
21. ITURRIAGA C, ESCOBAR C. Trauma Renal: revisión de la experiencia del Hospital San Juan de Dios. *Rev Chil Urol* 2003; 68: 199-202.
22. NÚÑEZ N, CHIANG H. Manejo no quirúrgico del trauma renal cerrado mayor. *Rev H Clínico de U de Chile* 1999; 10(4): 1-9.

## DUPLICIDAD URETERAL CON URETEROCELE ECTÓPICO: A PROPÓSITO DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

### URETERAL DUPLICITY WITH ECTOPIC URETER: REGARDING A CLINICAL CASE AND LITERATURE REVIEW.

RUBÉN ALGARRA NAVARRO, JAVIER BARBA ABAD, LUIS MIGUEL ROMERO VARGAS, ANTONIO TIENZA FERNÁNDEZ, JOSÉ MARÍA VELIS CAMPILLO, EGOITZ TOLOSA EIZAGUIRRE, JOSÉ MARÍA BERIÁN POLO.  
*Departamento de Urología, Clínica Universidad de Navarra, Navarra, España.*

#### INTRODUCCIÓN

La duplicidad ureteral presenta una incidencia de 1/500 individuos, es el resultado del desarrollo de dos yemas ureterales, en la mayor parte de los casos (80%) carece de trascendencia clínica o patológica. El 20% es bilateral, el 80% de los casos carece de significado patológico. Cuando se asocia patología el 60% es reflujo, el 10% ureteroceles y el 2% ectopia verdadera. Dependiendo de la posición de salida de las yemas ureterales, los uréteres son más ectópicos o más refluyentes y el riñón es más o menos displásico existiendo relación entre el grado de displasia y la ectopia.

Se trata de una patología del sistema nefroureteral que debido a su forma de presentación, junto a sus múltiples modalidades diagnósticas y terapéuticas hace que su abordaje suponga un reto. Describimos nuestra experiencia y revisamos la bibliografía.

#### PACIENTE Y MÉTODOS

Acude a la consulta un lactante de 11 meses con fiebre de 38°C y antecedentes de infecciones urinarias de repetición tratadas con múltiples antibióticos, en la analítica presentó una PCR: 22 mg/dL y leucocitosis de 15 (10 E9/L) como parámetros inflamatorios. Con resultado de urocultivo positivo para *E Coli* (betalactamasa espectro extendido) se

decidió su ingreso para tratamiento antibiótico endovenoso.

Entre las exploraciones complementarias se realizó una ecografía renal en la que se objetivó ureterohidronefrosis renal derecha sin repercusión funcional y un probable ureterocelo.

Se le practicó una urografía intravenosa donde se objetivó un defecto de repleción. Para confirmar la patología y planificar un posible tratamiento quirúrgico se completó el estudio radiológico mediante tomografía (Figura A-B).

Dada la confirmación del diagnóstico se optó por el tratamiento quirúrgico, realizándose nefrectomía parcial derecha de polo superior con liberación y extirpación del uréter ectópico hasta las inmediaciones de la vejiga.

El diagnóstico anatomopatológico fue de riñón displásico multiquístico de tipo hidronefrótico.

#### DISCUSIÓN

El ureterocelo es una dilatación quística de uréter submucoso intravesical que asocia una unidad renal displásica de tamaño variable. Es una masa de paredes delgadas y translúcida con desembocadura intravesical o ectópica. Puede ser único o superior en un sistema duplicado.

La incidencia ha variado en los diferentes informes. Campbell (1951) observó una incidencia de 1 de cada 4.000 necropsias de niños<sup>1</sup>.

---

Declaramos que este manuscrito es original y no ha sido editado, ni enviado a otra publicación. Cedemos desde este momento los derechos de copyright, estando libres de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo, respetando los principios éticos de investigación. Departamento de Urología, Clínica Universidad de Navarra, Navarra, España. Avda. Pío XII, 36. 31008 Pamplona. España. Tel. +34 948 255 400. Fax. +34 948 296 500. [ralgarra@unav.es](mailto:ralgarra@unav.es). El documento se encuentra atachado a este correo.



Figura A. Tomografía axial con administración de contraste intravenoso en la que se observa ureterocele derecho en el corte coronal. Regla de "Weigert-Meyer", el uréter superior se inserta de forma ectópica, medial y caudal al uréter del polo inferior. Presenta hidronefrosis, es largo y tortuoso. Ausencia de eliminación de contraste en el uréter ectópico.



Figura B. Unidad renal polar superior displásica asociada al ureterocele.

Es una patología con exclusividad a expensas de la raza blanca con predominio femenino 4:1, siendo más frecuente el lado izquierdo<sup>2</sup>. El 80% de los ureteroceles proceden del uréter superior de un sistema duplicado, siendo 10%-15% bilaterales.

Existen dos tipos de clasificaciones: en función de su lugar de implantación, Ericsson (1954): intravesical/ectópico y en función de las características del ureterocele, Stephens (1963): estenótico, esfinteriano, esfinterostenótico.

El ureterocele de implantación trigonal normal, intravesical u ortotópico suele ser simple y de tamaño variable, asocia un sistema colector único, menos complicaciones y es más frecuente en adultos.

El ureterocele de implantación distal al trigono u orificio ectópico, asocia mayor número de complicaciones, un sistema colector doble de mayor incidencia en el lado contralateral, siendo el 10% bilateral. Es más frecuente a edad pediátrica, concretamente niñas 2:1 niños. Supone una de las anomalías congénitas más frecuentes del tracto urinario y una de las causas más frecuentes de obstrucción urinaria en niñas.

Cabe mencionar que los sistemas ectópicos sin duplicidad no son frecuentes, su incidencia por el contrario es mayor en niños varones y asocia otro tipo de anomalías: riñón hipoplásico no funcional, anomalías cardíacas, testículos abdominales, agenesia de los conductos deferentes, entre otras.

A la exploración física puede objetivarse una masa palpable correspondiente a un riñón hidronefrótico. La clínica es variable, \_ de los acontecimientos son hallazgos causales en la edad adulta y no precisan tratamiento. La mayoría de los casos sintomáticos debutan en la infancia con infecciones urinarias. En niñas es frecuente la incontinencia/retención urinaria por prolapso del ureterocele sobre meato uretral.

Se han descrito cuadros de litiasis en casos de obstrucción del uréter ortotópico por el ureterocele.

En cuanto al algoritmo diagnóstico existen una serie de pruebas de imagen, a destacar la ecografía, urografía/cistografía y TAC.

Los procedimientos endoscópicos también son útiles, no obstante no están exentos de juicios erróneos, es el caso de la uretrocistoscopia, que en manos poco experimentadas o en situaciones de máxi-

ma repleción vesical, el ureterocele puede simular un divertículo por herniación del mismo.

El tratamiento del ureterocele debe ir encaminado a preservar la función renal, evitar la obstrucción y prevenir el reflujo. Debe ser un tratamiento individualizado en función de la anatomía, presentación y fisiopatología del mismo<sup>3</sup>. El drenaje de su contenido bien endoscópico o por nefrostomía quedaría reservado a ciertas situaciones graves como casos de sepsis y siempre sería un eslabón intermedio a un tratamiento quirúrgico definitivo.

En ureteroceles únicos sin duplicidad ni displasia asociada se plantearía como opción quirúrgica el reimplante.

En caso de ureterocele con duplicidad, la heminefrectomía superior con ureterectomía parcial es la mejor actitud terapéutica.

## CONCLUSIONES

El ureterocele es una dilatación del uréter submucoso intravesical que asocia una unidad displásica renal. Una detallada anamnesis junto con exploración suponen el inicio del pilar fundamental. En la práctica clínica diaria se disponen de múltiples pruebas complementarias para su diagnóstico, desde procedimientos endoscópicos a pruebas de imagen, siendo estas últimas las más utilizadas. El tratamiento ha de ser individualizado siendo quirúrgico en los casos sintomáticos. Debido a la clínica que acompaña, variable pero en ocasiones de especial relevancia, es una entidad que debe ser bien conocida por el urólogo para su adecuada sospecha y detección precoz.

## BIBLIOGRAFÍA

1. STEPHENS FD. Congenital malformations of the urinary tract. New York, Praeger. 1983.
2. WYLY JB, LEBOWITZ RL. Refluxing urethral ectopic ureters: Recognition by the cyclic voiding.
3. MOR Y, GOLDWASSER B, BEN-CHAIM J, ET AL. Upper pole heminephrectomy for duplex systems in children: a modified technical approach. *Br J Urol* 1994; 73: 584.
4. RETIK AB, PETERS CA. Ectopic ureter and ureterocele. En Walsh PC, *Urología de Campbell*, vol II, Buenos Aires. Ed Panamericana. 1992.

## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**OSTOMÍAS CONTINENTES PARA CATETERISMO INTERMITENTE:  
EXPERIENCIA DEL HOSPITAL CARLOS VAN BUREN****CONTINENT STOMAS FOR INTERMITTENT CATHETERIZATION: HOSPITAL CARLOS  
VAN BUREN'S EXPERIENCE.**

**JARA D, FUENTES C, CIFUENTES M, MAC MILLÁN G, JARA O, DAVIU A, CARMONA SC, VENEGAS A, RUIZ R, CARMONA C, CÁRCAMO O, ACUÑA A.**

*Servicio de Urología Hospital Carlos Van Buren*

*Cátedra de Urología, Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso*

**RESUMEN**

*Introducción: Existen situaciones en la práctica urológica, en que el daño al aparato esfinteriano, uretra o vejiga obliga a recurrir a algún mecanismo que permita derivar un reservorio o vejiga ampliada hacia la pared abdominal. Para estos fines es posible realizar ostomías continentes, con distintos segmentos intestinales, para autocateterismo intermitente limpio.*

*Objetivo: Describir la experiencia con distintas técnicas de ostomía continente para cateterismo intermitente limpio, su evolución a través del tiempo y sus principales complicaciones según la casuística del Servicio de Urología del Hospital Carlos Van Buren.*

*Materiales y Método: Estudio observacional retrospectivo. Revisión de 77 casos en los cuales se realizan ostomías continentes para cateterismo intermitente desde julio de 1988 a junio de 2009. Se evalúan: diagnóstico etiológico, técnica de ostomía, segmento intestinal, ubicación de extremo distal de ostomía y sus respectivas complicaciones precoces, tardías y estado al final del seguimiento.*

*Resultado: En 83 ocasiones hemos necesitado hacer alguna derivación urinaria vesical continente a la pared abdominal con uso de segmentos intestinales. En 26 casos (31,3%) utilizamos ileon plicado más alguna variedad que le permita cierta fijación. En nuestros últimos 33 (39,7%) pacientes hemos realizado la técnica de Yang-Monti, para ello se utilizó segmentos de intestino grueso en 27 casos (81,82%). La mayor cantidad de complicaciones de resolución quirúrgica (38,6% del total), se presentan en el periodo de 3 meses a 5 años; a su vez las complicaciones más graves lo hacen en el postoperatorio inmediato, en pacientes con baja reserva funcional (6 de 77) con 4 muertes en nuestra serie. La continencia es cercana al 100%, con 19,48% de reintervenciones de la ostomía para lograr este resultado.*

*Conclusiones: El uso de ostomías continentes permite alcanzar un alto porcentaje de continencia, permitiendo que los pacientes sean autovalentes, con un impacto positivo sobre su calidad de vida, en relación a las derivaciones incontinentes. Requiere dominar las técnicas de uso de intestino y poseer herramientas para enfrentar con éxito las complicaciones que esta cirugía puede generar.*

**ABSTRACT**

*Introduction: There are situations in urologic practice, in which the damage to the sphincter, urethra or bladder forces to build some mechanism that allows diverting urine through a reservoir or augmented bladder towards the abdominal wall.*

*For these purposes it is possible to build continent stomas, with different intestinal segments, for clean intermittent catheterization.*

*Objective: To describe the Hospital Carlos van Buren's experience with different continent stoma techniques for clean intermittent catheterization, its evolution through time and its main complications.*

*Materials and Method: Retrospective observational study. From July 1988 to June 2009, 77 cases in*

which continent stomas for intermittent catheterization were built. Etiologic diagnosis, surgical technique, intestinal segment, location of distal end of the stoma and its respective early and delayed complications and status at the end of follow-up are evaluated.

*Results:* In 83 occasions we have needed to make some continent urinary diversion to the abdominal wall with use of intestinal segments.

*In 26 cases (31.3%) we used folded ileum plus some variety of fixations.*

*In our last 33 (39.7%) patients we have used the Yang-Monti technique, and for that we used thick bowel in 27 cases (81.82%).*

*Most complications of surgical resolution (38.6% of the total), appeared in the 3 months to 5 years period; most serious complications appeared in the early post-operative period, in patients with low functional reserve (6 of 77) with four deaths in the series.*

*Continence is almost 100%, with 19.48% of stomal re-interventions to obtain these results.*

*Conclusions:* The use of continent stomas allows a high percentage of continence. This allows self-standing patients, with a positive impact on their quality of life when compared to incontinent stomas. It requires mastering surgical techniques of intestine use and dealing successfully with the complications that this surgery can generate.

## INTRODUCCIÓN

Existe aceptación que el cateterismo intermitente limpio es la mejor opción para las vejigas retencionistas por cualquier causa, esto gracias a los trabajos de Lapedes en pacientes sin daño en la uretra y autosondeables<sup>1</sup>. En 1986 a través de los trabajos de Goldwasser, se desarrolló el concepto de detubulización intestinal en el cual segmentos intestinales son seccionados en su borde antimesentérico para formar grandes parches, lo que permite eliminar la actividad peristáltica disminuyendo la presión y mejorando la capacidad<sup>2-8</sup>. Esto permite realizar derivaciones vesicales y reservorios urinarios con segmentos intestinales detubulizados, comunicados a la pared abdominal a través de ostomías, para vaciarse realizando cateterismos<sup>9-12</sup>.

Para obtener mecanismos de continencia se han utilizado segmentos tubulares con diferentes técnicas, nuestra preferencia actual es la técnica de Yang-Monti con segmento de colon o íleon, pero hemos realizado ostomías con apéndice, íleon plicado longitudinalmente o segmentos de íleon intususceptado como puño lo que permite estructuras continentales para cateterismo<sup>13-22</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODO

*Tipo de estudio:* Estudio de cohorte observacional descriptivo.

*Población objetivo:* Pacientes con incontinencia de orina refractaria a tratamiento médico o quirúrgico conservador que requieren derivación definitiva de su vía urinaria baja.

*Muestra:* Pacientes intervenidos en el Servicio de Urología del Hospital Carlos Van Buren con los que se realizó una ostomía continente para cateterismo intermitente limpio entre julio de 1987 hasta agosto de 2009.

*Cálculo del tamaño de la muestra.* Se utilizará la totalidad de los datos obtenidos para su estudio.

*Criterios de selección:*

- Criterios de inclusión: 1. Pacientes con incontinencia de orina refractaria a tratamiento médico y quirúrgico conservado, de cualquier etiología.
- Criterios de exclusión: 1. Extravío de ficha clínica. 2. Protocolo quirúrgico incompleto.

*Variables de interés*

- Cualitativas: Sexo, diagnóstico etiológico, subclasificación diagnóstica, segmento intestinal utilizado, neoimplantes, ostomía y sus técnicas, complicaciones antes de 3 meses, entre 3 meses y 5 años además de estado final del paciente al seguimiento.
- Cuantitativas: Edad, seguimiento, tiempo a la reintervención.
- Variables de control: no se utilizan.



**Tabla 1. Distribución etárea según sexo**

Edad en años	Femenino	Masculino	Total	%
<15	8	4	12	14,81
16-25	4	2	6	7,41
26-35	4	10	14	17,28
36-45	3	5	8	9,88
46-55	6	3	9	11,11
56-65	15	2	17	20,99
66-75	8	6	14	17,28
+ 75	1	0	1	1,23
Total	49	32	81	100
%	60,49	39,51	100	

#### Fuentes de información

Fichas clínicas y protocolos operatorios.

#### Plan de análisis:

Los datos serán recolectados con una base de datos generada con el programa FileMaker Pro 8.0 y analizada con STATA 8.0. El nivel de rechazo para la hipótesis de nulidad se fijó en un valor de  $p < 0,05$ .

Al tener un n superior a 60 se utilizará para el análisis descriptivo estadística paramétrica. Se analizarán en forma separada las cirugías primarias y luego los casos que requirieron reintervenciones a causa de las complicaciones ocurridas:

## RESULTADOS

#### Análisis descriptivo

Se han realizado en total 301 intervenciones con uso de segmento intestinal desde junio de 1987 a agos-

to del 2009, ya sea para crear reservorios urinarios, ampliaciones vesicales, derivaciones urinarias, crear vaginas, etc., de éstas en 83 cirugías (28,3%) realizamos ostomías a la pared abdominal.

La distribución etárea de estos pacientes es muy variada, su detalle se puede observar en la Tabla 1.

En 49 casos (60,49%) corresponde a mujeres y en 32 casos (39,51%) a varones. Las principales patologías que nos llevan a este tipo de cirugías son vejigas neurogénicas, luego la cistopatía actínica y el cáncer vesical, se evalúan las indicaciones quirúrgicas, segmentos intestinales usados y complicaciones

De los 83 casos de ostomía abdominal en 29 casos se realizó una enterocistoplastia detubulizada de ampliación más ostomía continente con cierre de cuello vesical, lo cual se hizo por vía extravesical seccionando completamente la zona cérvico prostática o cérvico uretral, y también en 29 casos un reservorio urinario más ostomía continente (Tabla 2).

De los 83 casos de ostomía abdominal, en 60 ocasiones (72,29%) la boca de piel se ubicó en el

**Tabla 2. Distribución porcentual de técnicas quirúrgicas utilizadas**

Tipo intervención	N°	%
Enterocisto. detub. + ostomía con cierre cuello vesical	35	42,16
Enterocisto. detub. + ostomía sin cierre cuello vesical	7	8,43
Reservorio + ostomía continente	35	42,16
Ostomías puras	5	6,02
Ampliación vejiga rectal + ostomía + cierre de ano	1	1,20
Total	83	100

ombligo. Esta ubicación es muy fácil de cateterizar en los pacientes en silla de ruedas, no provoca alteraciones estéticas, tiene menores probabilidades de hernias paraostomiales, técnicamente es fácil y seguro; en 17 ocasiones se ubicó para umbilical, ya sea por no existencia del ombligo por cirugías previas, facilidad para maniobrar la mano hábil del paciente o por comodidad en el acto quirúrgico. En 8 casos (9,63%) utilizamos puño de íleon intususceptado a través de la válvula ileocecal; en 9 casos (10,84%) puño intususceptado al íleon sin usar la válvula ileocecal; en 7 casos (8,43%) apéndice (Mitrofanoff); en 26 casos (31,3%) plicatura tipo Indiana de íleon; en 33 casos (39,73%) ostomía tipo Yang-Monti prefiriendo el uso de segmentos de intestino grueso para realizarla.

De nuestras 26 ostomías con plicatura longitudinal de íleon, hemos realizado variedades tratando de lograr el mejor mecanismo de continencia. Es así como tenemos plicaturas puras en 2 casos con malos resultados y que fue necesario reoperar para mejorar la continencia y se le realizó un puño intususceptado usando el mismo segmento ileal en ambos; en 7 casos se hizo plicatura existiendo la válvula ileocecal la que no se usó como mecanismo de continencia; en 2 casos además de la plicatura longitudinal se hizo un puño intususceptado por la válvula ileocecal; en 11 casos plicatura longitudinal más puño intususceptado sin válvula ileocecal; y en 4 casos se realizó plicatura y se pone

dentro del reservorio con técnica tipo Mitrofanoff.

En nuestros últimos 33 casos hemos realizado la técnica de Yang-Monti, 27 de ellos usando un segmento de colon y en 6 un doble segmento ileal, que se fija dentro del reservorio o ampliación con técnica tipo Mitrofanoff.

En general en nuestra casuística de ostomías artificiales hemos usado diferentes segmentos de intestino para ampliación o reservorio, siendo el más frecuente, dependiendo de la patología de origen, íleon o íleon más un segmento del colon derecho.

Descripción detallada se segmento intestinal utilizado según técnica de ostomía en la Tabla 3.

En 18 ocasiones (21,67%) hemos tenido necesidad de revisar las ostomías desde 3 meses hasta 14 años de realizada; en 6 casos por dificultad de cateterismo y en 12 ocasiones por incontinencia. De los 6 casos de dificultad de cateterismo, en 4 casos corresponde a estenosis de la boca cutánea a los que se rehizo la boca, 1 a estenosis boca interna de apéndice. 1 dificultad de cateterismo en zona \_\_. De los 12 casos de incontinencia, 1 corresponde a apéndice Mitrofanoff intubado por tiempo prolongado en que se repara con íleon plicado implantado tipo Mitrofanoff; 3 casos de puño de íleon puro intususceptado a lo Kock presentaron prolapso los cuales se reoperan manteniendo el tipo de válvula, dos casos se produjeron espontáneos y el tercer caso es una embarazada en que se produce prolapso completo de la ostomía quedando incontinente

**Tabla 3. Técnica de ostomía y segmentos intestinales utilizados para su fabricación**

	Estómago	Ileon	Ileon + colon Der.	Transv.	Sigm*	Sigm*+ íleon	Total	%
Puño íleon por válvula ileocecal			8				8	9,63
Puño íleon sin uso válvula ileocecal	6	3				9	10,83	
Apéndice	2	1	2		2		7	8,43
Plicatura íleon	2	14	9	1			26	31,30
Yang-Monti		6	4	8	13	2	33	39,73
Total	4	27	26	9	15	2	100	
%	4,82	32,50	31,30	10,83	18,06	2,41	100	

Sigm\* = Sigmoides

postparto, se realizó reubicación transreservorio; 1 caso de puño de íleon intususceptado a través de la válvula ileocecal en una dama añosa se hizo continente encontrándose en la exploración una hipoplasia isquémica realizándose una tubulización intrarreservorio; 2 casos de íleon plicado tipo Indiana sin otro tipo de mecanismo accesorio se les realizó puño proximal intususceptado tipo Kock; 2 casos de puño sin válvula ileocecal más plicatura de íleon, se reoperan a los 7 meses, 1 año y 4 años reparando el puño; 3 casos de Yang-Monti incontinente por desinserción que se reubican sin incidentes.

Se presentan cuatro pacientes con complicaciones con desenlace fatal todas en el postoperatorio inmediato de pacientes con múltiples patologías crónicas y edad avanzada. Un varón con daño hepático severo fallece por sepsis al quinto las tres restantes corresponden a pacientes de sexo femenino con diagnósticos de cistopatía actínica que presentó falla respiratoria al cuarto día, una paciente de 76 años con cáncer vesical y daño respiratorio fallece al onceavo día por falla respiratoria y sepsis, el último caso corresponde a una cistopatía actínica hemorrágica que presenta sepsis secundaria a úlcera gástrica perforada la cual fallece los 60 días.

## CONCLUSIONES

Las cirugías que utilizan segmentos intestinales para la fabricación de ostomías continentes son cirugías complejas, con alta incidencia de complicaciones y necesidad de reintervención de la ostomía para asegurar un cateterismo fácil y sin incontinencia. Tenemos 18 revisiones de la ostomía (22,16%) y 4 falleci-

dos (4,8%).

Es prioritario que los pacientes ostomizados acepten previamente que necesitarán autocateterismo de por vida y que deben tener fácil acceso a algún centro especializado ante cualquier eventualidad.

La mejor indicación correspondería a pacientes neurogénicos en silla de ruedas, que se hacen independientes ya que pueden autocateterizarse sin cambios de posición.

La localización de la boca cutánea en el ombligo es más fácil de realizar, fácil de cateterizar y mejor apariencia estética.

Los mecanismos de continencia son muy variados, creemos que los mejores indicados son aquellos con un segmento tubular con un sistema de fijación intravesical o del reservorio según la ocasión, por esto en nuestros 15 últimos casos hemos realizado la técnica de Monti, ya que usa un segmento intestinal pequeño, ya sea de colon o íleon (en este caso doble) y se puede ubicar y fijar fácilmente a diferencia del mecanismo tipo Indiana puro sin otro mecanismo coadyuvante, como aprovechar la válvula ileocecal o mecanismo tipo Mitrofanoff da resultados insatisfactorios, además utiliza segmentos de íleon largos.

Se puede usar cualquier segmento intestinal para reservorio o ampliación junto con la ostomía para ello se debe tener conocimiento de las variedades de ostomías que se pueden utilizar y los diferentes segmentos intestinales ante la necesidad de variar una técnica preconcebida por dificultades técnicas.

La ostomía no es un impedimento para el embarazo. En nuestra casuística tenemos 2 casos, ambos partos por cesárea con asistencia del urólogo para la laparotomía de la cesárea, 1 de éstos fue necesario reoperar la ostomía por prolapso e incontinencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lapidés I, Dioxno A, Silbert SJ. Clean intermittent self catheterization in the treatment of urinary tract disease. *J Urol* 1972; 107: 458.
2. Goldwasser B, Webster G. Augmentation and Substitution enterocystoplasty. *J Urol* 1986; 135: 125.
3. Avilés J, Erazo J. Derivación urinaria ortotópica. Técnica de Studer: nuestra experiencia. *Rev Chil Urol* 1998; 63: 75.
4. Mac Millan G, Jara D, Carmona C, Venegas A. Enterocistoplastías de aumento de gran capacidad en Cistopatía Intersticial. *Rev Chil Urol* 1995; 60: 175.
5. Orosman Canales S. Enterocistoplastía en vejiga neurogénica, experiencia personal. *Rev Chil Urol* 2003; 68: 27.
6. Martínez C, Pacheco, Trucco C. Evolución alejada de la enterocistoplastía por cistitis intersticial. *Rev Chil Urol* 1990; 53.
7. Jara D, Mac Millan G, Carmona C, Lantadilla J, Venegas A, Jara O. Experiencia en el uso de seg-

- mentos intestinales detubulizados en urología. *Urodinámica Aplicada* 1992; 4: 23.
8. Mac Millan G, Jara D, Carmona C, Daviu A. Enterocistoplastía de aumento de gran capacidad en Cistitis Intersticial: seguimiento a largo plazo. *Rev Chil Urol* 2002; 67: 249.
  9. Yang WH. Yang leedle tunneling technique in creating antireflux and continent mechanisms. *J Urol* 1993; 150: 830.
  10. Castillo O, Gómez R. Construcción de un reservorio urinario continente autocateterizable a través de una ostomía abdominal en disfunción vesical neuropática. *Rev Chil Urol* 1989; 52: 39.
  11. Mitrofanoff P. Trans appendicular continent cystostomy in the management of the neurogenic bladder. *Chir Pediatr* 1980; 21: 297.
  12. Kock N, Nilson D, Nilsson L, Norten L. Urinary diversion via continent ileal reservoir. Clinical result in 12 patients. *J Urol* 1982; 128: 469.
  13. Troncoso P, Trucco C, Tay L. Vesicostomía apendicular de Mitrofanoff en incontinencia urinaria secundaria a daño esfinteriano. *Rev Chil Urol* 1994; 59: 78.
  14. Casale AJ. A long continent ileovesicostomy using a single piece of bowel. *J Urol* 1999; 162: 1743.
  15. Acuña P, Salinas J, Prieto R, Villalta H, Leon L. Comparación de dos mecanismos valvulares con reservorios continents. *Rev Chil Urol* 1993; 58: 12.
  16. Monti PR, Lara RC, Dutra MA, et al. New techniques for construction of efferent conduits based on the Miteofanoff principle. *Urology* 1997; 49: 112.
  17. Hidalgo F, Ramírez H, Montt G, Villalón E. Reservorio vesical continente de Indiana. *Rev Chil Urol* 1991; 54: 124.
  18. Sahadevan K, Pickard RS, Neal DE, et al. Is continent diversion using the Mitrofanoff principle a viable long-term option for adults requiring bladder replacement? *BJU Int* 2008; 102: 236.
  19. Castillo O, Gómez R, Van Cauwelaer R, Gonzalez P, Azocar G, Aguirre C. Reservorio urinario continente con ostoma cutáneo. *Rev Chil Urol* 1991; 54: 128.
  20. López L, López J, Int. Morales C, Storm E. Uso de Intestino en derivaciones urinarias. *Rev Chil Urol* 2002; 67: 19.
  21. Jara D, Mac Millan G, Jara O, Carmona C, Venegas J. Uso de segmentos gastro intestinales en Urología. *Rev Chil Urol* 1997; 62: 165.
  22. Van der Aa F, Joiau S, De Baets K, et al. Continent catheterizable vesicostomy in an adult population: succes at high costs *Neurourology and Urodynamics* 2009; 28: 487.

## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

## PERFIL CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICO Y QUIRÚRGICO DE PACIENTES OPERADOS POR CÁNCER RENAL EN EL HOSPITAL NAVAL ALMIRANTE NEF

### CLINICAL, EPIDEMIOLOGICAL AND SURGICAL PROFILE OF RENAL CANCER PATIENTS AT HOSPITAL NAVAL ALMIRANTE NEF

<sup>1</sup>MAXIMILIANO ESCOBAR M, CARLOS ESCOBAR M, ANDRÉS RUIZ T, PABLO SALVATIERRA E, TOMÁS VILLALOBOS V, <sup>2</sup>TANIA RADIC S, PABLO PÉREZ C, KATHERINE CHÁVEZ R.

<sup>1</sup>Servicio de Urología del Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, Chile.

<sup>2</sup>Internos de Medicina, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar

#### RESUMEN

*Introducción:* El cáncer renal ocupa el tercer lugar dentro de los tumores genitourinarios y el 3% de los tumores malignos primarios, siendo el cáncer urológico con mayor mortalidad y cuya incidencia ha aumentado a nivel mundial.

*Material y método:* Revisión retrospectiva de las fichas de todos los pacientes con diagnóstico de cáncer renal que fueron nefrectomizados o tumorectomizados entre los años 1999 y 2009 en el Hospital Naval Almirante Nef de Viña del Mar, con un total de 135 pacientes.

*Resultados:* Observamos un aumento importante en el número de casos el año 2009, siendo más frecuente en hombres durante los diez años revisados. La media de la edad fue de 61,81 años y la mayoría no presentaba factores de riesgo. Cuarenta y ocho por ciento de los casos diagnosticados fueron hallazgos y 60% de éstos se encontraban en etapa I. El síntoma más frecuente fue el dolor abdominal. Setenta por ciento de los casos fueron diagnosticados por ecotomografía abdominal y 12% por pielotac. El 11% de los pacientes presentaron metástasis posquirúrgicas, siendo la mayoría a pulmón seguido de hígado. De éstos, 20% habían presentado tumores primarios menores de 7 cm.

*Conclusión:* La incidencia del cáncer renal va en aumento y el diagnóstico precoz de lesiones asintomáticas y de bajo volumen que presentan un porcentaje no despreciable de infiltración tumoral, sugieren un manejo quirúrgico agresivo.

*Palabras clave:* Cáncer renal, nefrectomía, tumor renal.

#### ABSTRACT

*Introduction:* Renal cancer represents the third most common cancer within genitourinary tumors and 3% of all primary malignant tumors. It is the urological cancer with the most mortality rate and its incidence has increased worldwide.

*Methods:* Restrospective review of the medical records of every patient diagnosed with renal cancer who where nephrectomized or tumorectomized between the years 1999 and 2009 at Hospital Naval Almirante Nef, Viña del Mar, with a total of 135 patients.

*Results:* There was an important increase in the number of cases in 2009. The higher frequency in men was maintained during the years studied. The mean age was 61.81 years and most of the patients didn't have any risk factors. 40% of the diagnosed cases were asymptomatic findings and 60% of them where on stage I. The most frequent symptom was abdominal pain. 70% of all cases where diagnosed by abdominal ecotomography and 12% CT without contrast. 11% of the patients presented post-surgical metastasis, most of them to lung followed by liver. 20% of them had primary tumors smaller than 7 cm.

*Conclusion:* The incidence of renal cancer is increasing and the early diagnosis of asymptomatic and small lesions which in an important percentage have tumoral infiltration suggest an aggressive surgical treatment.

*Key words:* Renal cancer, nephrectomy, renal tumor.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer renal ocupa el tercer lugar de incidencia dentro de los tumores genitourinarios y representa el 3% del total de los tumores malignos primarios del adulto. Su incidencia ha aumentado a nivel mundial<sup>1,2</sup> probablemente debido al desarrollo de técnicas imagenológicas que permiten su pesquisa precoz, aun en período asintomático. El cáncer renal tiene una sobrevida de aproximadamente el 50%<sup>3</sup>, siendo el cáncer urológico con mayor mortalidad en el mundo<sup>4</sup>. En Chile tiene una mortalidad de 2-3/100.000 habitantes<sup>5</sup>. Su incidencia aumenta con la edad, y llega a un plateau a los 70 años<sup>6</sup>, siendo la edad promedio al diagnóstico de 63<sup>7</sup>-65<sup>8</sup> años. Su incidencia es mayor en hombres que en mujeres, con una razón de 2:1<sup>9</sup>, siendo los hombres quienes tienen además un peor pronóstico de sobrevida<sup>10</sup>.

Los principales factores de riesgo descritos en la literatura incluyen el tabaquismo, obesidad (riesgo relativo estimado de 1,07 por cada unidad de IMC sobre lo normal)<sup>14</sup>, hipertensión<sup>16</sup> (PAS mayor a 160 mmHg y PAD mayor a 100 mmHg suponen un riesgo dos veces mayor al de la población general) y síndromes hereditarios con predisposición a cáncer renal, como el síndrome de Hippel-Lindau. La ingesta moderada de alcohol se ha descrito como factor protector reduciendo el riesgo en 31%<sup>21</sup>.

La tasa de diagnóstico por hallazgo ha ido en aumento, de un 13% en el año 1986 hasta 59% el año 1997. Esto permite detectar cánceres más pequeños, con menor invasión<sup>24</sup>, en estadios y grados histológicos más bajos y con menor porcentaje de metástasis al diagnóstico, lo que mejora el pronóstico en comparación con pacientes sintomáticos<sup>25</sup>.

Los síntomas más frecuentes publicados son hematuria (39%), seguido de masa abdominal (22,7%), pérdida de peso (16%), dolor lumbar (13,5%) y fiebre (10,8%). En laboratorio es frecuente encontrar anemia (38,5%), VHS elevada (41,4%) e hipertensión (22,7%)<sup>26</sup>.

De los tumores renales, el cáncer renal de células claras es lejos el más frecuente. Corresponde al 75%-80% de la neoplasia renal maligna primaria en el adulto. El segundo en frecuencia es el cáncer papilar, con aproximadamente 15%<sup>27</sup>. En un 10% poseen componente quístico, lo cual otorga un mayor grado de agresividad<sup>28</sup>. El tamaño tumoral promedio en series actuales es de 6-7 cm, con un rango de entre 0,3-30 cm<sup>29</sup>.

Está descrito un peor pronóstico para el cáncer de células renales en comparación a otros tipos histológicos siendo la sobrevida en general de 73,2% a 5 años para el primero, frente a 79,4% en el cáncer papilar y de 87,9% para el cromóforo. Sin embargo el pronóstico es similar una vez que ha habido metástasis<sup>30</sup>.

El pronóstico está también relacionado a la etapa de la enfermedad. Así, la enfermedad en etapa I (tumor <7 cm) tiene 90%-95% de sobrevida libre de enfermedad a 5 años, que desciende a 65%-85% en la etapa II (tumor >7 cm). El período libre de enfermedad disminuye a 65%-35% en T3, dependiendo esta variabilidad de si es T3a, T3b, o T3c. Una vez que el tumor se ha extendido más allá de la fascia de Gerota (T4), o compromete ganglios linfáticos, la sobrevida baja a menos de 20% a 5 años<sup>31</sup>.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se efectuó una revisión retrospectiva de todas las fichas de pacientes con diagnóstico de cáncer renal que hayan sido intervenidos quirúrgicamente durante un periodo de 10 años, nefrectomizados o tumorectomizados entre el año 1999 y 2009 en el Hospital Naval Almirante Nef de Viña del Mar (HNAN).

Fueron considerados en la revisión un total de 135 fichas clínicas y se extrajeron y analizaron los datos de género, edad al diagnóstico, fecha del diagnóstico, fecha de la cirugía y fecha de muerte en los casos de los fallecidos.

En cuanto a la presentación clínica, se consiguieron como hallazgo, dolor abdominal o lumbar, hematuria, baja de peso, masa palpable, síndrome paraneoplásico, síndrome febril o disuria. Se consideraron como factores de riesgo la obesidad, hipertensión y el antecedente de tabaquismo.

También se consideró el examen utilizado para el diagnóstico: ecotomografía abdominal, tomografía axial computarizada (TAC) o ambos.

En cuanto a la cirugía, se clasificó en tumorectomía, nefrectomía parcial y nefrectomía radical y las vías de abordaje como cirugía abierta vía abdominal, cirugía abierta vía lumbar o cirugía laparoscópica vía transperitoneal. Además se consideraron las complicaciones posquirúrgicas.

Con respecto al tumor, se consideraron la localización, tamaño, peso, invasión, ganglios comprometidos, clasificación TNM y el tipo histopatológico.

También se consideró la aparición de metástasis posterior a la cirugía.

Los resultados se analizaron y compararon por medio de tablas dinámicas y cálculos de media y desviación estandar.

## RESULTADOS

La distribución de número de casos por año, con diagnóstico de cáncer renal entre el año 1999 y el 2009 se resumen en la Figura 1.

En cuanto al género, 70,4% (n =95) del total de pacientes estudiados eran de sexo masculino. La edad de los pacientes al momento del diagnóstico varió entre los 18 y 83 años, con una media de 61,8 años.

Con respecto a la presentación clínica, 48% de los casos fueron diagnosticados por hallazgo, 22% se presentó como dolor abdominal o lumbar, 19% como hematuria, 4% como baja de peso, 3% como masa palpable, 2% debutó con síndrome para-neoplásico, 1% como síndrome febril y 1% como disuria (Figura 2).

Con respecto a los factores de riesgo, el 62% de los pacientes no presentaban factores de riesgo, 25% tenían antecedente tabáquico y 13% presentaban obesidad.

En cuanto al primer método de imagen que pesquisó la lesión renal, 70% de los casos fue por ecotomografía abdominal, 12% pielotac, 11% TAC de abdomen con contraste, 4% otros métodos tales como ecotomografía doppler renal o cintigrafía y en 1% mediante TAC de tórax (los cortes más distales) (Figura 3).

La imagen encontrada correspondió mayoritariamente a una imagen de componente sólido (78,6%), mientras que imágenes de tipo sólido-quísticas y

quísticas se encontraron en 3,3% y 2,6% respectivamente. En cuanto al tamaño tumoral imagenológico, la media del diámetro mayor fue de 5,5 cm.

Con respecto a la localización tumoral, 51% del total se localizaron en riñón izquierdo.

Con respecto a la etapificación de Robson al momento del diagnóstico, los resultados se resumen en la Tabla 1.

En cuanto al tipo cirugía realizada, en el 62% (n =84) de los casos se realizó nefrectomía radical, en 34% (n =44) se realizó tumorectomía o nefrectomía parcial y en un caso se realizó nefrectomía radical con esplenectomía.

Las vías de abordaje más frecuentemente utilizadas fueron la lumbotomía en 44,4% y la vía laparoscópica transperitoneal en 26,67%. La vía abdominal abierta se utilizó sólo en 8,15% de los casos. Las complicaciones perioperatorias observadas se resumen en la Tabla 2. La serie no presentó mortalidad perioperatoria.

Con respecto a la pieza quirúrgica, la media del diámetro tumoral mayor fue de 5,6 cm.

Se calculó en relación al tamaño tumoral, el porcentaje de tumores con infiltración local ya sea de la cápsula, de la grasa perineal, pelvis o vascular. El resultado se muestra en la Figura 4 y Tabla 3.

Los tipos histológicos encontrados se resumen en la Tabla 4.

De los 135 pacientes, 15 presentaron metástasis posterior a la cirugía (11%), siendo el mayor número a pulmón seguido de hígado.

La siguiente Figura muestra la relación de pacientes que presentó metástasis posterior a su cirugía en relación al tamaño tumoral operado (Figura 5).

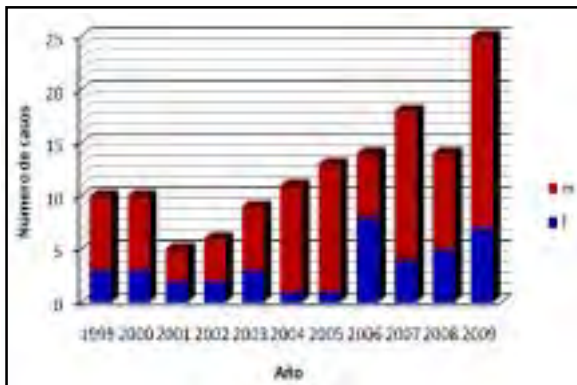


Figura 1. Número de casos nuevos por año.

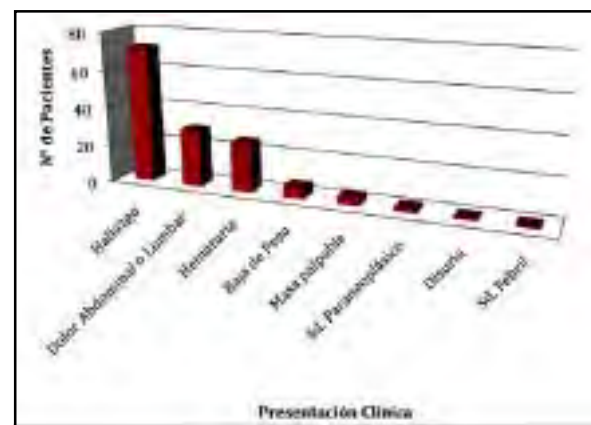


Figura 2. Presentación clínica.

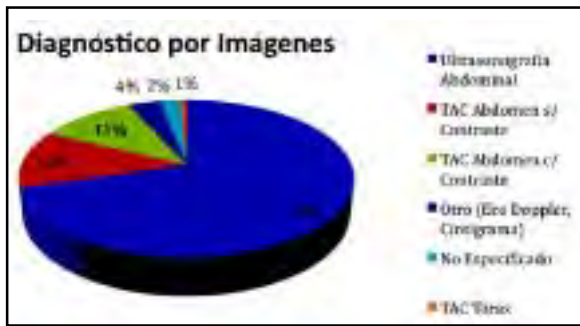


Figura 3.

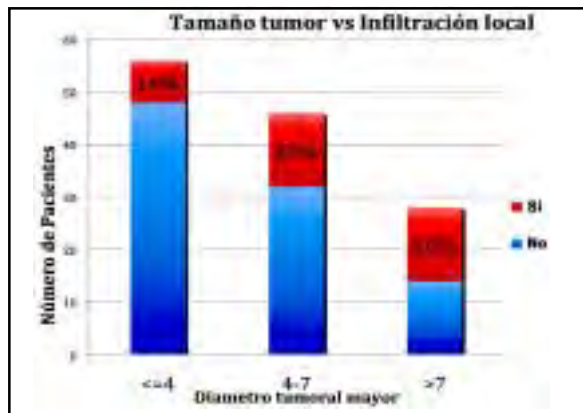


Figura 4.

Tabla 1. Etapificación de Robson según sexo

Etap	M	F	Total
I	56	25	81 (60%)
II	19	9	28 (21%)
III	9	1	10 (8%)
IV	11	4	15 (11%)

Tabla 2. Complicaciones Perioperatorias

Complicación	n
Sin complicaciones	128
Hemorragia que obligó a convertir la cirugía	4
Lesión de bazo con hemorragia incontrolable	1
Shock séptico (neumonía derecha aspirativa y nosocomial), ileo prolongado, hipokalemia, hipernatremia, arritmia	1

Tabla 3. Infiltración tumoral local en relación al tamaño

Tejido Infiltrado	Tamaño tumoral mayor			Total %
	A4	4-7	>7	
Cápsula renal	6	7	4	53
Vena renal	1	1	4	19
Grasa perirrenal		2	1	9
Grasa perirrenal + vena renal			2	6
Cápsula renal + vena renal			2	6
Cápsula renal + pelvis renal		1		3
Pelvis renal			1	3

Tabla 4. Tipos histológicos

Tipología	n	%
Células claras	110	81
No especificado	13	9
Carcinoma papilar	4	3
Oncocitoma	3	2
Celulas claras + tumor oncocitoide	1	1
Carcinoma células granulares	1	1
Carcinoma cromóforo-variedad células eosinófilas	1	1
Microadenoma papilar	1	1
Carcinoma medular	1	1



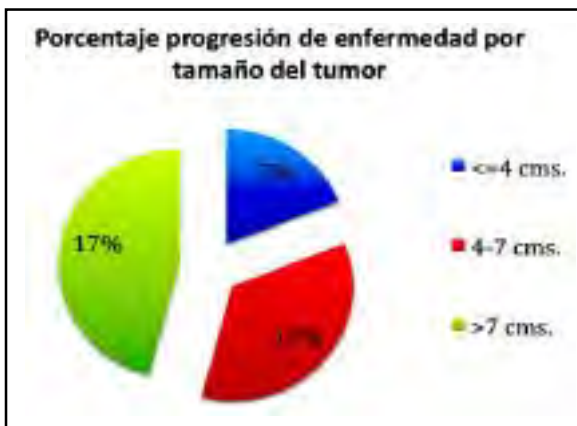


Figura 5.

## DISCUSIÓN

Se observa un aumento importante en el número de casos de cáncer renal diagnosticados en el año 2009 con respecto a los demás años revisados, guardando la distribución de género, siendo más frecuente en hombres durante los diez años revisados. No se puede concluir si éste aumento de casos se debe a una mayor incidencia de la enfermedad o a un mayor diagnóstico. Este aumento de casos se condice con lo reportado en la literatura, que establece una mayor incidencia de cáncer renal en la última década.

La media de la edad de los pacientes estudiados fue de 61,81 años y la gran mayoría de los pacientes no presentaba ningún factor de riesgo de los establecidos para la revisión en los métodos según lo encontrado en la literatura. Sólo 25% de los pacientes tenían antecedente de hábito tabáquico y 13% tenían obesidad, lo que no nos permite concluir que haya una relación entre los factores de riesgo y el cáncer renal.

La mayoría de los casos diagnosticados fueron hallazgos y un 60% se encontraban en etapa I, probablemente debido al mejor acceso en los últimos años a los métodos de diagnóstico imagenológicos (siendo en nuestro caso la ecotomografía abdominal la más utilizada, seguida por el TAC de abdomen), lo que se traduce en un mejor pronóstico de sobrevida. Además, la gran mayoría de los pacientes no presentaba metástasis al momento del diagnóstico, lo que apoya aún más el hecho de que se está diagnosticando el cáncer renal precozmente en nuestro centro.

El tipo de presentación clínica más frecuentemente encontrada fue el dolor abdominal seguido por la hematuria, lo que está acorde también a lo publicado en la literatura internacional.

La gran mayoría de los tumores renales encontrados eran de componente sólido, tal como era esperable para el carácter maligno de los tumores revisados. Éstos se distribuyeron de igual manera entre riñón derecho e izquierdo, por lo que no habría mayor incidencia de cáncer renal en un lado que en otro en nuestro grupo de pacientes.

La cirugía más frecuentemente realizada fue la nefrectomía radical mediante lumbotomía y en muy pocos casos se registraron complicaciones perioperatorias.

El tamaño de las piezas quirúrgicas fue concordante con el tamaño descrito en las imágenes al momento del diagnóstico, lo que revela una técnica e interpretación imagenológica adecuada.

El tipo histológico más frecuente tal como se esperaba fue el de células claras en nuestro grupo.

Los pacientes revisados que presentaron metástasis posquirúrgicas durante el periodo de revisión presentaron en su mayoría metástasis a pulmón. Llama la atención que un porcentaje no despreciable de estos pacientes tenían un volumen tumoral bajo (menor a 7 cms. e incluso algunos pacientes con tumores menores a los 4 cms.), por lo que será interesante ampliar el estudio y seguimiento.

## CONCLUSIONES

La incidencia del cáncer renal va en aumento a nivel mundial, lo que se ve reflejado también en nuestra estadística. Estudios posteriores deberán aclarar si este aumento es debido sólo a una mejora en la pesquisa de las lesiones por una mejor tecnología y oportunidad de acceso a ella o hay factores medioambientales que incidan en la formación y en el aumento en el número de pacientes que presentan estos tumores.

El diagnóstico cada vez más precoz de lesiones asintomáticas y de muy bajo volumen, presentan un desafío en el manejo, especialmente en el paciente de edad avanzada. Este estudio demuestra que lesiones pequeñas (menores a los 4 cms.) tienen un porcentaje no despreciable de infiltración tumoral local e incluso probabilidad de presentar enfermedad a distancia lo que sugiere un manejo quirúrgico agresivo en la resección completa de estas lesiones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. MATHEW A, DEVESA SS, FRAUMENI JF JR., CHOW WH. Global increases in kidney cancer incidence, 1973–1992. *Eur J Cancer Prev* 2002; 11: 171-8.
2. CHOW WH, DEVESA SS, WARREN JL, FRAUMENI JF JR. Rising incidence of renal cell cancer in the United States. *JAMA* 1999; 281: 1628-1.
3. <http://info.cancerresearchuk.org/cancerstats/types/kidney/survival>
4. LANDIS SH, MURRAY T, BOLDEN S, WINGO PA. Cancer statistics, 1999. *CA Cancer J Clin* 1999; 49: 8-31.
5. <http://epi.minsal.cl/epi/html/sdesalud/mortal/morhtml/mort1.htm>
6. CHOW W-H, DEVESA SS. Contemporary Epidemiology of Renal Cell Cancer. *The Cancer Journal* 2008; 14: 288-301.
7. LEE CT, KATZ J, FEARN PA, RUSSO P. Mode of presentation of renal cell carcinoma provides prognostic information. *Urol Oncol* 2002; 7: 135.
8. SETIAWAN VW, STRAM DO, NOMURA AM, KOLONEL LN, HENDERSON BE. Risk factors for renal cell cancer: the multiethnic cohort. *Am J Epidemiol* 2007; 166: 932-40.
9. STAFFORD HS, SALTZSTEIN SL, SHIMASAKI S, SANDERS C, DOWNS TM, ROBINS SADLER G. Racial/ethnic and gender disparities in renal cell carcinoma incidence and survival. *J Urol* 2008; 179(5): 1704-8.
10. ARON M, NGUYEN MM, STEIN RJ, GILL IS. Impact of gender in renal cell carcinoma: an analysis of the SEER database. *Eur Urol* 2008; 54: 133.
11. CHOW W-H, DONG LM, DEVESA SS. Epidemiology and risk factors for kidney cancer. *Nature Reviews Urology* 2010; 7: 245-57.
12. HUNT JD, VAN DER HEL OL, McMILLAN GP, BOFFETTA P, BRENNAN P. Renal cell carcinoma in relation to cigarette smoking: meta-analysis of 24 studies. *Int J Cancer* 2005; 114: 101-8.
13. WEIKERT S, LJUNGBERG B. Contemporary epidemiology of renal cell carcinoma: perspectives of primary prevention. *World J Urol* 2010; 28: 247-52.
14. BERGSTRÖM A, HSIEH C-C, LINDBLAD P, LU C-M, COOK NR, WOLK A. obesity and renal cell cancer- a quantitative review. *British Journal of Cancer* 2001; 85(7): 984-90.
15. CHIU BC, GAPSTUR SM, WH, KIRBY KA, LYNCH CF, CANTOR KP. Body mass index, physical activity, and risk of renal cell carcinoma. *Int J Obes (Lond)* 2006; 30 (6): 940-7.
16. CHOW W-H, GRIDLEY G, FRAUMENI JF, JÄRVHOLM B. Obesity, Hypertension, and he risk of kidney cancer in men. *N Engl J Med* 2000; 343: 1305-11.
17. ANGLADA F, CAMPOS P, PRIETO R, CARAZO JL, REGUEIRO JC, VELA F, REQUENA MJ. Nuevos patrones epidemiológicos y factores de riesgo en cáncer renal. *Actas Urológicas Españolas* 2009; 33 (5): 459-67.
18. LINDBLAD P, CHOW WH, CHAN J, BERGSTROM A, WOLK A, GRIDLEY G ET AL. The role of diabetes mellitus in the aetiology of renal cell cancer. *Diabetologia* 1999; 42: 107-12.
19. DENTON MD, MAGEE CC, OUVUWORIE C, MAUIYEDI S, PASCUAL M, COLVIN RB, COSIMI AB, TOLKOFF-RUBIN N. Prevalence of renal cell carcinoma in patients with ESRD pre-transplantation: a pathologic analysis. *Kidney Int* 2002; 61(6): 2201-9.
20. CLAGUE J, LIN J, CASSIDY A, ET AL. Family history and risk of renal cell carcinoma: Results from a case-control study and systematic meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2009; 18: 801-7.
21. LEE JE, HUNTER DJ, SPIEGELMAN D, ET AL. Alcohol intake and renal cell cancer in a pooled analysis of 12 prospective studies. *J Natl Cancer Inst* 2007; 99 (10): 801-10.
22. MAHABIR S, LEITZMANN MF, PIETINEN P, ALBANES D, VIRTAMO J AND TAYLOR PR. Physical activity and renal cell cancer risk in a cohort of male smokers. *International Journal of Cancer* 2004; 108: 600-5. doi: 10.1002/ijc.11580.
23. VAN DIJK BA, SCHOUTEN LJ, KIEMENEY LA, GOLDBOHN RA, VAN DEN BRANDT PA. Relation of height, body mass, energy intake, and physical activity to risk of renal cell carcinoma: results from the Netherlands cohort study. *Am J Epidemiol* 2004; 160: 1159-67.
24. LEE CT, KATZ J, PA FEARN PA, RUSSO P. Mode of presentation of renal cell carcinoma provides prognostic information. *Urol Oncol* 2002; 7(4): 135-40.
25. LUCIANI L, CESTARI R, TALLARIGO C. Incidental renal cell carcinoma-age and stage characterization and clinical implications: study of 1092 patients (1982-1997). *Urology* 2000; 56(1): 58-62.
26. GUPTA NP, ISHWAR R, KUMAR A, DOGRA PN, SETH A. Renal tumors presentation: changing trends over two decades. *Indian J Cancer* 2010; 47 (3): 287-91.
27. KOVACS G, AKHTAR M, BECKWITH BJ, ET AL. The Heidelberg classification of renal cell tumours. *J Pathol* 1997; 183: 131-3.
28. CHAAN S NG, WOOD CH, SILVERMANN P, TANNIR N, TAMBOLI PH, SANDLER C. Renal Cell Carcinoma: Diagnosis, Staging, and Surveillance. *AJR* 2008; 191: 1220-32.
29. GUDBJARTSSON T, HARDARSON S, PETURSDOTTIR V, THORODDSEN A, MAGNUSSON J, EINARSSON GV. Histological subtyping and nuclear grading of renal cell carcinoma and their implications for survival: a retrospective nation-wide study of 629 patients. *Eur Urol* 2005; 48(4): 593-600.
30. PATARD JJ, LERAY E, RIOUX-LECLERCQ N, ET AL. Prognostic value of histologic subtypes in renal cell carcinoma: a multicenter experience. *J Clin Oncol* 2005; 23(12): 2763-71.
31. TANG M, HUSSAIN A. Renal cell cancer: clinical presentation and prognosis – part I. Review article Community Oncology January 2009.

## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**USO DE SEGMENTOS INTESTINALES EN UROLOGÍA:  
SEGUIMIENTO A 5 AÑOS****USE OF INTESTINAL SEGMENTS IN UROLOGY: A 5-YEAR FOLLOW-UP.**

JARA D, FUENTES C, CIFUENTES M, MAC MILLAN G, JARA O, DAVIU A, CARMONA SC, VENEGAS A, RUIZ R, CARMONA C, CARCAMO O, ACUÑA A.

Servicio de Urología Hospital Van Buren.

Cátedra de Urología, Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso.

**RESUMEN**

*Introducción:* Desde hace más de 50 años se utilizan segmentos intestinales en urología para aumentar o reemplazar vejigas, reemplazar uréteres y derivar la orina a través de segmentos de intestino aislados.

*Objetivo:* Describir la casuística de cirugías con uso de segmentos intestinales y a los menos 5 años de seguimiento completo, realizada en el Servicio de Urología del HCVB, sus principales indicaciones, técnicas y complicaciones.

*Materiales y métodos:* Estudio observacional retrospectivo. Se revisaron 291 fichas de pacientes operados con uso de un segmento intestinal, con más de 5 años de seguimiento posterior, evaluando diagnóstico etiológico, técnica utilizada para enterocistoplastia, reservorio, neoimplante, ostomía y sus respectivas complicaciones a 3 meses, 5 años y final de seguimiento.

*Resultados:* Se efectuaron 301 intervenciones (291 pacientes + 10 reintervenciones con uso de nuevos segmentos intestinales). Se seleccionan 111 casos (36,8%) en los que se dispone de seguimiento superior a 5 años. La principal indicación fue hiperactividad neurogénica del detrusor con 39 casos (35,14%); 30 casos (27,03%) de cistopatía intersticial; 16 casos (14,41%) de cáncer vesical; 11 casos (9,91%) de vejiga hiperactiva idiopática. Del total 70 fueron mujeres (63,06%), 41 fueron hombres (36,94%). La intervención más frecuente es la enterocistoplastia detubulizada de ampliación (79,28%), seguido por el reservorio ortotópico (10,9%). La elección del segmento intestinal se basó principalmente en la factibilidad anatómica, el íleon detubulizado en parche en U a la cara posterior para las enterocistoplastias de ampliación y el uso de segmentos de intestino grueso para fabricaciones de ostomías continentales.

La mayor cantidad de complicaciones se presenta en el periodo entre los 3 meses y 5 años de seguimiento (23 de 111 casos), requiriendo tratamiento médico en 12 casos, cirugía en 6 casos y 3 pacientes estuvieron en riesgo vital. La continencia a 5 años es buena en el 88,87% de los casos.

*Conclusiones:* El uso de segmentos intestinales para la fabricación de parches, reservorios y ostomías, permite la resolución de patologías urológicas de alta complejidad, se asocia a un importante porcentaje de complicaciones y permite obtener una buena continencia en la mayoría de los pacientes tratados.

**ABSTRACT**

*Introduction:* Since over 50 years intestinal segments have been used in urology to augment or replace bladders, ureters and divert urine through isolated intestinal segments.

*Objective:* The purpose of this article is to describe the use of intestinal segments in urological surgeries performed in the urological service of the HCVB, with a minimum of 5 years of follow-up. Indication, technique and complications are analyzed.

*Materials and methods:* It is an observational and retrospective study. 291 clinical charts of patients with use of intestinal segments in their surgery and more than 5 years of follow-up were analyzed. We

*evaluated diagnosis, technique used for bladder augmentation, reservoir, neoimplantation, stoma and their complications at a 3rd month, 5th year and end to follow-up moments.*

*Results: A total of 301 surgeries were performed (291 patients + 10 revisions with use of new intestinal segments). 111 cases (36,8%) had a 5-year follow-up. Main indication for surgery was neurogenic detrusor hiperactivity in 39 cases (35,14%); there were 30 interstitial cystitis cases (27,03%); 16 cases of bladder cancer (14,41%); 11 cases of idiopathic hyperactive bladder (9,91%). From the total group 70 (63,06%) were female and 41 (36,94%) male. The most frequent surgery performed was the detubularized bladder augmentation (79,28%), followed by the orthotopic reservoir (19,9%).*

*Election of the intestinal segment was based principally in technical feasibility, U-shaped detubularized ileum as a posterior patch for bladder augmentations and colon for continent stomas.*

*Most complications occur between the 3rd month and the 5th year of follow-up (23 of 111 cases), needing non-surgical treatment in 12 cases, surgery in 6 cases and 3 patients stood in a life-risk situation. Continence is good in 88,7% of the cases.*

*Conclusions: The use of intestinal segments for patch, reservoir and stoma construction allow the resolution of high complexity urological surgeries, it is associated with a high risk of complications and allows an adequate continence in most treated patients.*

## INTRODUCCIÓN

Desde hace más de 50 años se utilizan segmentos intestinales en urología para aumentar o reemplazar vejigas, reemplazar uréteres, derivar la orina a través de segmentos de intestino aislados como el Briker o a través de segmentos sin alterar el tránsito como la ureterosigmoidostomía o crear neovaginas. El Dr. Couvelaire en Francia en los años 50 usa segmentos tubulizados de íleon y el Dr. Gil Vernet en España usa segmentos ileocecales, dando comienzo a estas cirugías.

A partir de 1958 el Dr. Camey en Francia<sup>1</sup> y por más de 30 años utiliza una técnica similar a la del Dr. Couvelaire. El Dr. Kock<sup>2</sup> a finales de los 70 publica los primeros casos de reservorio intestinal continente.

El concepto de detubulización del segmento intestinal usado se establece con los trabajos realizados por el Dr. Kock, Goldwasser y Webster<sup>3</sup>, lo que permitió definir que se pueden obtener reservorios urinarios o vejigas aumentadas con segmentos intestinales de baja presión y gran capacidad con protección del tracto urinario alto.

Existen múltiples técnicas quirúrgicas para la realización de ampliaciones vesicales y reservorios urinarios, y se pueden usar segmentos de intestino desde el estómago al recto<sup>4-9</sup>. Los segmentos intestinales a utilizar dependen tanto del equipo quirúrgico, como de la patología primaria.

## MATERIAL Y MÉTODO

*Tipo de estudio:* Estudio de cohorte observacional descriptivo.

*Población objetivo:* Pacientes con seguimiento posoperatorio superior a 5 años, cuya cirugía primaria utilizó segmentos intestinales, sin importar su etiología, para preservar función renal y continencia adecuada, ante el fracaso del tratamiento conservador.

*Muestra:* Del Total de 301 intervenciones quirúrgicas en 291 pacientes realizadas en el Servicio de Urología del Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso entre enero de 1987 y junio de 2009, se evalúan todos aquellos casos con un seguimiento efectivo mayor a 5 años lo que corresponde a 111 pacientes.

*Cálculo del tamaño de la muestra:* Se utilizará la totalidad de los datos obtenidos para su estudio.

### *Criterios de selección*

- Criterios de inclusión: Pacientes con seguimiento posoperatorio superior a 5 años, cuya cirugía primaria utilizó segmentos intestinales, sin importar su etiología
- Criterios de exclusión: Extravío de ficha clínica, protocolo quirúrgico incompleto.

### *Variables de interés*

- Cualitativas: Sexo, diagnóstico etiológico,

**Tabla 1. Distribución etárea por sexo**

Edad (años)	Mujeres	Hombres	Total	%
<15	6	2	8	7,27
16-25	5	3	8	7,27
26-35	8	8	16	14,55
36-45	8	10	18	16,36
46-55	18	7	25	22,73
56-65	15	6	21	19,09
66-75	9	5	14	12,73
	??	1	-1	0,91
Total	70	41	111	100
%	63,06	36,94		100

subclasificación diagnóstica, segmento intestinal utilizado, neointerplantas, ostomía y sus técnicas, complicaciones antes de 3 meses, entre 3 meses y 5 años además de estado final del paciente al seguimiento.

- Cuantitativas: Edad, seguimiento, tiempo a la reintervención
- Variables de control: no se utilizan.

*Fuentes de información:* Fichas clínicas y protocolos operatorios.

*Plan de análisis*

Los datos serán recolectados con una base de datos generada con el programa FileMaker Pro 8.0 y analizada con STATA 8.0. El nivel de rechazo para la hipótesis de nulidad se fijó en un valor de  $p < 0,05$ .

Al tener un n superior a 60 se utilizará para el análisis descriptivo estadística paramétrica, se analizarán en forma separada las cirugías primarias y luego los casos que requirieron reintervenciones a causas de las complicaciones ocurridas.

## RESULTADOS

Se evalúa cirugía con uso de segmentos intestinales con más de 5 años de evolución en 111 ocasiones. En 41 (36,94%) ocasiones corresponden a un varón, 70 (63,06%) a mujeres. Las edades de los pacientes se analizan en la Tabla 1.

Las patologías a tratar fueron muy variadas, siendo las principales la vejiga neurogénica en 39 casos (35,14%), cistopatía intersticial en 30

**Tabla 2. Distribución porcentual de cirugías realizadas con uso de segmento intestinal con más de 5 años de seguimiento**

Intervención quirúrgica	Nº	%
Enterocistoplastia detubulizada de ampliación	88	79,28
Reservorio ortotópico	6	5,40
Reservorio + ostomía	10	9,00
Ureterosigmoidostomía con sigmoides detubulizado in situ (Mainz)	5	4,50
Ostomía continente pura	1	0,90
Neovagina	1	0,90
Total	111	100

**Tabla 3. Distribución de pacientes que requieren nueva cirugía intestinal, técnica utilizada y diagnóstico que origina la indicación**

	Mayor ampliación	Ostomía	Total
Vejiga neurogénica	3	4	7
Cistopatía intersticial (parche pequeño)	1	-	1
Cistopatía intersticial (síndrome adherencial reloj de arena)	1	-	1
Total	5	4	9
%	4,5	3,6	8,1

casos (27,03%), el cáncer vesical en 16 casos (14,41%).

El tipo de segmento intestinal utilizado varió según la técnica quirúrgica realizada pero más del 85% de los casos utilizan íleon 29 (26,13%), íleon + ciego ascendente 41 (36,94%) y sigmoides 29 (26,13%)

El detalle de las cirugías realizadas se presenta en la Tabla 2.

En las ampliaciones puras, el parche intestinal se anastomosó principalmente en la cara posterior de la vejiga, previa realización de una incisión en "U" lo que permite dejar la vejiga como cara anterior.

Los segmentos intestinales más utilizados corresponden al íleon, íleon más parte del ciego ascendente y sigmoides. En general puede ser usado cualquier segmento intestinal del tubo digestivo, desde el estómago al recto según las condiciones técnicas en cada paciente<sup>18-22</sup>.

En nueve casos (8,1%) fue necesaria una segunda cirugía intestinal, la distribución de los diagnósticos y la indicación quirúrgica se detalla en la Tabla 3.

Entre nuestros 111 casos intervenidos tenemos complicaciones; la mayor cantidad de complicaciones entre los 3 meses y 5 años de seguimiento, se

presentaron eventos adversos en 23 ocasiones 18,35%. Estas a su vez se clasificaron según su abordaje terapéutico, la clasificación detallada para este periodo se entrega en la Tabla 4.

De los 111 pacientes evaluados 41 (0,37%) corresponden a mujeres en edad fértil, de ellas 6 presentaron embarazos, 9 que dieron origen a 9 recién nacidos de término y un ectópico, de los 9 embarazos se resolvieron 4 por cesárea (un gemelar) y 3 por trabajo de parto en vértice espontáneo (paciente en que se realizó una enterocistoplastia de ampliación con íleon por una vejiga hiperactiva idiopática severa a la edad de 15 años).

## CONCLUSIONES

Si bien la mayoría de los cuadros clínicos de manejo urológico habitual no requieren del uso de segmentos intestinales para la ampliación o fabricaron de reservorios y ostomías, el manejo de estas técnicas es una herramienta importante para la resolución de patologías de alta complejidad que han sido refractarias a tratamientos más conservadores.

**Tabla 4. Manejo terapéutico de las complicaciones en el periodo de 3 meses a 5 años**

	Nº	%
No presenta complicaciones	65	59,09
Evolución inesperada	4	3,64
Tratamiento médico	14	12,73
Requiere cirugía	27	24,55

La elección del segmento intestinal a usar va a depender de la patología a tratar, la experiencia del cirujano, condiciones físicas del paciente y su manualidad en los casos de autocateterismo, nivel económico y sociocultural de los pacientes. Es así como hemos utilizado desde estómago hasta el recto, y en muchas ocasiones diferentes segmentos en el mismo paciente<sup>14-17</sup>.

Patologías que dañan la zona vesicouretral son susceptibles de ser reparadas con segmentos intestinales, con resultados altamente satisfactorios.

Los daños por radioterapia pélvica, pueden ser reparados creando reservorios con segmentos lejanos de la zona irradiada para dejarlos continentes y evitar el daño del árbol urinario superior.

Mujeres en etapa fértil a las que se realizó ampliaciones o reservorios, con o sin ostomías pueden tener embarazos de término con evoluciones normales.

La edad no es un impedimento para este tipo de cirugías, dependiendo por supuesto del balance riesgo beneficios y condiciones físicas de cada paciente en particular.

Es prioritario que estos pacientes tengan contacto y controles en centro urológicos que manejen este tipo de patologías ante cualquier complicación, dado que su presentación es frecuente tanto en el posoperatorio inmediato como en los controles más tardíos, la patología que con más frecuencia nos lleva a usar segmentos intestinales, es la de etiología neurogénica, luego el cáncer vesical y la cistopatía intersticial.

## BIBLIOGRAFÍA

- LILIAN O, CAMEY M. 25 years experience with replacement of the human bladder (Camey's procedure). *J Urol* 1984; 132: 886.
- KOCK N ET COL. Urinary Diversion via continent ileal reservoir clinical result in 12 patients. *J Urol* 1987; 128: 469.
- GOLDWASSER B, WEBSTER G. Aumentation and substitution enterocystoplasty. *J Urol* 1986; 135: 215.
- CASTILLO O, MARTÍNEZ C. Indicaciones y resultados de la enterocistoplastía. *Rev Chil Urol* 1987; 50: 99.
- GÓMEZ R, CASTILLO O. Enterocistoplastías detubulizadas. *Rev Chil Urol* 1988; 51: 10.
- WEBSTER G, GALLOWAY N. Surgical treatment of interstitial Cystitis: indications, techniques, and results. *Urology* 1987; 29: 34.
- FERREIRA U, RODRÍGUEZ NETTO N, CASIANO ESTEVES S. Ampliacao vesical e Derivacao urinaria continente. Técnica de Mainz. *J Bras De Urol* 1989; 15: 108.
- VAN DER AA F, JOIAU S, DE BAETS K, ET AL. Continent catheterizable vesicostomy in an adult population: succes at high costs. *Neurourology and Urodynamics* 2009; 28: 487.
- CASTILLO O, GÓMEZ R. Construcción de un reservorio urinario continente autocateterizable a través de ostomía abdominal en disfunción neuropática. *Rev Chil Urol* 1989; 52: 39.
- SAHADEVAN K, PICKARD RS, NEAL DE, ET AL. Is continent diversion using the Mitrofanoff principle a viable long-term option for adults requiring bladder replacement? *BJU Int* 2008; 102: 236.
- RIOJA SANZ L. Derivaciones y sustituciones urinarias. *Actas Urológicas Españolas* 1990; 14: 1.
- MONTI PR, LARA RC, DUTRA MA, ET AL. New techniques for construction of efferent conduits based on the Miteofanoff principle. *Urology* 1997; 49: 112.
- JARA D, MAC MILLAN G, CARMONA C, LANTADILLA J, VENEGAS A, JARA O. Experiencia en el uso de segmentos intestinales detubulizados en Urología. *Urología Aplicada* 1992; 4: 23.
- CHIANG H, SALGADO G, CRISÓSTOMO R, FRÍAS J, NÚÑEZ N, ROSENFELD R. Ileocistoplastías en vejiga neurogénica. *Rev Chil Urol* 1995; 60: 160.
- CASALE AJ. A long continent ileovesicostomy using a single piece of bowel. *J Urol* 1999; 162: 1743.
- MAC MILLAN G, JARA D, CARMONA C, VENEGAS A. Enterocistoplastía de aumento de gran capacidad en cistopatía intersticial. *Rev Chil Urol* 1995; 60: 175.
- YANG WH. Yang leedle tunneling technique in creating antireflux and continent mechanisms. *J Urol* 1993; 150: 830.
- MARTÍNEZ C, PACHECO, TRUCCO C. Evolución alejada de la enterocistoplastía por cistitis intersticial. *Rev Chil Urol* 1990; 53: FALTAN PAGINAS.
- LÓPEZ L, LÓPEZ J, INT. MORALES C, STORM E. Uso intestino en derivaciones urinarias. *Rev Chil Urol* 2002; 67: 19.
- AVILÉS J, ERAZO J. Derivación urinaria ortotópica. Técnica de Studer: nuestra experiencia. *Rev Chil Urol* 1998; 63: 75.
- MITROFANOFF P. Trans appendicular continent cystostomy in the management of the neurogenic bladder. *Chir Pediatr* 1980; 21: 297.
- OROSMAN CANALES S. Enterocistoplastía en vejiga neurogénica. Experiencia personal. *Rev Chil Urol* 2003; 68: 27.
- JARA D, MAC MILLAN G, JARA O, CARMONA C, VENEGAS J. Uso de segmentos intestinales en urología. *Rev Chil Urol* 1997; 62: 16.





## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

## LINFADENECTOMÍA INGUINAL VIDEO ASISTIDA (LAI VA): EXPERIENCIA INICIAL Y RESULTADOS

### VIDEO ASSISTED INGUINAL LYMPHADENECTOMY (LAIVA): INITIAL EXPERIENCE AND RESULTS.

MARIO A NAVARRO GENTA\*, R TAGLE A\*, JORGE MONTES M\*, JULIO URRUTIA\*\*.

\*Servicio de Urología, Hospital Regional de Copiapó. Chile. \*\*Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Regional de Copiapó.

#### RESUMEN

*Introducción: Las metástasis inguinales son uno de los principales factores pronósticos de mortalidad en el cáncer de pene (CP). La linfadenectomía inguinal (LAI) puede mejorar la supervivencia en pacientes de alto riesgo; a pesar de ser avalada como procedimiento diagnóstico y terapéutico en el CP escamoso invasor, ésta ocasiona gran morbilidad. Considerando las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva, se puede realizar una linfadenectomía inguinal video asistida (LAI VA) similar a la técnica abierta, con el fin de lograr un estándar oncológico semejante pero con una menor morbilidad postoperatoria. Presentamos nuestra experiencia inicial de LAI VA modificada, buscando reducir la morbilidad del procedimiento sin comprometer el control oncológico ni reducir el área de resección. Se analizan la seguridad oncológica y la morbilidad asociada.*

*Pacientes y método: Dos pacientes de 48 y 54 años de edad, portadores de CP estadio pT2 en quienes se realizó una LAI clásica de control en un lado y una LAI VA contralateral, entre diciembre de 2008 y febrero de 2009. Se describen los datos intraoperatorios, anatomopatológicos y seguimiento oncológico en ambos lados durante el postoperatorio.*

*Resultados: Se colocaron 3 trocares fuera del área de resección delimitada por el ligamento inguinal, músculos sartorio y aductor. Con CO2 a 10 mm Hg, se logra un plano bajo la fascia de Scarpa, realizando una disección retrógrada similar al procedimiento estándar, disecando el plano superficial y profundo seccionando la vena safena a nivel de la fosa oval. El tiempo quirúrgico promedio de la LAI VA fue 120 minutos y 80 minutos para la abierta. Se obtuvieron ocho y siete ganglios en las LAI VA y 8 y 10 ganglios al lado contralateral respectivamente, siendo todos negativos en el estudio anatomopatológico. No hubo complicaciones en el lado video asistido. En el lado abierto se produjo necrosis cutánea. Al 6° mes, no hay evidencias de progresión linfática neoplásica.*

*Conclusión: La LAI VA parece tan efectiva como la técnica abierta, ofreciendo resultados oncológicos similares y una ostensible menor morbilidad. Estudios con mayor número de pacientes y seguimiento a más largo plazo pueden confirmar la eficacia y la menor morbilidad de este nuevo abordaje.*

#### ABSTRACT

*Inguinal metastases are one of the main prognostic factors for penile cancer (CP) mortality. Inguinal lymphadenectomy (LAI) may improve survival in high-risk patients but despite it being accepted as a diagnostic and therapeutic procedure in invasive squamous CP patients it causes great morbidity. Considering the advantages of minimally invasive surgery, a video assisted lymphadenectomy (LAI VA) may be performed mimicking open surgery, searching for a similar oncological standard with less peri-operative morbidity.*

*We present our initial LAI VA experience analyzing oncological security and associated morbidity.*

*Patients and methods: We present 2 patients, 48 and 54 years of age, with pT2 CP, in which a classic LAI was performed in one side and a LAI VA on the other, between December 2008 and February*

*2009. Intra-operative, pathological and follow-up information on both sides is reported.*

*Results: Three trocars were placed out of the resection area, delimited by the inguinal ligament and the Sartorius and adductor muscles. With CO2 at 10mmHg a plane is developed under the Scarpa fascia. A retrograde dissection is performed similar to the standard procedure, dissecting the superficial and the deep layers, sectioning the safenal vein at the oval fossa niveau.*

*Mean surgical time was 120 mins for LAI VA and 80 mins for LAI. 8 and 7 nodes were obtained by LAI VA versus 8 and 10 by LAI, all free of tumor y pathologic study. There were no complications at the video assisted side. At one of the open sides, a skin necrosis was observed. After 6 months of follow-up there is no evidence of lymphatic tumor progression.*

*Conclusion: LAI VA seems as effective as the open approach, with similar oncological results and less morbidity. Bigger series and longer follow-up are needed to confirm the results obtained with this new approach.*

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de pene (CP) es una neoplasia urológica poco frecuente, siendo una afección característicamente relacionada al factor geográfico y la higiene. A nivel global, se observa una incidencia muy baja en los países desarrollados, evidenciándose las mayores incidencias a nivel del Asia y Sudamérica Central<sup>1</sup>. En la región de Atacama se describe una incidencia de 2,41 x 100.000 hombres, lo que representa aproximadamente unos 6 a 7 casos nuevos que ingresan anualmente a nuestro Servicio de Urología<sup>2</sup>.

La presencia de compromiso neoplásico inguinal es uno de los principales factores pronósticos de sobrevida en pacientes portadores de cáncer de pene. Por esta razón, en sujetos de alto riesgo la linfadenectomía inguinal profiláctica ofrece resultados superiores a la simple observación.

Después de la erradicación quirúrgica del tumor primario mediante resección parcial o total del pene, la linfadenectomía radical inguinal bilateral es el procedimiento estándar en pacientes portadores de CP de células escamosas estadio T B2, grado histológico 2 y 3, o adenopatías inguinales palpables después del tratamiento antibiótico prolongado por 6 semanas de duración<sup>3,4</sup>. Sin embargo, la linfadenectomía inguinal convencional aún se traduce en una morbilidad considerable, reportándose al menos 50% de complicaciones secundarias como linfocele, necrosis de piel con necesidad de injerto e infección<sup>5</sup>. Por esta razón, otros autores han publicado alternativas quirúrgicas para reducir la morbilidad mediante la reducción del área a diseccionar pero disminuyendo la seguridad oncológica del procedimiento<sup>6,7</sup>. Esta altísima tasa de complicaciones es todo un desafío para las nuevas generaciones de urólogos y abre un campo de desarrollo prioritario para la cirugía mínimamente invasiva. La primera disección

ganglionar inguinal video asistida fue realizada por Bishoff en 2003<sup>8</sup>. Al parecer ésta no logró entusiasmar a más investigadores hasta mediados de 2006, en que aparecen 2 nuevos reportes en la literatura anglosajona de autores latinoamericanos<sup>9,10</sup>. Considerando las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva, se puede realizar una linfadenectomía inguinal video asistida (LAI VA) similar a la técnica abierta, con el fin de lograr un estándar oncológico adecuado pero con una bastante menor morbilidad postoperatoria. Presentamos nuestra experiencia inicial de LAI VA modificada y la primera reportada a nivel de nuestro país, buscando reducir la morbilidad del procedimiento sin comprometer el control oncológico ni reducir el área de resección. Se analizan la técnica quirúrgica, seguridad oncológica y la morbilidad asociada.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Nuestra serie inicial está compuesta por 2 pacientes consecutivos de 48 y 54 años de edad, portadores de un CP escamoso estadio pT2 Nx Mo, moderadamente diferenciado (grado 2) a quienes, mediante consentimiento informado voluntario, se les realizó una LAI clásica de control en un lado y una LAI VA contralateral en diciembre de 2008 y febrero de 2009, respectivamente. Al primer paciente se le realizó una penectomía parcial 6 meses antes de su linfadenectomía, en tanto que al segundo caso se realizó en un solo acto quirúrgico, la penectomía parcial y la resección ganglionar descrita anteriormente. Para esta serie se confeccionó un protocolo especial que incluye la descripción de variables personales, estadiaje preoperatorio con TAC de tórax, abdomen y pelvis, datos intraoperatorios, anatomopatológicos y el seguimiento oncológico en ambos lados durante el pe-



Figura 1. Demarcación del sitio de disección y ubicación de trócares

riodo postoperatorio. Al paciente número 1 se le realizó la LAI VA a izquierda en tanto que al segundo caso se realizó el procedimiento video asistido a derecha.

La linfadenectomía clásica fue realizada en primera instancia siguiendo la técnica estándar, removiendo ambos grupos ganglionares superficiales y profundos con ligadura del cayado safeno<sup>4</sup>.

*Técnica quirúrgica:* El paciente es colocado en posición decúbito supina con leve abducción de las

piernas y la rodilla ipsilateral flexionada fijada contra la extremidad opuesta y apoyada en un cojín. Antes de colocar los trócares se dibuja un trapecio sobre el triángulo femoral para conservar la orientación ya que con la insuflación se distorsionará la piel y el campo de trabajo. Los puntos de reparo abarcan desde el pubis a la cresta ilíaca anterosuperior continuando en forma descendente 15 cms por la cara medial y 20 cms por la cara lateral del muslo (Figura 1).



Figura 2. Incisión a 20 cms del arco inguinal para colocación de óptica (2 cms bajo el vértice del triángulo femoral).



Figura 3. Colocación final de trócares e instrumental.

El posicionamiento de los trócares es igual en ambos lados los que deben quedar justo fuera del área de trabajo, sellando la piel con nudos de sutura que ayudarán también a fijar los trocares para evitar su salida. El primer trocar se posiciona justo 2 cms bajo el vértice del triángulo femoral, ubicando la óptica de 30 grados. El espacio de disección avascular se logra bajo la fascie de Scarpa utilizando disección digital y luego una tijera Metzenbaum con insuflación de 5 a 10 mm Hg, ayudado por la transiluminación que entrega la óptica (Figura 2). La segunda incisión se realiza a 6 cms medialmente para colocar un trocar de 10 mm y un tercer trocar de 5 mm posicionado en forma lateral (Figura 3).

Para realizar la LAI VA lo más radical posible se debe visualizar dentro de nuestro espacio de trabajo los puntos de reparo principales: hacia medial el aductor mayor, hacia lateral el sartorio y hacia cefálico el ligamento inguinal. La disección comienza en forma retrógrada usando Ligasure® de 5 y 10 mm desde el vértice del triángulo hacia la fosa oval, donde la vena safena es identificada casi al centro de éste, realizando la disección linfática superficial en forma lateral y medial a ésta. Luego la safena es seccionada con radiofrecuencia o Endo gia® para abordar la fosa oval e identificar los vasos femorales disecando cuidadosamente los ganglios circundantes y los ubicados entre los vasos femorales. Es importante consi-

derar que toda la disección ganglionar debe ser realizada utilizando sistemas de sellado por energía (Ej: Ligasure® o bisturí armónico) para evitar al máximo la fistula linfática y linforrea. Al término del procedimiento se pueden visualizar claramente los vasos femorales disecados con el canal femoral vacío lo que demuestra que la disección profunda fue completada satisfactoriamente (Figuras 4 y 5).

Finalmente se extraen los especímenes embolsados por el puerto de mayor diámetro y se coloca un drenaje hemo suc® para evitar el linfocele, el cual se retira al tercer día o cuando su débito sea menor de 30 ml/24 horas. En nuestros 2 pacientes hemos utilizado en el postoperatorio inmediato medias de compresión elástica, manteniendo reposo en decúbito dorsal por 4 a 5 días y posicionando las extremidades inferiores en alto. Después de la intervención se inicia tratamiento con heparina de bajo peso molecular hasta que el paciente reanude la deambulacion en forma satisfactoria.

## RESULTADOS

El tiempo operatorio fue en promedio de 120 minutos para la LAI VA y de 80 minutos para la linfadenectomía abierta contralateral. No se registraron complicaciones intraoperatorias en ninguno de los 4 abordajes inguinales efectuados. Al comparar mediante escala



Figura 4. Disección de la fosa ovalis.



Figura 5. Exposición de los vasos femorales (disección profunda).

visual análoga (EVA) el dolor postoperatorio al segundo día de la intervención, se registraron valores promedio de 2,5 y 7,5 para la LAI VA y LAI abierta, respectivamente. Al evaluar comparativamente el débito y tiempo de duración del drenaje promedio, el lado de la LAI VA fue de 70 ml retirándose al 2,5 día en promedio; en tanto para la técnica abierta fue de 150 ml y se retiró al 7° día. Un paciente evolucionó con linforrea persistente por la herida operatoria y necrosis de piel, la que requirió de un injerto dermoepidérmico a los 17 días del postoperatorio. Cuando se interrogó a ambos pacientes sobre la impresión subjetiva de ambos tipos de abordajes, los 2 sujetos escogieron definitivamente la LAI VA.

En relación al estudio anatomopatológico el promedio de linfonodos resecaos por la técnica abierta fue de 9<sup>8-10</sup> no demostrando compromiso neoplásico en ninguno de los especímenes. Al evaluar la LAI VA el promedio de ganglios obtenidos fue de 7,5<sup>8-7</sup> sin evidencia de neoplasia maligna en ninguno de los linfonodos examinados.

Durante el seguimiento posterior no se ha evidenciado hasta la actualidad, progresión de enfermedad linfática, sin embargo el segundo caso presentó una recidiva tumoral local, por lo que se sometió recientemente a una penectomía total más uretrotomía perineal.

## DISCUSIÓN

La realización de linfadenectomías video asistidas derivan inicialmente de las cirugías endoscópicas de disección ganglionar axilar<sup>11</sup> y de las cirugías plásti-

cas subcutáneas de remodelación<sup>12</sup>. La primera disección linfática inguinal fue realizada en cadáveres hacia 2003 por Bishoff y cols<sup>8</sup>. Estos autores reportan sus resultados y entregan las primeras directrices para su realización a nivel clínico masivo, con el fin de disminuir la elevada tasa de complicaciones asociadas a la técnica abierta convencional. Años mas tarde, Tobias - Machado en Brazil y Sotelo en Venezuela, reproducen estos resultados impulsando a otros autores a realizar este procedimiento por vía endoscópica<sup>9,10</sup>. Estimulados por estas publicaciones y considerando la incidencia del CP en nuestra Región, la unidad de Laparoscopia y Cirugía mínimamente invasiva del Servicio de Urología del Hospital Regional de Copiapó, decidió en forma pionera a nivel nacional, poner en marcha la LAI VA de estadiaje en CP desde el 2008. Si solamente se analiza la relación coste beneficio, esta técnica de abordaje es factible de realizar rutinariamente a nivel clínico, puesto que es posible identificar con facilidad los límites de disección linfática descrita en la LAI abierta radical tradicional, disminuyendo la morbilidad asociada y otorgando mejor calidad de vida a los pacientes que deben enfrentar esta cirugía. Una enorme ventaja asociada es que durante la cirugía video asistida es posible en todo momento y con mayor definición, ver claramente el tejido a reseca dentro de los límites de disección hasta el final del procedimiento. Sin embargo, es absolutamente indispensable disponer de otros trabajos que incluyan a un mayor número de pacientes y con un periodo de seguimiento mas prolongado, para verificar la hipótesis de que si realmente esta técnica mínimamente

invasiva es superior a la técnica estándar en relación a la eficacia oncológica y a su menor morbilidad asociada. Recientemente el grupo de Master et al. en Atlanta, GA publicaron una serie de 25 disecciones linfáticas en 16 casos portadores de CP, neoplasias genitales y de piel, mostrando resultados similares a los nuestros y utilizando una técnica video asistida semejante a la descrita en este trabajo<sup>13</sup>. Pese a que podría ser considerada como un cirugía de difícil aprendizaje, la motivación fundamental para su realización e implementación, es la ostensible menor morbilidad que se evidencia en el periodo postoperatorio.

La LAI VA emerge por lo tanto, como un atractivo procedimiento en la LAI profiláctica en pacientes portadores de CP, sin embargo podría posicionarse además en otras indicaciones, como son la disec-

ción inguinal preventiva en cánceres de uretra y de vulva o en estadios tumorales más avanzados de CP con compromiso neoplásico linfático.

## CONCLUSIÓN

La LAI VA podría ser considerada como un abordaje quirúrgico tan efectivo como la técnica abierta, ofreciendo resultados oncológicos similares pero con la ventaja de una ostensible y categórica menor morbilidad postoperatoria. Estudios con mayor número de pacientes y un seguimiento a más largo plazo, deberán confirmar la real eficacia, la menor morbilidad y la mejor relación costo beneficio de este nuevo abordaje mínimamente invasivo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. GORENA M, INZUNZA JA, ROJAS A Y COLS. "Cáncer de pene: Evolución a largo plazo de 31 casos consecutivos". *Rev Chil Urol* 2006; 71(3): 192-8.
2. NAVARRO M, MONTES J, TAGLE R. "Epidemiología de los cánceres urológicos en la Tercera Región de Atacama". *Rev Chil Urol* 2004; 69(3): 230-6.
3. SRINIVAS V, MORSE MJ, HERR HW Y COLS. "Penile cancer: Relation of extent of nodal metastasis to survival". *J Urol* 1987; 137: 880.
4. ORNELLAS AA, SEIXAS ALC, MAROTA A Y COLS. "Surgical treatment of invasive squamous cell carcinoma of the penis: Retrospective analysis of 350 cases". *J Urol* 1994; 151: 1244.
5. BEVAN-THOMAS R, SLATON JW, PETTAWAY CA. "Contemporary morbidity from lymphadenectomy for penile squamous cell carcinoma: the M.D. Anderson Cancer Center experience". *J Urol* 2002; 167: 1638.
6. D'ANCONA CA, DE LUCENA RG, QUERNE FA Y COLS. "Long-term Followup of penile carcinoma treated with penectomy and bilateral modified inguinal lymphadenectomy". *J Urol* 2004; 172: 498.
7. KROON BK, HORENBLAS S, NIEWEG OE. "Contemporary management of penile squamous cell carcinoma". *J Surg Oncol* 2005; 89: 43.
8. BISHOFF JT, BASLER JW, TEICHMAN JM Y COLS. "Endoscopic subcutaneous modified inguinal lymph node dissection (ESMIL) for squamous cell carcinoma of the penis". *J Urol* 2003; 169: 78.
9. TOBIAS-MACHADO M, TAVARES A, MOLINA JR WR Y COLS. "Video endoscopic inguinal lymphadenectomy (VEIL): minimally invasive resection of inguinal lymph nodes". *Int Braz J Urol* 2006; 32: 316-21.
10. SOTELO R, SÁNCHEZ-SALAS R, CARMONA O, Y COLS. "Endoscopic lymphadenectomy for penile carcinoma". *J Endourol* 2007; 21: 364.
11. AVRAHAMI R, NUDELMAN I, WATENBERG S. Y COLS. "Minimally invasive surgery for axillary dissection". Cadaveric feasibility study. *Surg Endosc* 1998; 12: 466.
12. DARDOUR JC, KTORZA T. "Endoscopic deep periorbital lifting: study and results based on 50 consecutive cases". *Aesthetic Plast Surg* 2000; 24: 292.
13. MASTER V, OGAN K, KOOPY D Y COLS. "Leg endoscopic groin lymphadenectomy (Leg Procedure): Step-by-Step Approach to a straightforward technique". *Eur Urol* (2009), doi:10.016/j.eururo.2009.07.003 (article in press).

## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**PROSTATECTOMÍA RADICAL RETROPÚBICA. EXPERIENCIA HOSPITAL PADRE HURTADO****RADICAL RETROPUBIC PROSTATECTOMY: HOSPITAL PADRE HURTADO'S EXPERIENCE**

FRANCISCO PINTO<sup>2</sup>, GABRIEL CATALÁN<sup>1</sup>, JUAN PABLO BARROSO<sup>1</sup>, FELIPE MANDUJANO<sup>2</sup>, WALTER CANDIA<sup>1</sup>, PABLO MARCHETTI<sup>1</sup>, MAURICIO DONOSO<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Servicio de Urología, Hospital Padre Hurtado, Santiago de Chile

<sup>2</sup>Interno Medicina, Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo

**RESUMEN**

*Introducción:* A través del siguiente reporte damos a conocer nuestra experiencia en el tratamiento quirúrgico del cáncer de próstata.

*Material y métodos:* Se revisó retrospectivamente la ficha clínica de 60 pacientes sometidos durante 6 años (2003-2008) a una prostatectomía radical retropúbica (PRR) con o sin linfadenectomía ileoobturatriz. Analizamos los resultados desde una perspectiva demográfica, clínica, bioquímica, quirúrgica y patológica.

*Resultados:* El periodo de seguimiento promedio fue de 2,5 años (0,5-5,5). La edad promedio al someterse a la intervención fue de 64,6 años (52-78). El antígeno prostático específico (APE) promedio preoperatorio fue de 10,72 ng/ml (2,5-56,8) con el 57,9% detectados con APE <10 ng/ml. El estadio preoperatorio fue T1c en 72,5%, T2 en el 23,5% y T3 en el 4%. El tiempo operatorio promedio fue de 197 minutos (120-330). Hubo necesidad de transfusión sanguínea posoperatoria en el 30% de los operados. En 2 pacientes (3,3%) hubo lesión de recto. Un paciente tuvo TEP recuperado. No hubo mortalidad perioperatoria. El promedio de días de hospitalización fue de 7 días (4-48) y el promedio de días de sonda de 17 días (7-30). Se comparó el Gleason de la biopsia transrectal con el de la pieza operatoria. La biopsia transrectal subestimó en el 42% de los casos, sobreestimó en el 11,3% de los casos y en el resto se mantuvo (46,7%). Hubo 21% de márgenes quirúrgicos positivos. El estadio TNM fue de 55% pT2, 45% pT3 y 5% pN1. A los 6 meses de seguimiento 82% de los pacientes había negativizado sus antígenos. En 18,3% se agregó radioterapia a la cirugía. La sobrevida global libre de enfermedad al momento de hacer el corte en el estudio fue de 73%.

*Conclusiones:* Presentamos nuestra experiencia en prostatectomía radical. Nuestros resultados oncológicos son comparables a lo reportado en la literatura nacional. Es necesario un mayor periodo de seguimiento para confirmarlos en el tiempo.

**ABSTRACT**

*Introduction:* Through this report we expose our experience with the surgical management of prostate cancer.

*Materials and methods:* Retrospective review of 60 patient charts that were submitted to radical retropubic prostatectomy (RRP) with or without ileo-obturator lymphadenectomy during a 6-year period (2003-2008). Results are analyzed from a demographic, clinic, biochemical, surgical and pathological perspective.

*Results:* follow-up period was 2,5 years (0,5-5,5). Mean age at surgery was 64,6 (52-78). Mean preoperative PSA was 10,72 ng/dl with 57,9% of the patients detected with a PSA <10ng/dl. 72,5% of the patients had a T1c preoperative staging, 23,5% a T2 and 4% a T3. Mean surgical time was 197 min (120-330). 30% of the patients needed a postoperative transfusion. In 2 patients (3,3%) there was

a rectal lesion. One patient presented a pulmonally embolism and there was no mortality. Mean admission time was 7 days (4-48) and mean duration of catheterization was 17 days (7-30). We compared Gleason score between preoperative biopsy and definitive pathology: trans-rectal biopsy underestimated the Gleason score in 42% of the cases, overestimated 11,3% and did not change in 46,7%. We had 21% of positive borders. TNM was pT2 55%, pT3 45% and pN1 5%. At a 6 month follow-up 82% of the patients had undetectable PSA. Radiotherapy was used in 18,3% of the patients. Global disease free survival at the closing of the study was 73%.

*Conclusion: We present our experience with retropubic radical prostatectomy. We show oncological results that are similar to those reported in national literature. A longer follow-up is necessary to confirm them.*

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata es la neoplasia maligna más frecuente en el hombre y la tercera causa de muerte por cáncer en el hombre en Chile<sup>1</sup>. El tratamiento con intención curativa más usado en nuestra comunidad urológica es la prostatectomía radical retropúbica (PRR).

En este trabajo mostramos la experiencia en el manejo quirúrgico del cáncer prostático a través de PRR desde el año 2003 en el Hospital Padre Hurtado (HPH).

Las razones que nos motivaron a revisar nuestra experiencia en prostatectomía radical son múltiples. Creemos que es un trabajo de vital importancia que nos permitirá mejorar nuestros estándares, informar de manera más objetiva a nuestros pacientes y además darnos a conocer a la comunidad urológica nacional.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Revisamos retrospectivamente la ficha clínica de 60 pacientes sometidos a PRR entre junio de 2003 a julio de 2008 en el Hospital Padre Hurtado obtenien-

do datos que fueron ingresados a una tabla de muestra considerando datos personales, antecedentes, patología urológica, preoperatorios, cirugía, posoperatorios, resultado oncológico y complicaciones tardías. La técnica quirúrgica adoptada es la descrita por Walsh<sup>2</sup> iniciándose la mayoría de las veces con una linfadenectomía ileoobturatriz bilateral. La etapificación preoperatoria se realizó mediante tacto rectal, PSA y cintigrafía ósea. El diagnóstico se realizó en el 100% de los casos mediante una biopsia transrectal. Esta fue revisada por diversos patólogos en diferentes centros predominando uno en particular en el 64% de los casos. Se definió el límite para recidiva bioquímica un APE mayor o igual a 0,3 ng/ml posquirúrgico. Por otro lado, el análisis de la pieza operatoria se realizó en un 100% en nuestro hospital.

## RESULTADOS

Nuestros resultados incluyen a 60 pacientes con una edad promedio de 64,63 años (58-78), que se siguieron por un periodo promedio de 2,5 años (0,5-5,5).

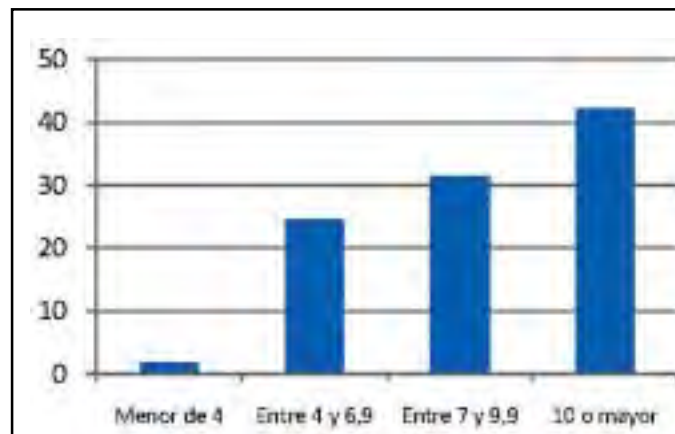


Figura 1. Relación entre Gleason y APE preoperatorio.



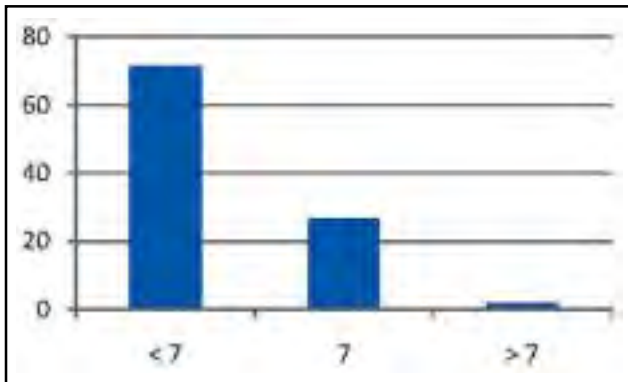


Figura 2. Porcentaje de Gleason preoperatorio.

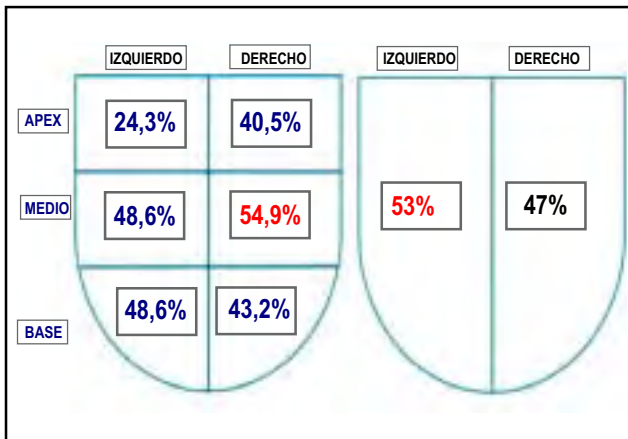


Figura 3a y 3b. Porcentaje de ubicación de tumores.

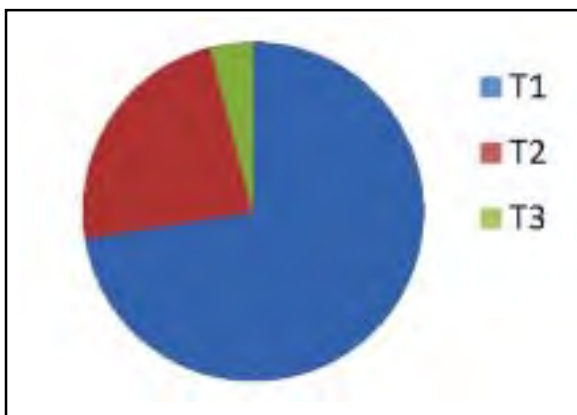


Figura 4. Estadio preoperatorio.

### Antecedentes

Dentro de sus antecedentes destaca que el 48,3% eran hipertensos, 10,6% diabéticos y con ambas enfermedades el 15%. Sólo el 15% era fumador activo al momento de la cirugía.

### Preoperatorios

El APE promedio preoperatorio fue de 10,72 ng/ml (2,5-56,8). El 57,9% de nuestros pacientes tuvo un APE menor a 10 ng/ml al diagnóstico (Figura 1). El tamaño prostático promedio por ecografía vésico-prostática fue de 59,05 gramos. El Gleason de la biopsia transrectal mostró ser menor de 7 en el 71,4%, Gleason 7 en el 26,7% y mayor o igual a 8 en el 1,9% (Figura 2). El promedio de fragmentos (cilindros) tomados por biopsia transrectal fue de 9,1 fragmentos.

De ellos fueron positivos un promedio de 3,78 fragmentos (41,5%). El porcentaje de positividad promedio de los fragmentos fue de 33,78%. Con respecto a la ubicación del tumor por la biopsia transrectal vemos que el 53% estaban al lado izquierdo y 47% al lado derecho de la próstata (Figuras 3a y 3b). El total de los pacientes presentó un cintigrama negativo para metástasis preoperatoria. En resumen, el estadio preoperatorio fue T1 en 72,5%, T2 en el 23,5% y T3 en el 4% (Figura 4).

### Cirugía

El promedio de tiempo operatorio fue de 3 horas con 17 minutos (120-330). El 30% de los pacientes requirió transfusión luego de la cirugía con un promedio de 2 unidades de glóbulos rojos para llegar a un hematocrito sobre 32%. No contamos datos respecto a las pérdidas sanguíneas quirúrgicas ocurridas en los pacientes transfundidos. Hubo 2 pacientes que tuvieron lesión del recto durante la cirugía realizándose en ambos sutura primaria. Ninguno presentó complicaciones posteriores. En el 73,3% de los pacientes no se describe en el protocolo operatorio la conservación de bandeletas mientras que en el resto se conservaron.

*Posoperatorio*

El promedio de días de hospitalización fue de 7 días (4-48), dándose de alta con uso de sonda Foley que en un promedio fue de 17 días (7-30). En un paciente la sonda Foley fue retirada equivocadamente al séptimo día<sup>3</sup>, debiendo reinstalarse por imposibilidad de micción. Dentro de las complicaciones médicas más importantes se registra un caso de tromboembolismo pulmonar bilateral oligosintomático con muy buena respuesta a tratamiento anticoagulante. El 3,3% de los pacientes tuvo infección de la herida operatoria que se detectó oportunamente. En todos ellos se dejó tratamiento antibiótico. No hubo mortalidad perioperatoria.

*Resultado oncológico*

El Gleason de la biopsia operatoria mostró ser menor de 7 en el 53,3%, Gleason 7 en el 38,3%, mayor o igual a 8 en el 6,8% y 1 muestra (1,6%) salió negativa para cáncer (Figura 5a y 5b). El 53,3% de las biopsias sufrieron una variación con respecto al Gleason preoperatorio, subestimando en el 42% de los casos y sobreestimando en el 11,3% de los casos, tal como muestran algunas series nacionales<sup>4</sup>.

El promedio de linfonodos ileoobturatrices extraídos fue de 8 (0-17). Tres pacientes (5%) tuvieron metástasis en linfonodos de los cuales 2 presentaban APE mayor a 20 ng/dl. De los pacientes con LN (+) a 2 pacientes se le realizó orquiectomía bilateral y un paciente recibió hormonoterapia parenteral, negativizando 2 de éstos su APE. El 78% de los pacientes negativizó su APE a los 3 meses y el 82% a los 6 meses. Considerando un promedio de seguimiento de 2,5 años (0,5-5,5), el 8% de los pacientes tuvieron recidivas bioquímicas por lo que necesitaron terapia complementaria con radioterapia y/o hormonoterapia<sup>5</sup>. El 18,3% de los pacientes recibió radioterapia siendo el 10% radioterapia sola y el 8,3% restante sumado a hormonoterapia con 66,6% de remisión de la enfermedad. Del 10% que recibió únicamente radioterapia, el 6,7% fue por compromiso de bordes quirúrgicos y 3,3% restante por recidiva bioquímica. El promedio del APE en cada control se muestra en la Figura 6. En el 46,6% de los pacientes la biopsia definitiva se consideró de buen pronóstico. De los pacientes que tenían APE >10 ng/ml el 38,8% tenían compromi-

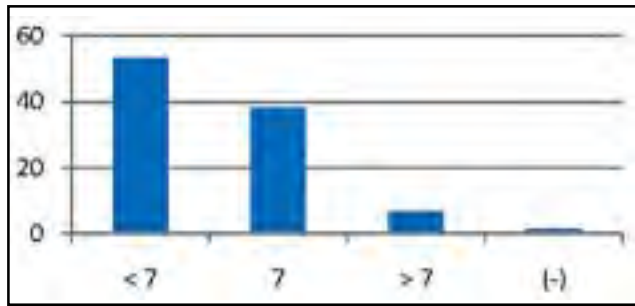


Figura 5a. Porcentaje de Gleason pieza operatoria.

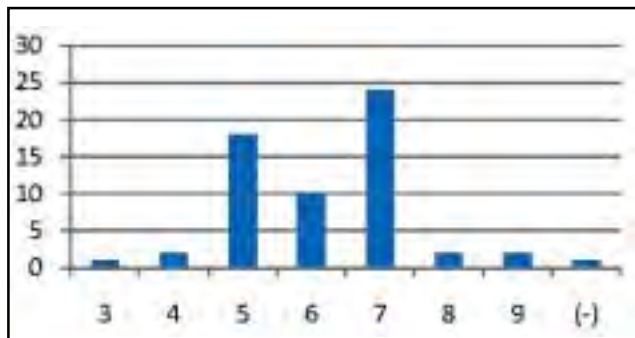


Figura 5b. Porcentaje de Gleason pieza operatoria.

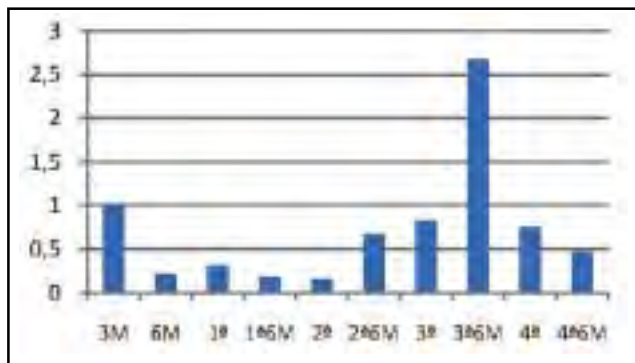


Figura 6. Promedio de APE por control.

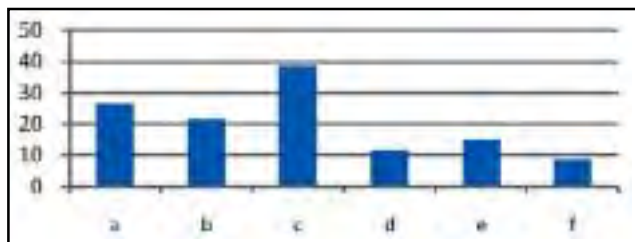


Figura 7. Compromiso biopsia operatoria. a) Capsular, b) Bordes quirúrgicos, c) Perineural, d) Linfovascular, e) Tejidos blandos y f) Vesículas seminales.

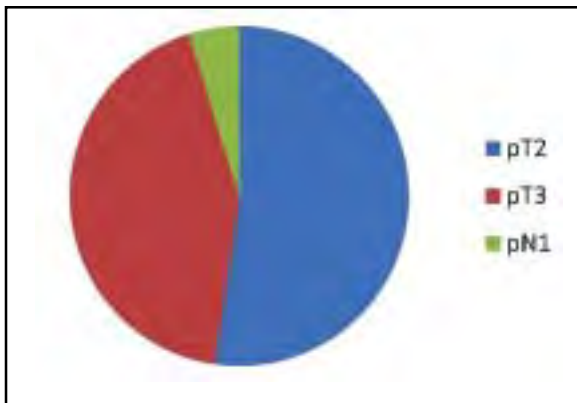


Figura 8. Estadio posoperatorio.

so extracapsular. Del total de pacientes, tuvieron compromiso de cápsula el 26,6%, compromiso de bordes quirúrgicos 21,6%, compromiso perineural el 38,3%, compromiso linfovascular el 11,6%, compromiso de tejidos blandos el 15,0% y compromiso de vesículas seminales el 8,3% (Figura 7). De los que tuvieron compromiso perineural, 65,2% tenían compromiso extraprostático. De los que tuvieron compromiso extraprostático el 50% tenía score de Gleason 7 o mayor. En resumen, el estadio postoperatorio fue de 55% pT2, 45% pT3 y 5% pN1 (Figura 8). La relación estadio v/s gleason de la biopsia operatoria se muestra en la Figura 9.

#### Complicaciones tardías

En otra publicación se abordará el tema de la calidad de vida de nuestros pacientes operados a través de encuestas con énfasis en la incontinencia y disfunción

eréctil. En todo caso nuestras estimaciones nos permiten afirmar que la disfunción eréctil es la complicación más común observada a largo plazo, presente en menor o mayor medida al menos en 70% de los casos<sup>6</sup>. Otras complicaciones tardías incluyen 2 pacientes con estrechez de la anastomosis, 1 paciente con una fístula recto-vesical y un paciente con un cuerpo extraño sospechado por clínica de ITU recurrente posoperatoria, que correspondía a fragmento de drenaje de látex calcificado el que fue retirado endoscópicamente.

La sobrevida global de nuestra serie es de 98,4%. La sobrevida global libre de enfermedad al momento de hacer el corte en el estudio fue de 73%.

## DISCUSIÓN

El cáncer de próstata en Chile como causa de mortalidad, se ha constituido en un problema de salud pública ya que ha presentado una tendencia creciente en las últimas 2 décadas<sup>7</sup>. Seguramente esto está dado por el envejecimiento de nuestra población sin dejar de lado que desde la aparición del APE, se ha aumentado la demanda para exámenes prostáticos preventivos, lo cual es concordante con el alto índice de tumores con parámetros favorables<sup>8</sup> y aumento de las prostatectomías radicales. Aunque existe controversia del beneficio clínico del examen preventivo, ya que no tiene un impacto poblacional en disminución de la mortalidad en tumores localizados<sup>9</sup>, creemos que el hallazgo de un porcentaje importante de casos con características patológicas agresivas refuerza la importancia del diagnóstico precoz<sup>10</sup>, tal como se observa en las distintas series quirúrgicas tanto nacionales como internacionales.

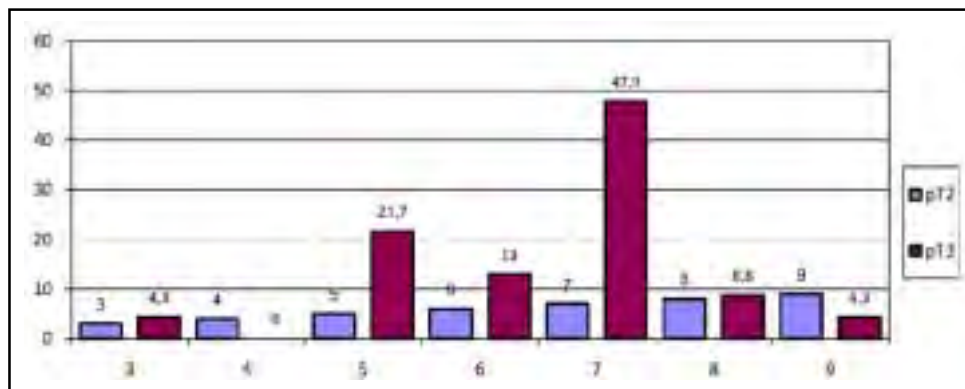


Figura 9. Relación entre estadio postoperatorio y Gleason de pieza operatoria.

Somos un grupo de urólogos jóvenes, por lo que esta experiencia puede considerarse inicial. Esto explicaría algunos resultados como la estadía hospitalaria, el tiempo quirúrgico, la tasa de transfusión, que son mayores a lo reportado por otras experiencias nacionales, y el período limitado de seguimiento. Sin embargo es importante destacar que nuestros resultados son comparables a los comunicados en otras series nacionales e internacionales, tanto en lo que respecta a los niveles de correlación del Gleason pre y posoperatorio como en los parámetros oncológicos propiamente tales, enfatizando especialmente la tasa de márgenes quirúrgicos comprometidos y las complicaciones posoperatorias.

Algunas observaciones son importantes de destacar. Entre ellas, observamos que puntuaciones menores o iguales a 7 en el score de Gleason y/o estadios pT2, corresponden a tumores intracapsulares y que demuestran una baja progresión en el tiempo, obviamente considerando

las limitantes inherentes al corto seguimiento de nuestra serie. También es interesante destacar que en nuestra serie el compromiso perineural en la biopsia quirúrgica se correlacionó positivamente con la presencia de enfermedad extraprostática<sup>11</sup>. El APE >10 ng/ml por su parte también demostró ser predictor de extensión extracapsular. Considerando que la biopsia transrectal subestima en el 42% de los casos, creemos que un score de Gleason 6 debe considerar el contexto global del paciente y no ser catalogado de bajo riesgo<sup>12</sup>.

### CONCLUSIONES

Presentamos nuestra experiencia en prostatectomía radical. Nuestros resultados oncológicos son comparables a lo reportado en la literatura nacional. Es necesario un mayor período de seguimiento para confirmarlos en el tiempo.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Departamento de estadísticas e información de salud. Ministerio de salud, 2002.
2. WALSH PC. Radical Retropubic prostatectomy. In: Wash PC, Gittes RF, Perlmutter AD, Stamey TE. *Campbell's Urology*, 5ª ed. Philadelphia, WB Saunders Co 1986; 76: 2754-75.
3. MORENO S. Resultados del retiro de sonda Foley luego de prostatectomía radical retropúbica. *Revista Chilena de Urología*, volumen 72 / N° 2, año 2007.
4. DÍAZ C. Valor Real del Gleason de Biopsia Prostática: ¿Un predictor inexacto? *Revista Chilena de Urología*, volumen 70 / N° 1, año 2005.
5. SILVA M. Recidiva Bioquímica post Prostatectomía Radical: Análisis de los Factores pronósticos. *Revista Chilena de Urología*, volumen 66 / N° 1, año 2001.
6. MARTÍNEZ L. Efecto de la preservación de haces neurovasculares prostáticos en la función eréctil post prostatectomía radical. *Revista Chilena de Urología*, volumen 69 / N° 2, año 2004.
7. ARENAS J. Epidemiología del cáncer prostático en Chile. *Revista Chilena de Urología*, volumen 71 / N° 1, año 2006.
8. FERNÁNDEZ M. Programa continuo de detección precoz de cáncer de próstata: análisis crítico a dos años de su implementación. *Revista Chilena de Urología*, volumen 74 / N° 1, año 2009.
9. POSTMA R Y SCHRDER FH. Screening for Prostate Cancer. *Eur J Cancer* 2005; 41: 825.
10. OYARSÚN E. Prácticas y conocimientos médicos sobre la pesquisa del cáncer de próstata en la atención primaria. *Revista Chilena de Urología*, volumen 74 / N° 1, año 2009.
11. CORTI D. Invasión perineural en la biopsia transrectal: ¿aumenta la probabilidad de cáncer extraprostático? *Revista Chilena de Urología*, volumen 74 / N° 1, año 2009.
12. OYANDEL P. Correlación en grado de Gleason entre biopsia prostática por punción y biopsia diferida luego de prostatectomía radical: ¿Es confiable la información de la biopsia por punción para la toma de decisiones? *Revista Chilena de Urología*, volumen 72 / N° 3, año 2007.

## REVISTA DE REVISTAS

THE NATURAL HISTORY OF RENAL STONE FRAGMENTS FOLLOWING URETEROSCOPY

HISTORIA NATURAL DE FRAGMENTOS DE LITIASIS RENAL DESPUÉS DE URETEROSCOPIA

Rebuck DA, Macejko A, Bhalani V, Ramos P, Nadler RB.

Department of Urology, Northwestern University, Feinberg School of Medicine, Chicago, IL 60611, USA.

*Urology* 2011; 77(3): 564-8.

**Objetivo:** Describir la historia natural de fragmentos de cálculos intrarrenales A4 mm post-ureteroscopia mediante seguimiento basado en tomografía computarizada (TC). La finalidad de la ureteroscopia es fragmentar los cálculos, extraer activamente todos los fragmentos mayores de 1 mm y permitir que los demás fragmentos sean eliminados espontáneamente. En la realidad los fragmentos pequeños pueden ser difíciles de extraer o pueden no ser identificados durante la ureteroscopia.

**Métodos:** Se identificó a los pacientes tratados con ureteroscopia y láser holmium por urolitiasis por un solo cirujano entre mayo de 2001 y julio de 2008 en un centro de referencia terciario. Se incluyó a todos los pacientes con fragmentos de cálculos intrarrenales A4 mm en la TC de seguimiento inicial y que tuvieran al menos una TC de seguimiento posterior adicional. Las variables medidas fueron crecimiento y localización de fragmentos, eventos no planificados derivados de la presencia de fragmentos (consultas de urgencia, hospitalizaciones o intervenciones adicionales) y eliminación espontánea de fragmentos.

**Resultados:** De un total de 330 ureteroscopias, 51 cumplieron con los criterios de inclusión. El seguimiento promedio de estos pacientes fue de 18,9 meses (1,6 años). En 46 pacientes sometidos a

ureteroscopia por litiasis cálcica hubo eventos no planificados en 9 (19,6%), eliminación espontánea de fragmentos en 10 (21,7%) y persistencia de fragmentos residuales asintomáticos en 27 (58,7%). En este grupo asintomático los fragmentos residuales no variaron su tamaño durante el seguimiento, siendo de 2,7, 3,3, 3,5 y 3,0 mm a los 2,8, 10,2, 16,8 y 33 meses de seguimiento promedio, respectivamente.

**Conclusión:** Este estudio sugiere que aproximadamente uno de cada cinco (19,6%) pacientes con fragmentos intrarrenales post-ureteroscopia A4 mm presentará un evento no planificado durante los 1,6 años posteriores. Los demás pacientes eliminarán los fragmentos en forma espontánea o se mantendrán asintomáticos con fragmentos residuales de tamaño estable.

### *Comentario del Editor:*

El presente estudio del grupo del Dr. Robert Nadler de Northwestern University en Chicago es muy interesante a pesar de sus limitaciones metodológicas.

Se trata de un estudio retrospectivo que recoge a pacientes sometidos a ureterorenoscopia flexible y litotripsia intracorpórea con láser holmium por litiasis renal. El seguimiento en los pacientes incluidos en el estudio fue hecho exclusivamente con TC, lo cual permite tener un criterio uniforme y una alta sensibilidad para definir la presencia de fragmentos residuales.

En la actualidad las indicaciones de la ureterorenoscopia flexible en el tratamiento de los cálculos intrarrenales se encuentran aún en evolución. Sin embargo, ofrece ventajas frente a la nefrolitotomía percutánea y a la litotripsia extracorpórea, siendo menos invasiva (o agresiva) que la primera y teniendo una mayor probabilidad de fragmentación que la última. No obstante, es fundamen-

tal recordar que fragmentación no significa necesariamente remoción o desaparición de fragmentos: de hecho es bastante frustrante constatar durante un procedimiento "exitoso" que todo el trabajo que se ha hecho al fragmentar un cálculo luego se multiplica si se observa la gran cantidad de fragmentos generados. Si bien la ureterorenoscopia flexible incluye habitualmente esfuerzos activos por remover con canastillos de nitinol todos los fragmentos "significativos" (mayores de 1 mm), es frecuente que queden fragmentos mayores de 1 mm por dificultad en acceder a ellos, extraerlos o visualizarlos. Por todo lo anterior, el resultado final en términos de quedar "stone-free", es decir, de asegurar realmente al paciente que ha quedado libre de cualquier fragmento de cálculo, no ha sido claramente superior con la ureterorenoscopia flexible. La probabilidad de quedar libre de cálculos post-ureterorenoscopia depende además del método de imágenes que se elija para evaluar este resultado, como también del criterio de tamaño que se utilice como definición. Estudios hechos con radiografía simple o ultrasonido informan una tasa de 77%-81%. Sin embargo, en estudios hechos con TC las tasas son del orden de 50%-54%, lo cual muy probablemente corresponde a la realidad.

Lo relevante es entonces saber si los fragmentos residuales son un problema o no. En ese sentido me parece que el presente trabajo es un aporte, ya que nos entrega algunos datos de utilidad práctica, que resumiré a continuación:

En pacientes con fragmentos residuales A4 mm aproximadamente un 20% presentó algún evento no planificado, como consultas de urgencia, hospitalizaciones o nuevos procedimientos, durante el primer año y medio después del procedimiento inicial.

En 78% de los casos con eventos no planificados los fragmentos residuales se encontraban en un cáliz medio o superior antes del evento, por lo que aparentemente los fragmentos residuales en cálices inferiores tendrían menos riesgo, aunque este dato no mostró significación estadística.

Casi un 30% (27,5%) de los pacientes eliminó los fragmentos residuales A4 mm en algún momento sin enterarse.

Es importante tratar de identificar durante la ureterorenoscopia si existen placas de Randall que pudieran causar confusión y ser consideradas como fragmentos residuales en el seguimiento.

Casi 60% (58,7%) de los pacientes mantuvo fragmentos residuales en forma asintomática, los cuales mantuvieron el mismo tamaño a lo largo del tiempo. La mayoría de estos pacientes (82%) tenía fragmentos en el cáliz inferior. Es posible, sin embargo, que con un seguimiento más largo sí exista crecimiento de estos fragmentos y eventualmente también una mayor cantidad de eventos inesperados.

Considerando los datos antes expuestos, tendremos algunos fundamentos para aconsejar a nuestros pacientes antes y también después de una ureterorenoscopia por litiasis renal. Debemos, asimismo, ser autocríticos y estrictos en la evaluación de nuestros resultados y en la calidad de nuestro seguimiento, el cual debería incluir controles con TC. En el intertanto seguiremos haciendo nuestras ureterorenoscopias lo mejor posible y esperando con ansias que la tecnología nos entregue finalmente una combinación perfecta de visión, movilidad intrarrenal, durabilidad, fragmentación y extracción confiables.

Dr. Alfred Krebs

RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL TO DETERMINE THE APPROPRIATE TIME TO INITIATE PERITONEAL DIALYSIS AFTER INSERTION OF CATHETER TO MINIMISE COMPLICATIONS (TIMELY PD STUDY)

ESTUDIO RANDOMIZADO CONTROLADO PARA DETERMINAR EL TIEMPO APROPIADO DE INICIO DE DIÁLISIS PERITONEAL POSTERIOR A LA INSERCIÓN DEL CATÉTER PARA MINIMIZAR COMPLICACIONES. PROTOCOLO DE ESTUDIO

Ranganathan D.

Renal Medicine, Royal Brisbane and Women's Hospital.

Brisbane, Queensland, Australia.

*BMC Nephrology* 2010; 11: 11.

**Objetivo:** Aún no existe claridad respecto al momento adecuado de inicio de diálisis peritoneal (DP) posterior a la inserción quirúrgica de catéteres Tenckhoff en la literatura. Existen posibles complicaciones como fugas e infección cuando la diálisis se inicia muy pronto luego de la inserción del catéter. Sin embargo se pueden reducir muchas complicaciones y costos al evitar la necesidad de hemodiálisis con el uso precoz del catéter de DP. Los estudios previos son sólo observacionales y la mayoría comparan el uso precoz con el uso tardío del catéter. El objetivo de este estudio es determinar la seguridad en el inicio precoz de DP luego de la inserción del catéter Tenckhoff.

**Métodos:** Este es un estudio randomizado controlado de pacientes que iniciarán DP luego de la inserción de un catéter Tenckhoff, en el Royal Brisbane and Women's Hospital (RBWH) ó Rockhampton Base Hospital (RBH), que cumplan con los criterios de inclusión. Los pacientes serán clasificados según ubicación y estado diabético y randomizados en 1 de 3 grupos de tratamiento. El grupo 1 de pacientes que inician diálisis a los 7 días, el grupo 2 a las 2 semanas y el grupo 3 a las 4 semanas. Médicos y enfermeras serán ciegos respecto a la randomización. El objetivo principal es determinar la tasa de complicación (fuga o peritonitis) después del inicio de la DP.

**Discusión:** Este estudio determinará el momento más adecuado de inicio de diálisis después de la inserción del catéter Tenckhoff.

#### *Comentario del editor:*

Tal como propone el autor de este protocolo de estudio, no existe claridad en la literatura respecto al tiem-

po adecuado entre la inserción del catéter y el inicio de la DP; de no existir diferencias en cuanto a la tasa de complicaciones entre los 3 grupos estudiados, sería razonable disminuir el tiempo de inicio de DP, lo cual sería un beneficio futuro para los pacientes en cuanto a disminuir riesgo de complicaciones de la DP relativas a fugas y peritonitis y reducir la necesidad de hemodiálisis y sus complicaciones, este último punto se hace aún más importante en el grupo de pacientes pediátricos en quienes el territorio vascular debe ser resguardado al máximo del uso de catéteres vasculares, de territorios que a futuro pueden ser de vital importancia y que podrían verse comprometidos a largo plazo con el uso de éstos.

La adecuada técnica de inserción de catéter peritoneal en un centro nefrológico mejora la utilización de la modalidad de diálisis peritoneal. Existen una serie de catéteres de DP disponibles en el mercado siendo el catéter Tenckhoff, con doble cuff, cuello de cisne y extremo enroscado, el más utilizado por sus ventajas que incluyen: menos complicaciones mecánicas relativas a la infusión y drenaje de líquido de diálisis, menos dolor durante la infusión de líquido de diálisis y menos posibilidades de migración. El cuello de cisne impide extrusiones del cuff. El cuff profundo inserto en la musculatura abdominal impide la fuga de líquido y el cuff externo queda inserto en el tejido subcutáneo permitiendo un espacio muerto que previene la migración de infecciones desde el orificio de salida del catéter.

El manejo postoperatorio del catéter es fundamental para la duración del mismo y evitar sus complicaciones, la mayoría recomienda que sea permeabilizado con bolos de suero fisiológico o solución de diálisis 2-3 veces por semana y no sea utilizado durante 2-4 semanas; sin embargo este plazo puede resultar demasiado largo para un paciente pequeño en que la hemodiálisis resulta muy difícil por la falta de insumos adecuados para ellos, o del expertiz necesario del equipo médico, por lo tanto en estos casos el acortar el tiempo de inicio de diálisis es fundamental y a veces inevitable.

Han surgido algunos reportes de éxito con tiempos de inicio de diálisis peritoneal acortados al utilizar técnicas de fijación del cuff interno más firmes o con el uso de técnicas percutáneas, en el caso de esta última autores como Il-Jo Y. (*Perit Dial Int* 2007; 27(2): 179-83), proponen el uso inmediato sin aumentar el riesgo de complicaciones. Las guías CARI



(Cuidados para Australianos con Insuficiencia Renal) basándose en niveles de evidencia III-IV recomiendan iniciar DP 2 semanas posterior a la inserción del catéter Tenckhoff y recomiendan futuros estudios randomizados, controlados. Las Guías Internacionales de la Asociación de Diálisis y Trasplante Europea y la Sociedad Internacional de Diálisis Peritoneal (1998) también recomiendan un retraso de 2 semanas en el inicio de DP, pero con insuficiente evidencia para formular esto como una guía.

Será importante definir a futuro un plazo más abreviado y seguro, para el inicio de DP posterior a la inserción de catéteres Tenckhoff, con un nivel de evidencia mayor al que contamos actualmente. Siendo éste el primer estudio randomizado controlado en adultos, quedará pendiente aún definir dichos plazos en niños.

Lily Quiroz Z.