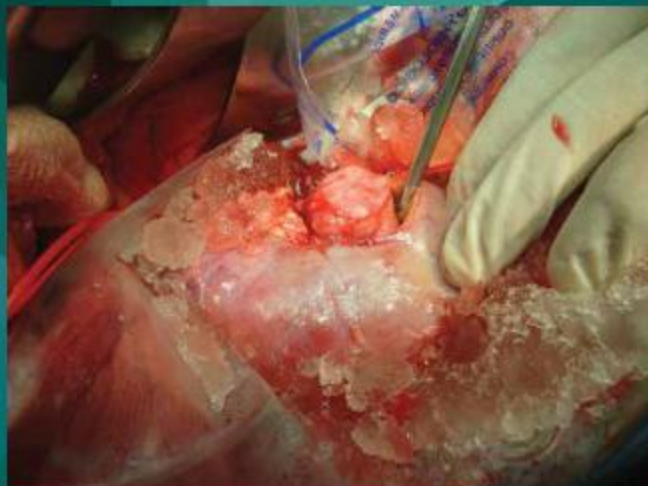
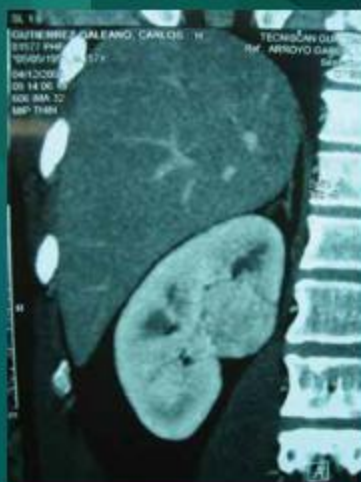




REVISTA GUATEMALTECA DE UROLOGÍA



Asociación
Guatemalteca de Urología

Edición No. 6 ■ Diciembre 2018 ■ Guatemala, C. A.



Editorial

DIRECTORIO

EDITOR:

Dr. Hugo Roberto Arriaga Morales

Dr. Carlos Francisco Figueroa Lemus

EDITORES DE SECCIÓN

Erick Stanley Petersen Juárez
Jefe de Servicio de Urología
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Juan Pablo Lezana
Jefe de Servicio de Urología
Hospital General San Juan de Dios.

Hugo Roberto Barbaes Irias
Jefe de Servicio de Urología Hospital
Roosevelt.

Guillermo Ixquiac Pineda
Jefe de Urología
Hospital Privado de Ouetzaltenango.

Luis Antonio Muralles Melgar
Jefe de Servicio de Urología
Centro Médico Militar

JUNTA DIRECTIVA AGU 2019:

Hugo Giovanni Gaytán Paz
Presidente

Luis Fernando Muñoz Del Valle
Vicepresidente

David Alejandro Recinos Gutiérrez
Secretario

Gery Roberto Castillo Martínez
Tesorero

Carlos Arturo Velásquez Lara
Vocal

En la presente edición de la **Revista de la Asociación Guatemalteca de Urología** se ponen de manifiesto los casos de diferentes patologías de la especialidad, a los cuales los que trabajamos en esta profesión nos tenemos que enfrentar. Sin embargo, ésta, que es la **6a. Edición**, nos presenta en esta ocasión casos que evidencian los esfuerzos de los Urólogos de la región en resolver las patologías con la tecnología descrita para ello. Me parece muy importante la revisión de las complicaciones infecciosas de la Nefrolitotomía percutánea, realizada por el *Dr. Armando Sánchez*, ya que es algo a lo cual, los que realizamos esta técnica nos preocupa mucho. La presentación de una técnica tan compleja, como lo es la enucleación prostática que presenta el *Dr. Hugo Arriaga*, pone de manifiesto el esfuerzo y la dedicación que él personalmente le ha puesto, lo que hace que sea de los primeros de la región en realizarla. Pero, además, es gratificante ver como los colegas de *El Salvador, Panamá y Honduras* presentan en sus respectivos artículos, su experiencia con técnicas de vanguardia y que requieren siempre de esfuerzos para desarrollarlas en nuestro medio, debido a que como suele ser, el factor económico que afecta a nuestros Hospitales y a la población siempre lo hace un reto.

Por último, me llamó la atención los casos de necrosis de pene que presenta el *Dr. Montes de El Salvador*, que evidencia que patologías infecciosas mal manejadas o muy agresivas, como suele ser la gangrena de Fournier, siguen causando morbi-mortalidad en la población susceptible y con factores de riesgo. Por último y no menos importante, el caso presentado por el *Dr. Ortiz*, en donde con unas imágenes muy agradables a la vista de los que degustamos de la fotografía clínica, nos presenta una nefrectomía parcial en un paciente con riñón único, un reto para cualquier cirujano.

Invito al lector a que se tome su tiempo en leer el contenido de esta revista, que sigue siendo un esfuerzo de varias personas pero principalmente de los editores, en presentarnos con regularidad una oportunidad de exponer nuestra experiencia en el campo de la Urología.

Dr. Hugo Roberto Barba/es Irias.
Urólogo
Comité Editorial

Copyright (c) 2018 Hugo Roberto Arriaga Morales.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Artículo de Revisión:

Complicaciones Infecciosas de Nefrolitotomía Percutánea.

Review article:

Infectious Complications of Percutaneous Nephrolithotomy.

Armando Sánchez López¹.

(1) Urólogo adscrito Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, Guatemala, C. A.

Correo electrónico: armando.sanchez@doctor.com

ABSTRACTO

La enfermedad litiasica es altamente prevalente. Debido a los avances tecnológicos, se puede dar manejo mínimamente invasivo a ésta patología. En ocasiones los procesos infecciosos participan en la génesis de la urolitiasis, lo cual asociado a factores del cálculo requieren un acceso percutáneo. Es esperado la presentación de complicaciones infecciosas debido a las indicaciones de la NLP. Es necesario realizar las medidas profilácticas pre, trans y post operatorias para disminuir las complicaciones, que por lo general son de baja complejidad. Cuando se desarrolla sepsis urinaria es necesario soporte en unidades de cuidado crítico. La medición de endotoxinas y cambios en la técnica usual del procedimiento puede ayudar a bajar las complicaciones.

PALABRAS CLAVE

Nefrolitotomía percutánea. Complicaciones. Nefrolitiasis. Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica. Sepsis.

ABSTRACT

Stone disease is highly prevalent. Due to technological advances, minimally invasive management can be given to this pathology. Infectious processes sometimes participate in the genesis of urolithiasis, which associated with stone factors require percutaneous access. The presentation of infectious complications is expected due to the indications for PNL. It is necessary to carry out pre, trans and post operative prophylactic measures to reduce complications, which are generally of low complexity. When urinary sepsis develops, support in critical care units is necessary. The measurement of endotoxins and changes in the usual technique of the procedure can help reduce complications.

KEYWORDS

Percutaneous Nephrolithotomy. Complications. Nephrolithiasis. Systemic Inflammatory Response Syndrome. Sepsis.

INTRODUCCIÓN

La nefrolitiasis es una enfermedad altamente prevalente en la población general. Se estima que varía entre el 2-20%,¹ su incidencia varía por factores tales como geográficos, climáticos, étnicos y genéticos.² Hasta un 50% de los individuos con un episodio de cólico, presentan recurrencia en los siguientes 10 años, y por lo menos presentarán un episodio durante toda su vida¹⁻²

Existe una relación entre urolitiasis e infección. Se presentan dos escenarios, Infecciones urinarias recurrentes que promueven la formación de cálculos (cálculos infecciosos); y Cálculos que obstruyen el tracto urinario condicionando a infección (cálculos metabólicos)², aunque esto no sea aparente ya que se pueden presentar urocultivos negativos con una unidad pielocaliceal obstruida. Dogan y colaboradores (2007) demostraron la presencia de urocultivos positivos en un 10.1% cuando éstos eran tomados de la orina post punción en NLP en comparación con urocultivos vesicales previamente estériles.³

Debido a que hay discordancia en urocultivos preoperatorios y los intraoperatorios, no hay un esquema específico de profilaxis antibiótica en las guías de NLP. La Asociación Americana de Urología (AUA) en sus políticas de buenas prácticas clínicas (2008)⁴, establece la profilaxis antimicrobiana preoperatoria con una dosis previa o 24 hrs con cefalosporinas de 1ª – 2ª generación antes de la NLP, de igual forma la Asociación Europea de Urología (EUA) en la Guías de Infecciones Urológicas (2013) recomienda una dosis preoperatoria de cefalosporinas de 2ª – 3ª generación, Trimetoprim Sulfametoxazole, fluoroquinolonas, aminoglucósidos y aminopenicilinas. Permaneciendo en controversia la duración del tratamiento y el tiempo de espera para la cirugía.⁵

COMPLICACIONES DE LA NEFROLITOTOMIA PERCUTÁNEA

En 1976 por Fernström and Johansson describieron la técnica para extraer cálculos a través de una nefrostomía

percutánea bajo control radiológico.⁶ Las indicaciones han ido en aumento^{2,7} tales como cálculos de gran tamaño, alta dureza e infectados, cálculos asociados a obstrucción, falla de litotricia extracorpórea, cálculos asociados a anomalías anatómicas,⁸ cálculos múltiples y cálculos en cáliz inferior.⁹ También se han establecido sus contraindicaciones.^{2,9}

Pero en el caso de las complicaciones no hay un consenso exacto para definir las ni estratificarlas en severidad, así mismo se carece de guías basadas en evidencia para su prevención y tratamiento.^{8,9} El sistema de Clavien-Dindo para las complicaciones quirúrgicas se ha aceptado para el reporte de las mismas en NLP (Tabla 1).⁸ Éste sistema fue evaluado por un base de datos prospectiva internacional multicéntrica de 5,800 casos para la Oficina de la Investigación Clínica de la Sociedad de Endourología

(CROES) reportando 79.5% sin complicaciones, complicaciones de bajo grado 16.4%, de mediano grado 3.6% y severas en el 0.5%.¹⁰

Carecemos de una clasificación de las complicaciones de la NLP, Michel y colaboradores (2007) proponen dos grandes grupos (1) derivadas al acceso renal y (2) relacionadas a la extracción del cálculo.⁹ En 2008, Skolarikos y de la Rosette proponen una clasificación enfocada al tipo de lesión, (1) lesiones a la unidad renal, (2) lesiones a órganos adyacentes y (3) complicaciones médicas,¹⁰ la cual presenta una forma práctica de enfocarlas así mismo brindarles el manejo adecuado, ver Tabla 2. Las complicaciones infecciosas se clasifican como de bajo grado a excepción cuando se presenta un cuadro de sepsis lo cual es una complicación severa.

Tabla 1. Clasificación de Clavien y tasa de incidencia de complicaciones en NLP

Complicación	Grado en la clasificación	Incidencia (%)
Extravasación	I	7.2
Hemorragia renal	I/II	0.3 – 1.4
Transfusión	II	0 – 17.5
Pancreatitis aguda	II	0.3
Fiebre	II	21 – 32.1
Sepsis	IV	0.3 – 4.7
Lesión en colon	IIIa/b	0 – 0.8
Lesión pleural	III	0 – 3.1
Mortalidad	V	0.3 – 0.78

*Adaptado de: Skolarikos A, de la Rosette J. Prevention and treatment of complications following percutaneous nephrolithotomy. *Curr Opin Urol.* 2008 Mar; 18:229-34

FISIOPATOLOGÍA

Los cálculos manejados por NLP, en su mayoría son de origen infeccioso, representando hasta el 15% en países desarrollados.³ Los cálculos no infecciosos se asocian a colonización bacteriana o infección activa debido a obstrucción y estasis del flujo urinario.¹¹ La formación de cálculos infecciosos en países en desarrollo puede ser mayor, se considera que es más común en mujeres debido a su alta prevalencia de infecciones urinarias recurrentes.¹

Los cálculos infecciosos contienen bacterias y endotoxinas, éstos pacientes tienen 7 veces más el riesgo de cursar con sepsis postoperatoria, la orina en estos casos no puede ser estéril pese a profilaxis antimicrobiana, y la sensibilidad de los urocultivos para predecir colonización alcanza el 30%, lo que dificulta su tratamiento preoperatorio.⁵

Los microorganismos relacionados a cálculos infecciosos son *Proteus*, *Klebsiella*, *Stafilococos spp*; aunque también las *Pseudomonas* y la *Providencia* producen ureasa. Ésta enzima metaboliza la urea en amonio y dióxido de carbono. El amonio es hidrolizado en iones amonio, el

dióxido de carbono en bicarbonato, por ende, se alcaliniza la orina. La elevación del pH precipita el fosfato en forma de Magnesio Amonio Fosfato, conocido como estruvita. Otros cálculos infecciosos también pueden estar compuestos de Urato monoamonio y Fosfato de calcio (apatita). Los cálculos infecciosos se forman en períodos muy cortos de 4-6 semanas¹⁻³

Una complicación infecciosa durante la NLP es causada por la entrada de bacterias y sus productos al torrente sanguíneo vía los linfáticos pielovenosos y el reflujo pielotubular y por la ruptura del cáliz debido al acceso renal que diseca el lecho vascular, linfático y el urotelio. La respuesta inflamatoria sistémica se activa por la liberación de endotoxinas y bacterias secundaria al aumento de la presión en el sistema colector y la manipulación del cálculo.¹¹

SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA (SIRS) Y SEPSIS

Se deben cumplir por lo menos dos criterios para definir Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS), de acuerdo a la Conferencia Internacional de

Definiciones de Sepsis de 2001.¹² La incidencia de SIRS post NLP está en el rango de 11.2-37%¹³, Sepsis se ha reportado posterior a NLP de 0.3 a 4.7%^{8,9,13}

FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES INFECCIOSAS

Los factores predisponentes para fiebre y sepsis se pueden dividir en Preoperatorios incluyendo las características de los pacientes (comorbilidades) e Intraoperatorios. Los pacientes con mayor riesgo de complicaciones infecciosas, son los que presentan cálculos infecciosos, insuficiencia renal, edad avanzada, mujeres,¹¹ derivaciones urinarias, obstrucción del tracto urinario, catéteres permanentes, acidosis tubular renal, riñón esponjoso medular, vejiga neurogénica y pacientes inmunosupresos.^{1,3}

Estudios previos han demostrado que los factores intraoperatorios asociados al desarrollo de SIRS post NLP son la hidronefrosis, la carga litiásica, NLP previa ipsilateral, cálculos caliceales, tipo de cálculos, múltiples trayectos de acceso, tiempo quirúrgico, la cantidad de líquido de irrigación y las transfusiones postoperatorias. Aunque Erdil et al (2013) encontraron como únicos parámetros predictores de complicaciones infecciosas la positividad del urocultivo vesical preoperatorio, urocultivo intraoperatorio de la pelvis renal al momento de la punción y el cultivo del cálculo,

aunque no haya correlación con los resultados (positividad vs negatividad).¹³

Existe controversia con respecto a los factores predisponentes para complicaciones infecciosas, en el Estudio Global de NLP que involucró 96 centros con 5,354 pacientes encontró luego de analizar factores del paciente e intraoperatorios como únicos factores asociados a fiebre post operatoria, presentada en 10.4% de los pacientes, fue el urocultivo positivo, presencia de cálculos coraliformes, el uso de nefrostomía preoperatorio, edad del paciente y diabetes; y que la profilaxis de antibiótico no excluía el riesgo de infección.¹⁴

VALORACIÓN MICROBIOLÓGICA Y CULTIVOS

Con respecto a la valoración microbiológica preoperatoria existe discusión acerca de la utilidad de los cultivos. Como se ha mencionado anteriormente, el riesgo de sepsis es mayor con cálculos infecciosos y que los urocultivos vesicales tienen baja sensibilidad para predecir colonización y en algunos casos son negativos cuando se comparan con cultivos propios del cálculo. En el estudio de Shoshany et al, sólo el cultivo del cálculo era el único factor de riesgo significativo para el desarrollo de sepsis post operatoria.⁵

Tabla 2. Complicaciones relacionadas a Nefrolitotomía Percutánea*

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesión a la unidad renal Perforación al sistema colector Avulsión ureteral Estenosis infundibular Retención de cuerpos extraños Migración extrarenal de cálculos fragmentados Sangrado ▪ Lesión a órganos Adyacentes Pulmón y cavidad pleural Colon e intestino delgado Hígado y bazo Linfáticos ▪ Complicaciones médicas Infección y sepsis Sobrecarga de líquidos Hiponatremia Lesiones relacionadas al posicionamiento Embolismo aéreo Trombosis venosa profunda – Embolismo pulmonar Pérdida de la función renal Mortalidad 	<p>Lesión al sistema colector y extravasación de fluido</p> <p>Durante el acceso percutáneo, la dilatación del tracto, intraoperatorio o post operatorio</p>
--	--

*Adaptado de: Skolarikos A, de la Rosette J. Prevention and treatment of complications following percutaneous nephrolithotomy. Curr Opin Urol. 2008 Mar; 18:229-34

En el estudio de Dogan y colegas, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes con orina estéril pre operatoria y los que fueron llevados a cirugía con tratamiento antibiótico (por urocultivos positivos), el riesgo de presentar urocultivos positivos postoperatorios fue similar. Así mismo no se encontró

relación entre los pacientes con bacteriuria y fiebre post operatoria 23.6% y 8%, respectivamente, por lo que la fiebre post operatoria no es indicativa de infección urinaria per se.¹⁵

Es importante mencionar que la presencia de bacteriuria preoperatoria tiene un Valor Predictivo Positivo (VPP) DE0.53 para endotoxemia, un factor de riesgo para

urosepsis¹¹ y que la presencia de uropatógenos multi resistentes en el urocultivo preoperatorio incrementa el riesgo de complicaciones infecciosas 3.6 veces a pesar de la terapia antibiótica determinada por la sensibilidad.¹⁶

Varios estudios concuerdan que el cultivo tomado durante la punción al sistema caliceal y del cálculo son los más fidedignos,^{13-15,17} que tienen el mayor VPP (0.7)¹¹ y que éstos se deben de tomar de rutina en el caso que se requiera modificar el tratamiento posterior a la NLP, ya que un urocultivo vesical estéril no exime el riesgo de infección en el sistema urinario superior y en el caso de ser positivo presenta mucha variabilidad cuando se compara con los resultados de los cultivos intraoperatorios.

MANEJO DE LOS FACTORES DE RIESGO PREOPERATORIOS

Las infecciones de vías urinarias (IVU) sintomáticas requieren manejo antibiótico. El manejo empírico inicial se debe guiar por urocultivos y antibiogramas previos y utilizar antibióticos de amplio espectro cuando se presentan signos de sepsis severa. En presencia de cálculos, las IVU son complicadas, el tratamiento mínimo debe ser 2 semanas y una valoración microbiológica posterior al tratamiento.^{1,4}

La profilaxis de antibiótico es otro método para limitar los eventos sépticos.^{8,11} No hay consenso acerca de los antibióticos a utilizarse, las guías americanas y europeas difieren en sus recomendaciones^{2,4} así mismo el tiempo de inicio. Hay autores que proponen profilaxis oral con 1 semana previa al procedimiento,⁸ las guías americanas 24 horas previas⁴ y en otros casos 60-120 minutos previos a la incisión dependiendo del antibiótico a utilizar¹¹.

Ha quedado demostrado que la profilaxis de antibiótico no elimina el riesgo de complicaciones infecciosas, sin embargo, estudios sugieren que al extender la duración del antibiótico preoperatorio aún con urocultivos preoperatorios negativos disminuye el riesgo de fiebre, SIRS y sepsis post operatoria.¹⁸ Desde los años 80 con los estudios de Charton y colaboradores, se demostró el beneficio de la profilaxis. Se debe considerar terapia adicional al momento de retirar la nefrostomía o su manipulación.^{11,14,20}

El temor que al extender la profilaxis antibiótica más de 24 hrs puede llevar a resistencia bacteriana y eventos adversos relacionados con el uso de antibióticos no es significativo. Viers et al, encontraron el 10% relacionadas con antibióticos, siendo la más común el apareamiento de urticaria y se desarrolló resistencia de novo y multiresistencia en 7 de 10 pacientes que experimentaron IVU, cuando el tratamiento se extendió a 14 días en pacientes de alto riesgo¹⁸

Por lo tanto la profilaxis de antibiótico es necesaria, debiendo evaluar los espectros de resistencia y el tipo de microorganismos encontrados en la comunidad e individualizando el tratamiento para cada paciente, teniendo en cuenta que son pacientes que se serán sometidos a un procedimiento invasivo.

MANEJO DE FACTORES DE RIESGO INTRAOPERATORIOS

En los sistemas pielocaliceales obstruidos, la alta presión lleva a la extravasación de bacterias y endotoxinas al torrente sanguíneo, lo cual se aumenta durante la NLP.¹⁹ En la presencia de obstrucción la filtración glomerular y el flujo renal sanguíneo disminuyen como resultado del aumento de presión en la pelvis renal.¹ Mantener una Presión Pélvica Renal (PPR) >30 mmHg provoca un reflujo pielovenoso-linfático, que favorece la diseminación bacteriana y la endotoxemia, una PPR baja se mantiene con un sistema abierto de baja presión, flujo de la irrigación a gravedad y el uso de furosemida a dosis de 20 mg al inicio y cada 90 minutos de procedimiento para reducir reflujo pielorenal.^{11,20}

Otros factores relacionados con fiebre y riesgo de bacteriemia son prolongados tiempos quirúrgicos, alta carga litiasica y grandes cantidades de irrigación.^{11,13,14,19,20}

TRATAMIENTO DE COMPLICACIONES INFECCIOSAS

Fiebre postoperatoria.

Elevación transitoria de la temperatura leve a moderada es frecuente,¹¹ como único signo clínico no es indicativo de infección. Se correlaciona con la liberación de mediadores inflamatorios durante la cirugía y pirexia por liberación de endotoxinas secundario a lisis bacteriana por antibióticos preoperatorios; no requiere toma de cultivos en pacientes hemodinamicamente estables.¹⁵ Draga et al reportó fiebre en las primeras 24 horas con una tasa del 39.8%, la tasa se redujo al 13% después del primer día post operatorio.²⁰

El tratamiento es continuar la terapia antibiótica intravenosa durante la hospitalización y terapia oral 5 días después del egreso, manteniendo la nefrostomía 24 horas después que no se tengan picos febriles.

Sepsis

El riesgo de sepsis es 16 veces mayor cuando se encuentra un cálculo infeccioso, infecciones urinarias recurrentes o carga litiasica > 800 mm².²⁰ El tratamiento es seriado, va desde el drenaje, antibióticos de amplio espectro de forma empírica, fluido terapia agresiva, monitoreo invasivo y manejo multidisciplinario en unidad de cuidado intensivo,¹¹ sí progresa a choque séptico la mortalidad vas del 66-80%.¹⁵ En los casos que se encuentre material purulento al momento de realizar el abordaje renal, se debe suspender el procedimiento, colocar el tubo de nefrostomía y postergar el procedimiento hasta que drenado el sistema colector obstruido y tomar cultivos.^{8,10,11} Se debe readecuar los antibióticos a los nuevos cultivos, sí se requiere se deben administrar vasopresores para mantener una presión de 8 a 12 cmH₂O, bicarbonato y bajas dosis de esteroides para mantener un adecuado control de glicemia¹¹

A futuro

La medición de endotoxinas séricas puede ser un herramienta para el diagnóstico o exclusión de septicemia por gram negativos. Ya que se encontró que la hidronefrosis aumentaba la endotoxemia y que el nivel de hemoglobina y el uso de nitrofurantoina disminuían la endotoxemia.¹⁹ Así mismo, modificaciones de la técnica de NPL, colocación de la nefrostomía previo a la remoción de cálculos en pacientes de alto riesgo mejoraba el drenaje urinario, se obtenían cultivos del sistema pielocaliceal de forma preoperatoria y disminuían los eventos de SIRS y sepsis post NLP²¹

CONCLUSIONES

La nefrolitiasis es una condición altamente prevalente. Los cálculos infecciosos tienen una alta incidencia, especialmente en grupos de alto riesgo lo que condiciona a infecciones recurrentes y en los casos de cálculos no infecciosos a obstrucción y dilatación del sistema pielocaliceal favorece un ambiente propicio para la translocación bacteriana durante el manejo endourológico de los mismos. Los urocultivos tomados durante la punción renal y los de los fragmentos del cálculo son los mejores predictores de la microbiología y de complicaciones infecciosas después de NLP. La profilaxis de antibiótico es requisito para los procedimientos endourológicos. La fiebre no es el mejor predictor de infección. El tratamiento antibiótico debe individualizarse de acuerdo a la sensibilidad y resistencia; cuando se presenta un cuadro de sepsis se debe manejar de forma multidisciplinaria en servicios de cuidado crítico, por su alta mortalidad.

CONFLICTOS DE INTERÉS

El autor declara que no hay conflictos de interés

BIBLIOGRAFÍA

- Brown PD. Management of urinary tract infections associated with nephrolithiasis. *Curr Infect Dis Rep*. 2010 Nov; 12:450-4. <https://doi.org/10.1007/s11908-010-0141-0>
- Turk C, Knoll T, Petrik A, et al. EAU guidelines on urolithiasis. 2015. 2015
- Margaret S. Pearle YL. Urinary Lithiasis Etiology, Epidemiology, and Pathogenesis. Chapter 45. 10 th edn: Elsevier, 2012
- Wolf JS, Bennett CJ, Dmochowski RR, Hollenbeck BK, Pearle MS, Schaeffer AJ. Best practice policy statement on urologic surgery antimicrobial prophylaxis. *The Journal of urology*. 2008; 179:1379-90. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2008.01.068>
- Shoshany O, Margel D, Finz C, et al. Percutaneous nephrolithotomy for infection stones: what is the risk for postoperative sepsis? A retrospective cohort study. *Urolithiasis*. 2015 Jun; 43:237-42. <https://doi.org/10.1007/s00240-014-0747-z>
- Patel SR, Nakada SY. The modern history and evolution of percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol*. 2015 Feb; 29:153-7. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0287>
- Preminger GM, Assimos DG, Lingeman JE, Nakada SY, Pearle MS, Wolf JS. AUA guideline on management of staghorn calculi: diagnosis and treatment recommendations. *The Journal of urology*. 2005; 173:1991-2000. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000161171.67806.2a>
- Skolarikos A, de la Rosette J. Prevention and treatment of complications following percutaneous nephrolithotomy. *Curr Opin Urol*. 2008 Mar; 18:229-34. <https://doi.org/10.1097/MOU.0b013e3282f46afc>
- Michel MS, Trojan L, Rassweiler JJ. Complications in percutaneous nephrolithotomy. *Eur Urol*. 2007 Apr; 51:899-906; discussion. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2006.10.020>
- Kyriazis I, Panagopoulos V, Kallidonis P, Özsoy M, Vasilas M, Liatsikos E. Complications in percutaneous nephrolithotomy. *World J Urol*. 2015 Aug; 33:1069-77. <https://doi.org/10.1007/s00345-014-1400-8>
- Negrete-Pulido O, Gutierrez-Aceves J. Management of infectious complications in percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol*. 2009 Oct; 23:1757-62. <https://doi.org/10.1089/end.2009.1547>
- Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al. 2001 scem/esicm/accp/ats/sis international sepsis definitions conference. *Intensive care medicine*. 2003; 29:530-8. <https://doi.org/10.1007/s00134-003-1662-x>
- Erdil T, Bostanci Y, Ozden E, et al. Risk factors for systemic inflammatory response syndrome following percutaneous nephrolithotomy. *Urolithiasis*. 2013 Oct; 41:395-401. <https://doi.org/10.1007/s00240-013-0570-y>
- Gutierrez J, Smith A, Geavlete P, et al. Urinary tract infections and post-operative fever in percutaneous nephrolithotomy. *World J Urol*. 2013 Oct; 31:1135-40. <https://doi.org/10.1007/s00345-012-0836-y>
- Dogan HS, Guliyev F, Cetinkaya YS, Sofikerim M, Ozden E, Sahin A. Importance of microbiological evaluation in management of infectious complications following percutaneous nephrolithotomy. *Int Urol Nephrol*. 2007; 39:737-42. <https://doi.org/10.1007/s11255-006-9147-9>
- Patel N, Raheem O, Liss M, et al. PD28-01 DOES PRE-OPERATIVE MULTI-DRUG RESISTANT URINE CULTURE PREDICT INFECTIOUS COMPLICATIONS AFTER PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY? *The Journal of Urology*. 2014; 4:e769. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.02.2112>
- Labate G, Modi P, Timoney A, et al. The percutaneous nephrolithotomy global study: classification of complications. *J Endourol*. 2011 Aug; 25:1275-80. <https://doi.org/10.1089/end.2011.0067>
- Viers BR, Cockerill PA, Mehta RA, Bergstralh EJ, Krambeck AE. Extended antimicrobial use in patients undergoing percutaneous nephrolithotomy and associated antibiotic related complications. *J Urol*. 2014 Dec; 192:1667-72. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.06.090>
- Kumar S, Bag S, Ganesamoni R, Mandal AK, Taneja N, Singh SK. Risk factors for urosepsis following percutaneous nephrolithotomy: role of 1 week of nitrofurantoin in reducing the risk of urosepsis. *Urol Res*. 2012 Feb; 40:79-86. <https://doi.org/10.1007/s00240-011-0386-6>
- Koras O, Bozkurt IH, Yonguc T, et al. Risk factors for postoperative infectious complications following percutaneous nephrolithotomy: a prospective clinical study. *Urolithiasis*. 2015 Feb; 43:55-60. <https://doi.org/10.1007/s00240-014-0730-8>
- Benson AD, Juliano TM, Miller NL. Infectious outcomes of nephrostomy drainage before percutaneous nephrolithotomy compared to concurrent access. *J Urol*. 2014 Sep; 192:770-4. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.03.004>

Copyright (c) 2018 Armando Sánchez López.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Enucleación Prostática Endoscópica en el Tratamiento de la Hiperplasia Prostática Benigna. Resultados Iniciales de la Curva de Aprendizaje.

Endoscopic Prostatic Enucleation in the Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia. Initial results of the learning curve.

Hugo R. Arriaga ¹, Alejandro Vela¹, Carlos Figueroa¹, Hugo de la Rosa ²

(1) Urología Integral, Hospital la Paz z. 14, Guatemala, Guatemala.

(2) Instituto Urológico de Invasión Mínima, Guadalajara México

Correo electrónico: drhugoarriaga@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: La enucleación Prostática Endoscópica es una nueva opción con buenos resultados en el tratamiento quirúrgico de la Hiperplasia Prostática Benigna que produce síntomas urinarios obstructivos. Sin embargo, presenta una curva de aprendizaje que requiere varios casos con complicaciones asociadas. En este estudio presentamos los resultados de los primeros pacientes a los que se realizó esta técnica.

Material y Métodos: Se evaluaron los expedientes de 15 pacientes a los cuales se les realizó Enucleación de Próstata Endoscópica en un periodo de 6 meses utilizando Láser Holium. Se determinó Peso prostático previo al procedimiento, tiempo quirúrgico, tiempo de uso de sonda Foley, disminución en los gramos de Hemoglobina posterior a la cirugía y se determinaron las complicaciones transoperatorias y post operatorias. Se realizó análisis estadístico con correlación lineal de variables como volumen prostático/tiempo quirúrgico, volumen prostático/tiempo de sonda Foley y volumen prostático/cambio de hemoglobina.

Resultados: Se recopiló la información de 15 pacientes de los cuales uno se convirtió el procedimiento a Resección Transuretral bipolar desde el inicio por dificultad técnica. El peso promedio de las próstatas fueron 95.57 gr., con cambio de Hemoglobina en promedio de 2.85 g/dl, un tiempo hospitalario de 1.89 días, un tiempo quirúrgico de 240 minutos y tiempo de sonda de 4.93 días. Se obtuvo una eficiencia operativa de 0.398 gr/min. Se presentaron 5 complicaciones transoperatorias, 3 lesiones de mucosas vesical y 2 perforaciones de cápsula. Se desarrolló una estrechez de uretra en un paciente y se desarrolló en 2 pacientes incontinencia urinaria de urgencia. Existe correlación entre volumen prostático/tiempo quirúrgico, volumen prostático/tiempo de sonda y volumen prostático/cambio de hemoglobina.

Conclusiones. La Enucleación prostática Endoscópica con laser de Holium es una técnica efectiva con adecuados resultados a largo plazo. Sin embargo, es

necesario una curva de aprendizaje entre 20 a 40 procedimientos según si se cuenta con supervisión. No está exenta de complicaciones por lo que se recomienda iniciar la curva de aprendizaje en paciente con próstatas menores de 80 gramos y realizar ultrasonido transrectal para determinar la complejidad anatómica

PALABRAS CLAVE

Enucleación Prostática Endoscópica. Hiperplasia prostática Benigna. Tratamiento Laser de Holium.

ABSTRACT

Objective: Endoscopic Prostatic Enucleation is a new option with good results in the surgical treatment of Benign Prostatic Hyperplasia that produces urinary obstructive symptoms. However, it presents a learning curve that requires several cases with associated complications. In this study we present the results of the first patients to whom this technique was performed.

Material and Methods: We evaluated the files of 15 patients who underwent Endoscopic Prostate Enucleation in a period of 6 months using Holium Laser. Prostate weight prior to the procedure, surgical time, time of use of Foley catheter, decrease in grams of Hemoglobin after surgery, and trans operative and post-operative complications were determined. Statistical analysis was performed with linear correlation of variables such as prostate volume / surgical time, prostate volume / Foley catheter time and prostate volume / hemoglobin change.

Results: Information was collected from 15 patients, one of which was converted to bipolar transurethral resection from the beginning due to technical difficulty. The average weight of the prostates was 95.57 gr., With a change of hemoglobin on average of 2.85 g / dl, a hospital time of 1.89 days, a surgical time of 240 minutes and a probe time of 4.93 days. An operating efficiency of 0.398 gr / min was obtained. There were 5 transoperative complications, 3 bladder mucosal lesions and 2 capsule perforations. A urethral stricture developed in one patient and urgency incontinence

developed in 2 patients. There is a correlation between prostatic volume / surgical time, prostatic volume / time of probe and prostatic volume / change of hemoglobin.

Conclusions Endoscopic prostatic Enucleation with Holium laser is an effective technique with adequate long-term results. However, a learning curve is necessary between 20 to 40 procedures depending on whether there is supervision. It is not free of complications so it is recommended to start the learning curve in patients with prostate under 80 grams and perform transrectal ultrasound to determine the anatomical complexity.

La Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) es una de las patologías más frecuentes en hombres por arriba de los 50 años, especialmente en poblaciones donde la esperanza de vida supera los 70 años en promedio. La Resección Transuretral de próstata (RTUP) se ha considerado el gold estándar en el tratamiento quirúrgico de la HPB (1). Sin embargo, no está exenta de complicaciones y, sobre todo en próstatas con pesos mayores a 100 gramos. Hasta un 15% de pacientes requieren de re intervención en los siguientes 10 años (2). Por lo anterior, se ha recomendado que la RTUP es el procedimiento quirúrgico estándar en pacientes con síntomas urinarios obstructivos causados por próstatas entre 30 a 80 gramos (3). Para las próstatas obstructivas con volúmenes mayores se optaba por la cirugía abierta. En 1998 Peter Gillig y R. Fraundorfer describieron la enucleación prostática endoscópica con láser Holmium (4). Desde entonces, resultados de estudios basados en la evidencia han demostrado su seguridad, eficacia y durabilidad en el tratamiento de la HPB (5). Además, se ha convertido en una alternativa costo – efectiva en países en desarrollo (6). Sin embargo, las dificultades en el aprendizaje y los costos en equipamiento ha evitado que sea adoptado por todos los urólogos llegando inclusive a ser abandonado su implementación en algunos centros por las complicaciones encontradas en el inicio de la curva de aprendizaje (7).

En este estudio describimos los resultados obtenidos en los primeros casos realizados en pacientes con Hiperplasia Prostática Benigna para poder identificar las complicaciones más frecuentemente presentadas al realizar dichas cirugías con auto enseñanza.

KEYWORDS

Endoscopic Prostatic Enucleation. Benign prostatic hyperplasia. Treatment. Holium laser.

MÉTODO

Estudio descriptivo retrospectivo evaluando a pacientes que se les realizó Enucleación Prostática endoscópica HOLEP del 1 de febrero al 30 de agosto del 2018 en el Hospital La Paz Américas zona 14 de la ciudad de Guatemala. Los pacientes presentaron HPB con residuo urinario mayor del 20%, un Qmax menor de 15 o un I-PSS mayor de 8. Las cirugías fueron realizadas por un cirujano (HA) con la presencia de un cirujano instructor (HR) en los

primeros 5 casos. Dos cirujanos (AV, CF) apoyaron como ayudantes en las cirugías. El equipo utilizado fue un Laser Holium 120 Wts Versa-Pulse® Lumenis con fibras de 550 mm (SilmLine® 550) y morcelador Versacut® Lumenis. Se utilizó el equipo de resección RichardWolf Shark® de flujo continuo 26fr y 24 fr (diámetro de camisas externas) con Nefroscopio Richard Wolf 20 fr Panoview®. La energía de laser fue de 2 J x 50 Hz para el corte y 1 J x 20 Hz para coagulación.

Se realizó la técnica modificada descrita por Gong y colaboradores para realizar la enucleación (8), la cual inicia en el ápex liberando uno de los lóbulos laterales hasta cápsula (A y B de figura No. 1), se incide en la región media previo al verum montanum. Luego se realiza el mismo procedimiento en el otro lóbulo (E y F de Figura No. 1). Se separa el lóbulo medio hasta el cuello vesical (G de Figura No. 1). Se realizan incisiones a las 5 y 7 del reloj respectivamente para liberar ambos lóbulos o a las 6 del reloj si no presenta lóbulo medio (I de figura No. 1). Se completa la enucleación en forma retrógrada hacia la cara anterior de cada lóbulo (J y K de figura No. 1). Se realiza corte de la mucosa a las 12 del reloj a nivel de verumontanum bajo visión directa (L de figura No. 1) y se libera resto del lóbulo lateral hasta el cuello de forma retrógrada realizando el corte en cuello para liberar el lóbulo correspondiente (N de figura No. 1). Se realiza enucleación del lóbulo restante y se realiza hemostasia. Se extrae camisas de resector y se introduce nefroscopio Panaview realizando morcelación (no se conto con adaptador de nefroscopio a camisa externa de resector que evitara retirar dicha camisa de la uretra). Se dejó sonda de silicone 20 fr con 30 cc en el balón con irrigación continua de solución salina a todos los pacientes.

Se recopilaron los datos en los expedientes digitales del hospital y del consultorio evaluando edad, peso de próstata en ultrasonido suprapúbico previo, Hemoglobina previo al procedimiento, Hemoglobina en las primeras 24 hrs post operatorias, tiempo quirúrgico desde inició de colocación de campos estériles hasta la colocación de sonda transuretral, tiempo hospitalario, tiempo de sonda Foley transuretral. Se determinó además las complicaciones trans operatorias, post operatorias (mediatas menores de un mes y tardías después del mes de la cirugía). Se determinó el coeficiente de correlación de Pearson y el correspondiente coeficiente de determinación entre las variables volumen prostático preoperatorio/tiempo quirúrgico, volumen prostático/tiempo de sonda Foley transuretral, cambio de Hemoglobina/volumen prostático. Se utilizó hoja de Microsoft® Excel® para Mac para realizar los cálculos estadísticos.

RESULTADOS

Se recopiló la información de 15 pacientes. Un paciente se convirtió el procedimiento a Resección transuretral bipolar desde el inicio por dificultad técnica. Los pacientes presentaron un promedio de edad de 72.5 años (

rango entre 65 y 82), peso de la próstata de 95.57 gr, (rango entre 50 y 146), pérdida de Hemoglobina de 2.85 gr/dl (rango entre 0.3 a 6.2), tiempo de estancia hospitalaria de 1.89 días (rango de 1 a 11.5), tiempo quirúrgico de 240

minutos (rango de 105 a 420), tiempo de sonda de 4,93 días (rango de 1 a 12 días). Se presentaron 5 complicaciones transoperatorias, siendo 3 pacientes con lesión en mucosa vesical y 2 con perforación a la cápsula prostática.

FIGURA No. 1.

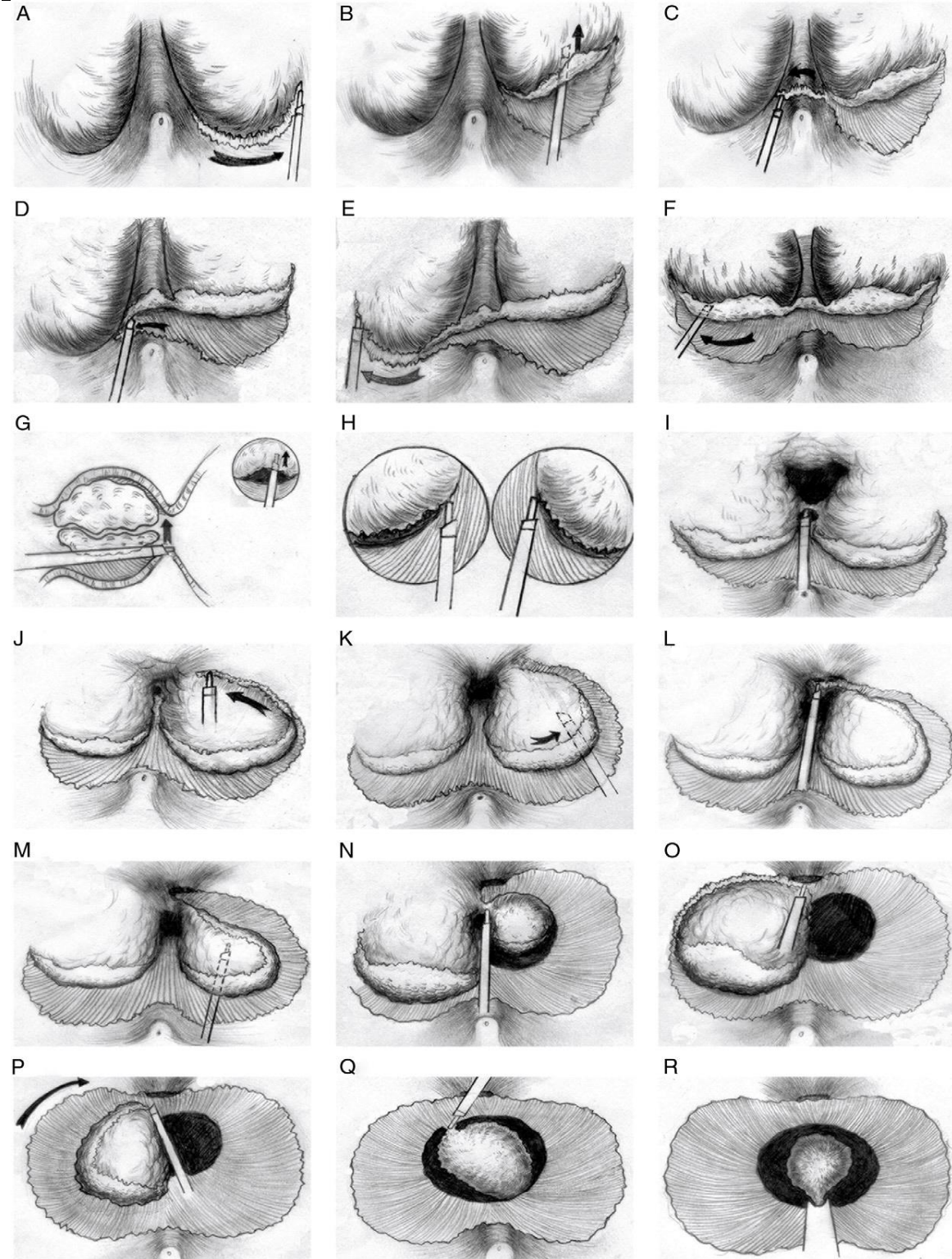


Tabla 1. Resultados promedio de variables analizadas

Edad	72.54
Peso Próstata	95.57 gr
Disminución de Hb	2.85 gr/dl
Tiempo Hospitalario	1.89 días
Tiempo quirúrgico	240 min
Tiempo de sonda	4.93 días
Eficiencia operativa	0.398 gr/min

Tabla 2. Complicaciones presentadas

Tipo de Complicación	Complicación	No. Pacientes
Trans operatoria	Lesiones mucosa vesical	3
Trans operatoria	Perforación cápsula prostática	2
Inmediata	Estrechez de uretra	1
Inmediata	Necesidad de transfusión sanguínea	1
Mediata	Incontinencia urinaria > 30 días	2

Figura 1. Relación Volumen prostático/Tiempo quirúrgico

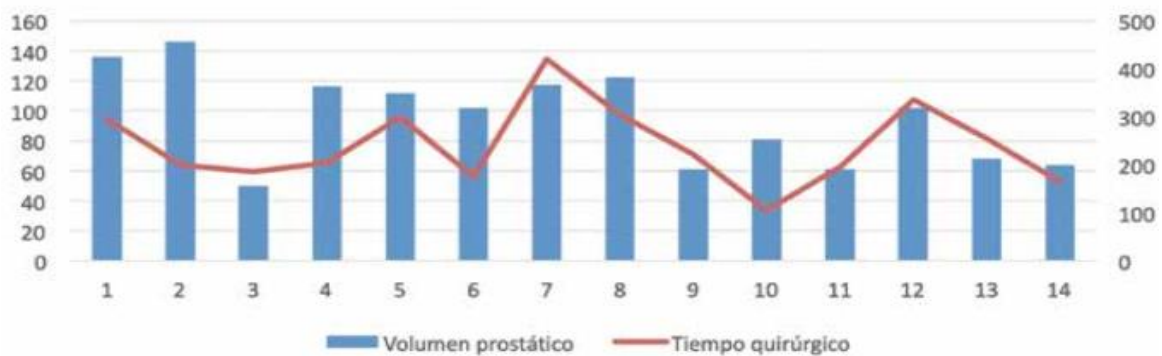


Figura 2. Correlación Volumen prostático/Tiempo quirúrgico.

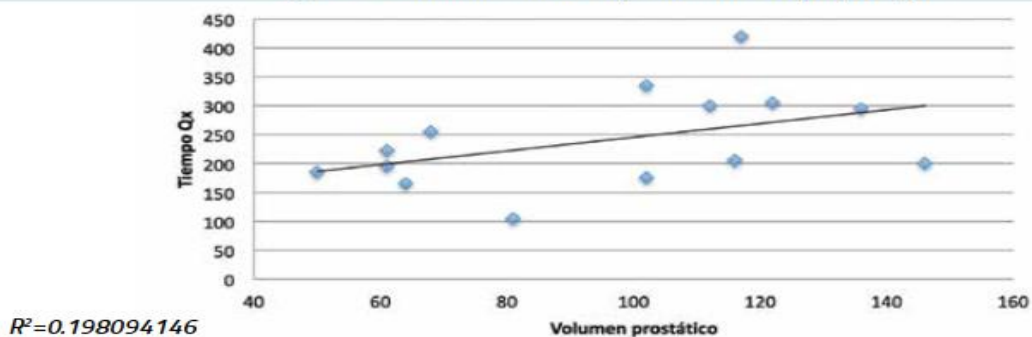


Figura 3. Relación Volumen prostático/Tiempo de sonda foley

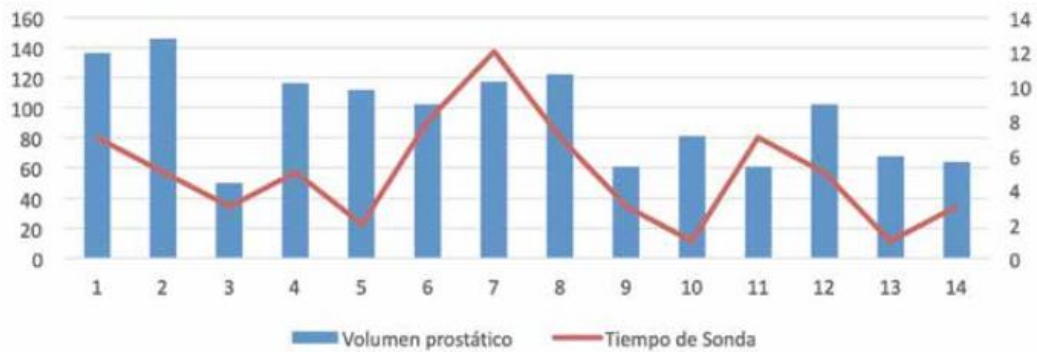


Figura 4. Correlación Volumen prostático/Tiempo de sonda Foley.

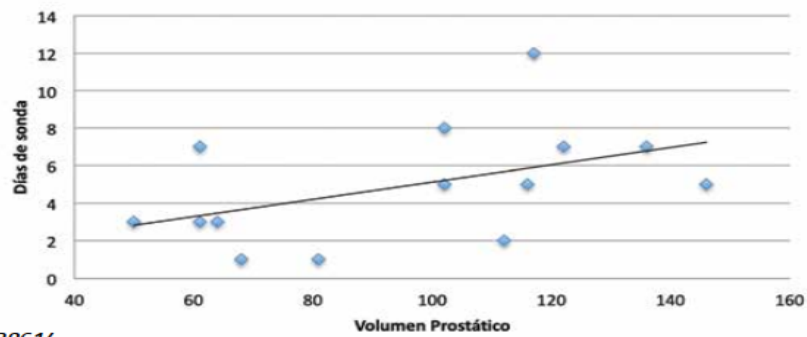


Figura 5. Relación Volumen Prostático/Cambio de Hemoglobina

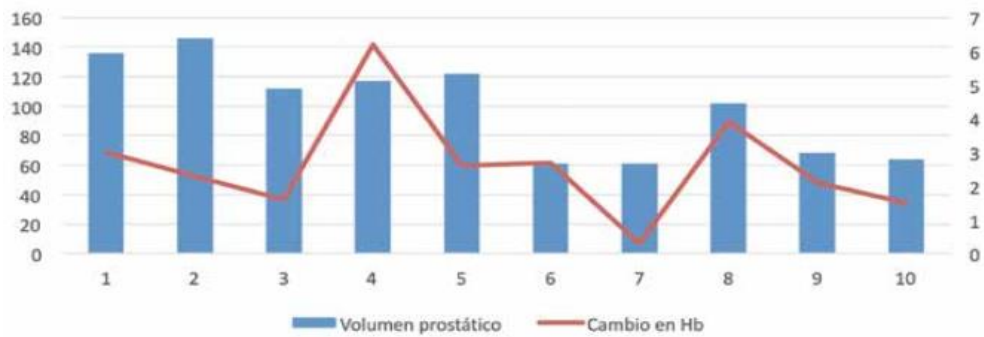


Figura 6. Correlación Volumen Prostático/Cambio de Hemoglobina

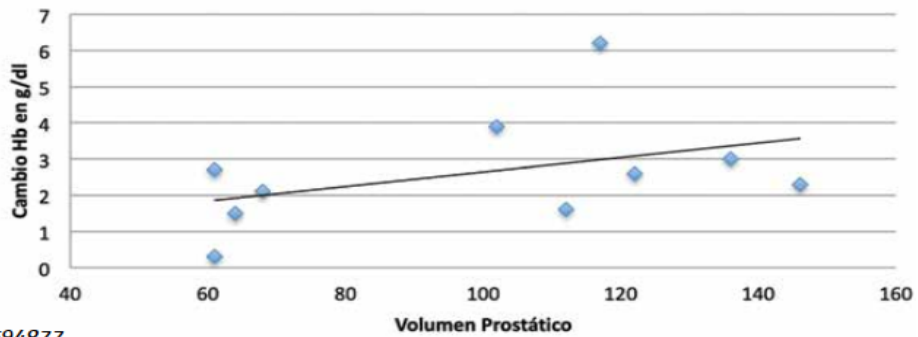


Imagen 1. Perforación vesical durante la morcelación

Un paciente fue trasladado a terapia intensiva transfundiendo 2 unidades de células empacadas y 2 unidades de plasma fresco congelado. Un segundo paciente, uno de los pacientes que sufrió perforación de cápsula, también se trasladó a terapia intensiva para vigilancia debido a distensión abdominal y restricción respiratoria la cual resolvió con el uso de diuréticos. Como complicaciones tardías se presentaron 3 pacientes, una estrechez de uretra resuelta con dilatación con beniques y dos pacientes con incontinencia de urgencia con el uso de 2 protectores al día.

Se utilizó el resector bipolar para completar en 2 pacientes la morcelación. En 4 procedimientos se utilizó para completar al final la enucleación, siendo el último realizado con camisa 24 fr externa de resector.

En las figuras 1 y 2 se muestra la relación entre volumen prostático y el tiempo quirúrgico. La relación volumen prostático y el tiempo de sonda utilizado se evidencian en las figuras 3 y 4. El cambio de Hemoglobina en relación al volumen prostático se evidencian en las figuras 5 y 6.

DISCUSIÓN

La HPB puede llevar al aumento de tamaño de la próstata produciendo obstrucción en la salida de orina con el consiguiente desarrollo de síntomas del tracto urinario inferior. El tratamiento quirúrgico es recomendable cuando se presenta insuficiencia renal secundaria a HPB, retención urinaria refractaria secundaria a HPB, infecciones del tracto urinario recurrente, litos vesicales recurrentes o hematuria gruesa secundaria a HPB, y/o síntomas urinarios del tracto urinario por HPB refractarios o no resueltos por otras terapias médicas (1). Durante los últimos decenios, la Resección transuretral de próstata (RTUP) ha sido el gold estándar de la cirugía mínimamente invasiva de la HPB. Sin embargo, la cirugía en próstatas mayores a 100 gramos no está exenta de complicaciones ni morbilidades asociadas tanto en RTUP como en cirugía abierta. En la actualidad, la Enucleación de Próstata Transuretral con Láser Holmium (Holep) tiene suficiente evidencia Nivel 1 que indica que

esta técnica es asociada con menor morbilidad perioperatoria, menor sangrado y tiempos menores en uso de sonda Foley transuretral y tiempo hospitalario con al menos igual resultados de funcionamiento comparados con la RTUP y la cirugía abierta (9 - 13). Sin embargo, esta técnica no ha sido ampliamente adoptada por los urólogos debido a curva de aprendizaje de varios casos, tiempo quirúrgico en los casos iniciales altos y altos costos del equipo (14).

En nuestra serie describimos los resultados de los primeros 15 pacientes que a los cuales se les realizó Holep en nuestra institución. El promedio de edad fue mayor de 70 años. El peso promedio de la próstata fue 95 gramos, situación que pudo ser un factor desfavorable en la curva de aprendizaje por la recomendación de iniciar la curva de aprendizaje de este procedimiento en próstatas intermedias como describe Haraguchi (tejido resecado entre 20 a 40 gramos) (15). La disminución de hemoglobina y el tiempo hospitalario fueron variables con resultados aceptables en esta serie. El tiempo de sonda fue más alto del promedio reportado en varias publicaciones de series de curva de aprendizaje. Considero a que se debió resultado de las complicaciones presentadas transoperatorias como medida para resolverlas.

El tiempo quirúrgico está por arriba de algunos centros que han descritos los promedios de tiempos quirúrgicos en su curva de aprendizaje, sin embargo presentan volúmenes prostáticos mucho menores que los nuestros (16, 17, 18). Por lo anterior, se determinó la eficiencia operativa (el peso del tejido prostático dividido el tiempo quirúrgico total) que en los primeros 14 pacientes resultó ser de 0.398 gr/min, muy parecido a lo descrito por Elshal y colaboradores quienes reportaron 0.4 gr/min en los primeros 20 casos (19). El reto será elevar ese dato por arriba de 0.8 gr/min por arriba de los 40 casos como ellos lo describieron. El mismo autor describe el uso de ultrasonido transrectal de alta definición para identificar, más que el tamaño prostático, complejidad en el adenoma prostático como nódulos que se introducen a la zona periférica, pobre diferenciación entre zona periférica y cápsula,

calcificaciones, planos múltiples de disección, etc. que puede ayudar a elegir los mejores casos en el inicio de la curva de aprendizaje.

Las complicaciones trans operatorias se presentaron en un 35.7 % de los pacientes. Tres lesiones de mucosa vesical (21,4 %) y 2 perforaciones de cápsula (14.28 %) definieron ese porcentaje y el tiempo prolongado de sonda por el miedo a complicaciones posteriores ante un retiro prematuro de la misma. Este resultado es mayor que en otras series de curva de aprendizaje que oscilan entre un 3 a 11 % (17,18,19) pero pudo ser el resultado de próstatas con volúmenes altos, de anatomía compleja y realizar los procedimientos con auto enseñanza después del 6to paciente. Resulto una estrechez de uretra, en el segundo caso de la serie, que consideramos secundario a el cambio de camisa externa de resección con la camisa de nefroscopio por no contar con el adaptador para introducir el nefroscopio dentro de la camisa del resector. Dos pacientes resultaron incontinencia de urgencia posterior a un mes del tratamiento, el 14.28% muy similar a la serie descrita por Elshal (19).

Se realizaron correlaciones entre volumen prostático y tiempo quirúrgico, volumen prostático y tiempo de sonda así como volumen prostático y cambio en la hemoglobina resultando en todos, a pesar de tener un coeficiente de determinación bajo (R^2), una correlación que indica a mayor volumen prostático mas tiempo quirúrgico, mayor tiempo de sonda por mayores complicaciones y mayor cambio de Hemoglobina.

En el último paciente no se logró introducir la camisa de resección 26 fr al encontrar la uretra estrecha en toda su extensión, por lo que se decidió realizar la enucleación utilizando la camisa externa 24 fr y posteriormente resecaando el tejido enucleado sin desprenderlo del cuello vesical. Esta técnica ha sido descrita como la técnica en Hongo, al visualizar la imagen que resulta al nuclear la próstata y dejándola adherida a la mucosa del cuello vesical en una pequeña porción (20).

Como lo mencionó Peter Gilling al comentar el artículo de Elshal, se requieren de 40 a 50 procedimientos en la modalidad de auto enseñanza para poder llegar el punto de eficiencia en la técnica para los que utilizan la auto enseñanza (21).

CONCLUSIONES

La Enucleación Prostática Endoscópica con laser de Holmium es una técnica par la hiperplasia prostática es una técnica quirúrgica que ha demostrado ser igual o mejor en resultados a largo plazo que la RTUP y la cirugía abierta. Sin embargo se necesita una curva de aprendizaje entre 20 (si es supervisada por un experto) o 40 procedimientos (si es auto enseñanza) para poder llegar al punto de eficiencia con pocas complicaciones. Para evitar las complicaciones en los casos iniciales se debe de elegir pacientes con próstatas menores a 80 gramos a quienes se les haya realizado ultrasonido transrectal para determinar complejidad anatómica. Si se encuentra uretra estrechas se puede realizar

enucleación con camisa externa del endoscopio 24 fr y completar el procedimiento con resección utilizando la técnica Hongo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Foster HE, Barry MJ, Dahm P, et al: Surgical Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia: AUA Guideline. *J Urol* 2018; 200:612. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2018.05.048>
2. Mebust WK, Holtgrewe HL, Cockett AT, Peters PC; Writing Committee: Transurethral prostatectomy: Immediate and postoperative complications. Acooperative study of 13 participating institution evaluating 3,885 patients. *J Urol* 1989;141:243. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)40731-2](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)40731-2)
3. Gravas S, Bachmann A, Descazeaud A et al: Guidelines on the Management of Non Neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO). Presented at 30th Annual EAU Congress, Madrid, Spain, March 20-24, 2015.
4. Fraundorfer MR and Gilling PJ: Holmium:YAG laser enucleation of the prostate combined with mechanical morcellation: preliminary results. *Eur Urol* 1998; 33: 69. <https://doi.org/10.1159/000019535>
5. Cornu JN, Ahyai S, Bachmann A et al: A systematic review and meta-analysis of functional outcomes and complications following trans- urethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic obstruction: an update. *Eur Urol* 2015; 67: 1066 <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.06.017>
6. Elshal AM, Mekkawy R, Laymon M et al: Holmium laser enucleation of the prostate for treatment for large-sized benign prostate hyperplasia; is it a realistic endourologic alternative in developing country? *World J Urol* 2016; 34: 399. <https://doi.org/10.1007/s00345-015-1639-8>
7. Robert G, Cornu JN, Fourmarier M et al: Multi- centre prospective evaluation of the learning curve of holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP). *BJU Int* 2016; 117: 495. <https://doi.org/10.1111/bju.13124>
8. Gong YG, He DL, Wang MZ et al: Holmium Laser Enucleation of the Prostate: A Modified Enucleation Technique and Initial Results. *J Urol* 2012;187:1336. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2011.11.093>
9. Gilling PJ, Mackey M, Cresswell M et al: Holmium laser versus transurethral resection of the prostate: a randomized prospective trial with 1-year followup. *J Urol* 1999; 162: 1640. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)68186-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)68186-4)
10. Kuntz RM and Lehrich K: Transurethral holmium laser enucleation versus transvesical open enucleation for prostate adenoma greater than 100 gm: a randomized prospective trial of 120 patients. *J Urol* 2002; 168: 1465. <https://doi.org/10.1097/00005392-200210010-00039>
- 11.Kuntz RM, Ahyai S, Lehrich K et al: Transurethral holmium laser enucleation of the prostate versus transurethral electrocautery resection of the prostate: a randomized prospective trial in 200 patients. *J Urol* 2004; 172: 1012. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000136218.11998.9e>
- 12.Montorsi F, Naspro R, Salonia A et al: Holmium laser enucleation versus transurethral resection of the prostate: results from a 2-center, prospective, randomized trial in patients with obstructive benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2004; 172: 1926. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000140501.68841.a1>
13. Naspro R, Suardi N, Salonia A et al: Holmium laser enucleation of the prostate versus open prostatectomy for prostates > 70 g: 24-month follow-up. *Eur Urol* 2006; 50: 563. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2006.04.003>

14. Vega IE, De la Rosa H, Martínez NE, Gutiérrez AA: Tratamiento mínimamente invasivo de la hiperplasia de próstata. HOLEP enucleación prostática con láser holmium. Bol Col mex Urol 2017;32:52.
15. Haraguchi T, Takenaka A, Yamazaki T et al: The relationship between the reproducibility of holmium laser enucleation of the prostate and prostate size over the learning curve. Prostate Cancer Prostatic Dis 2009; 12: 281. <https://doi.org/10.1038/pcan.2009.16>
16. Dusing MW, Krambeck AE, Terry C et al: Holmium Laser Enucleation of the Prostate: Efficiency Gained by Experience and Operative Technique. J Urol 2010;184:635. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2010.03.130>
17. Seki N, Mochida O, Kinukawa N, Sagiyama K, Naito S: Holmium Laser Enucleation for prostatic adenoma: analysis of learning curve over the course of 70 consecutive cases. J Urol 2003;170:1847. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000092035.16351.9d>
18. Shah, HN, Mahajan AP, Sodha HS et al: respective Evaluation of the Learning Curve for Holmium Laser Enucleation of the Prostate. J Urol 2007;177:1468. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2006.11.091>
19. Elshal AM, Nabeeh H, Eldemerdash Y et al: Prospective Assessment of Learning Curve of Holmium Laser Enucleation of the Prostate for Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia Using a Multidimensional Approach. J urol 2017;197:1099. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2016.11.001>
20. Hochreiter WW, Thalmann GN, Burkhard FC, Studer UE: Holmium Laser Enucleation of the Prostate Combined with Electrocautery Resection: The Mushroom Technique. J Urol 2002;4(1):1470. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)64476-X](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)64476-X)
21. Gillig PJ. Editorial Comment in Ahmed M. Elshal, Hossam Nabeeh, Yasser Eldemerdash, Ramy Mekkawy, Mahmoud Laymon, Ahmed El-Assmy and Ahmed R. El-Nahas. Prospective Assessment of Learning Curve of Holmium Laser Enucleation of the Prostate for Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia Using a Multidimensional Approach. J urol 2017;197:1106. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2016.11.001>

Copyright (c) 2018 Hugo R. Arriaga, Alejandro Vela, Carlos Figueroa, Hugo de la Rosa.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Experiencia en Ureterorrenoscopia Flexible o Cirugía Retrógrada Intrarrenal en el Hospital de Diagnóstico de El Salvador.

Experience in Flexible Ureterorhenoscopy or Intrarenal Retrograde Surgery at the Diagnostic Hospital of El Salvador.

Dr. Erik Melgar ¹, Dr. Francisco Maida ², Dr. Hugo Iraheta ², Dra. Damaris Ortiz ³, Dr. Marlon Ortez ³, Dr. Benjamín Cunza ³, Dr. Carlos Portillo ³, Dr. Arturo Bonilla ³ y Dr. Ricardo Pineda ³.

(1) Endourólogo Hospital de Diagnóstico de El Salvador.

(2) Urólogo colaborador de grata recordación.

(3) Urólogo colaborador.

Correo electrónico: erik_melgar@yahoo.com

RESUMEN

Propósito: Nuestros principales objetivos son: En primer lugar, presentar los resultados de nuestra primera serie de 59 casos, para evaluar si en los países de nuestra región es factible realizar este tipo de procedimiento. En segundo lugar, exponer nuestra técnica CRIR usada en nuestro Hospital porque existen algunas diferencias con respecto a las publicadas en otros centros.

Materiales y métodos: presentamos nuestra serie reciente de cincuenta y siete cirugías retrógradas intrarrenales (CRIR) para el tratamiento de la litiasis ureteral proximal o renal y otras dos patologías tratadas con este método; todos los casos fueron evaluados retrospectivamente.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 41,8 años. El tamaño medio de los cálculos fue de 7,22 mm. No utilizamos cistoscopio, comenzamos con un ureteroscopio semi rígido. Para la mayoría de nuestros procedimientos utilizamos ureterorrenoscopios de fibra óptica. La inserción de la vaina de acceso se realizó sobre la guía con una segunda guía de seguridad en todos los pacientes. El estado total libre de cálculos se logró en 47 (82.45%) pacientes, con muy pocas complicaciones (8.47%).

Conclusión: La CIRR se pueden realizar de manera segura y efectiva en nuestro país, región y pacientes

PALABRAS CLAVE

Cálculos renales; Cirugía; CRIR; Resultado del tratamiento; Ureteroscopia; URS.

ABSTRACT

Purpose: Our main objectives are: first to present the results of our first serie of 59 cases to evaluate if in the countries of our region is feasible to perform this kind of

procedure. In second place to expose the RIRS technique used in our Hospital because there are some differences with respect to others centers published.

Materials and Methods: We present our recent series of fifty seven retrograde intrarenal surgery (RIRS) for the treatment of renal o proximal ureteral lithiasis and other two pathologies treated under this method; all cases were retrospectively evaluated.

Results: The mean age of the patients was 41.8 years. The mean stone size was 7.22 mm. We do not use a cystoscope, we start with a rigid ureteroscope. For the majority of our procedures we used fiber optic URS. The insertion of the access sheath was performed over the guidewire with a second security guidewire in all patients. The total stone-free status was accomplished in 47 (82.45%) patients, with a few number of complications (8.47%)

Conclusion: The RIRS can be safely and effectively performed in our country, region and patients

KEYWORDS

Kidney calculi; Surgery; SIRS; Treatment outcome; Ureteroscopia, URS

INTRODUCCIÓN

La ureterorrenoscopia flexible (URS Flex) o Cirugía Retrógrada Intrarrenal (CRIR) es una técnica alternativa muy de moda a nivel mundial para el tratamiento de cálculos renales de diferentes tamaños (1), diagnóstico de masas intrarrenales y prácticamente cualquier procedimiento en el que se necesite visualizar o tratar patologías localizadas en la pelvis renal o tercio proximal del uréter inclusive. Había sido muy poco empleada anteriormente debido a dificultades técnicas por la mala calidad de los instrumentos con los que se tenía que trabajar, como ureteroscopios con muy mala

visibilidad, poca luz, pequeños canales de trabajo, poca o mala calidad de pinzas y canastas. Los inicios de la URS Flex los encontramos en 1964 con una publicación de Marshall (2) y otra de Takayasu en 1971 (3). Posteriormente se comienza a ver con más frecuencia artículos sobre esta técnica, gracias al desarrollo de nuevos ureteroscopios, como los de Bagley (4,5) en 1987, quien incluso propuso unas guías de manejo sobre la URS Flex. En la última década el uso y las indicaciones para la CRIR se han incrementado exponencialmente y muchos autores han reportado un aumento en el éxito de esta técnica, que es muchísimo menos invasiva si se compara con otros tratamientos quirúrgicos para cálculos renales (nefrolitotomía percutánea o cirugía abierta) (6). Además, con la aparición de nuevos ureterorenoscopios (URS) flexibles más resistentes y con mejor calidad de imagen (digitales, descartables), nuevos láseres, el desarrollo de canastas en distintas formas (N-gage, Dakota) y mucho más finas que permiten una gran variedad de movimientos de flexión y deflexión máxima del URS; es que esta técnica ha sufrido un verdadero renacer, ampliando su uso, indicaciones y posibilidades. El Dr. Mahesh Desai mencionó, durante el simposio “DUST” en Chicago en agosto de 2018, que el éxito de esta técnica se debía entre otras cosas: a que era nueva y joven, “sexy”, tenía una adecuada fragmentación de los cálculos y era extremadamente apoyada por la industria (7). Por tales razones es que en nuestro hospital decidimos recopilar nuestra experiencia con esta cirugía con dos propósitos, exponer nuestra técnica quirúrgica usada y, además comprobar si en los países de nuestra región, y con la tecnología disponible es posible la realización de esta novedosa CRIR en nuestros pacientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estamos publicando nuestra serie reciente de URS Flex o CRIR para el tratamiento de la litiasis renal, de tercio proximal de uréter y un par de casos de otras patologías. Para este propósito hemos revisado de forma retrospectiva 59 casos con estas características y en los cuales usamos URS Flexible desde marzo de 2015 hasta agosto de 2018, en el Hospital de Diagnóstico de El Salvador. Todas las cirugías presentadas en la presente revisión fueron realizadas en el mismo hospital por el mismo urólogo (EM), ya sea como cirujano principal o desde la modalidad de ayudante-tutor de los otros colegas mencionados que quisieron participar y aportar casos. A todos los pacientes se les hizo una Uro Tomografía (UroTC), con o sin material de contraste en forma preoperatoria para determinar el tamaño y localización de la litiasis u otra patología subyacente. Además, se les evaluó con examen general de orina, urocultivo (cuando el caso era electivo, obviándose en los casos de emergencia), hemograma completo, creatinina, tiempos de protrombina/tromboplastina. El tamaño del cálculo se determinó por el diámetro más largo de la piedra. En todos los casos se mezcló el uso de las diferentes vainas de acceso disponibles (Cook Urological Flexor® 12- 14 Fr; Boston Scientific Microvasive Urology Navigator HD® 11-

13 Fr) desde los 35 a los 46 cm. Además, mezclamos el uso de otros insumos como guías Zebra® y Canastas Dakota® o Zero Tip® Boston, guías Roadrunner® y canastas N-gage® de Cook. Para los procedimientos empleamos diferentes URS Flexible de fibra óptica: 1 Storz X2 y 3 Storz X2S; diámetro exterior 7.5 French (Fr) con canal de trabajo 3.6 Fr y muy ocasionalmente (2 cirugías) el muy novedoso digital Lithovue® de Boston Scientific. A todos se les tomó posterior al procedimiento una placa simple de abdomen para determinar la tasa libre de cálculo. El láser usado es un Revolix DUO de Lisa Láser Alemania, con la parte Holmio de 20 vatios.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA PASO A PASO

Se prefiere la utilización de anestesia general, pero en algunos casos hemos utilizado una anestesia raquídea alta. La posición del paciente es de litotomía. Todo el equipo quirúrgico se protege con delantales de plomo y cuellos protectores de tiroides. Rutinariamente además se usa fluoroscopia con arco en “C” ya sea Siemens o General Electric de acuerdo con su disponibilidad en sala de operaciones. Arreglamos nuestra mesa de instrumentos de 2 maneras: los 2 URS (semi rígido y flexible) listos en la mesa (fig. 1) o el semi rígido listo en la mesa y el flexible aparte preparado para su uso (fig. 2) Previa colocación de una sonda Nelaton # 8 Fr comenzamos habitualmente con el URS semi rígido 8 o 9.5 Fr para la revisión de la uretra y la vejiga (prescindimos del habitual cistoscopio). Luego le sigue el paso de una guía hidrofílica 0.035 Fr a través del orificio ureteral hasta llegar a pelvis renal o cáliz superior visualizándola bajo control fluoroscópico. A través de la guía ureteral, pasamos un catéter dual lumen 10 Fr (usamos más el de Boston que el de Cook en la mayoría de los casos por disponibilidad y precio) para dilatar el meato ureteral. Esto es debido a que las vainas de acceso suelen tener un calibre externo desde 11 hasta 14 Fr. Además, nos sirve para hacer un ureteropielograma retrógrado y también para introducir una segunda guía (fig. 3). Por dicho catéter dual lumen hacemos la rutinaria ureteropielografía retrógrada con el fin de visualizar el uréter con el sistema colector y luego colocamos una segunda guía ureteral de seguridad y retiramos el catéter. Rutinariamente después hacemos una ureteroscopia con el URS semi rígido. Luego sigue la colocación de la vaina de acceso (preferiblemente de 36 o 35 cm de largo y 11-13 o 12-14 Fr, de acuerdo con la marca y modelo usado según disponibilidad), la cual se pasa por una de las guías, dejando siempre por fuera la segunda (de seguridad). La vaina la avanzamos gentilmente hasta unos centímetros por debajo de la unión piel ureteral. El uso de la vaina de acceso que usamos en todos los procedimientos, no solo nos ayuda durante la cirugía a mejorar la visibilidad y a mantener bajas presiones intrarrenales o facilitar la extracción de fragmentos, sino que además alarga considerablemente la vida media del URS Flexible y presupone un ahorro económico considerable. Luego del retiro de la parte interna de la vaina, a través del canal de trabajo del URS flexible procedemos a introducir la primera

guía ureteral que nos quedó adentro de la vaina a fin de colocar el mencionado URS, bajo visión fluoroscópica, a la pelvis renal a modo de catéter ureteral (fig. 4 y 5). Luego de visualizar el cálculo se procede a recolocar con una canasta o si se decide fragmentar “in situ” se introduce una fibra láser flexible de 220 o 270 micras (fig. 6). Los parámetros usualmente usados para el láser de Holmio son: Energía de 0.8 julios y frecuencia de 17 hercios, para 13.6 vatios. Una vez fragmentado el cálculo en partes de 1 a 3 mm aproximadamente (fig. 7) se procede a su extracción con una canasta (N-gage o Dakota de preferencia); se retira el URS flexible junto a la vaina visualizando el estado de todo el uréter y se procede a colocar un tutor (stent) ureteral “doble J” 4.8 o 5 Fr el cual se retira a las 2 o 4 semanas posteriores.

A las 6 u 8 horas o al día siguiente se toma una placa simple de abdomen, los resultados con dicha placa se clasifican como: libre de cálculo, fragmentos residuales clínicamente insignificantes (FRCI) y los que se visualizan en la placa simple. FRCI se define como aquellos fragmentos $\leq 4\text{mm}$, no obstructivos, no infecciosos y asintomáticos (6).

Figura 1. Semi rígido y Flexible listos



Figura 2. Semi rígido listo y flexible aparte preparado para su uso



Figura 3. Ureteropielografía retrógrada por catéter doble lumen, para luego pasar segunda guía



Figura 4. Introducción del URS flexible por la vaina con ayuda de la guía dentro de su canal de trabajo con fluoroscopia

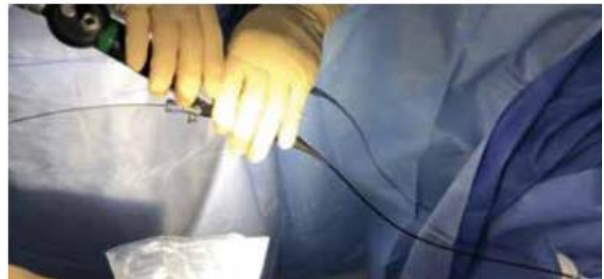


Figura 5. Visión del URS Flexible en el Fluoroscopia



Figura 6. Vista del cálculo y la fibra láser

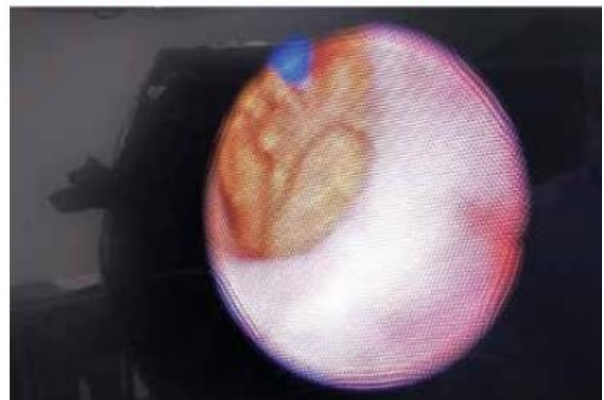


Figura 7. Fragmentos de 3, 2 y 1 mm



RESULTADOS

De los 59 casos 38 fueron masculinos y 21 femeninos. La edad promedio de los pacientes fue 41.8 años (rango de 19 a 62 años). El promedio del tamaño del cálculo fue de 7.23 mm (rango de 4 a 22 mm). La localización del cálculo fue: pelvis renal o cálices, 28; uréter proximal, 11; uréter distal y pelvis renal o cálices combinados, 18 pacientes. En 2 casos se realizó CRIR por otras patologías: 1 cura láser de estrechez unión UP y 1 para diagnóstico de tumor de pelvis renal (Tabla 1). El tiempo promedio de las cirugías fue de 118.15 minutos (rango de 40 a 278 min). El tiempo de fluoroscopia promedio fue de 2.21 minutos (rango de 0.8 a 5.4 min). En 4 pacientes no fue posible introducir la vaina de acceso de primera intención, por lo que se colocó un catéter ureteral “doble J” y se pasó al procedimiento definitivo a los 7 o 10 días después. A 2 pacientes se les colocó previamente un catéter doble J para facilitar la cirugía (no recomendado). En 1 paciente hubo ruptura del uréter durante la colocación de la vaina de acceso, manejado solamente con la colocación de catéter ureteral “doble J”, operado con éxito 6 semanas después. A los 52 (88%) restantes se le pudo introducir la vaina de acceso y el URS flexible de primera intención. Tasa libre de cálculos: en 47 pacientes; fragmentos residuales clínicamente insignificantes (FRCI), 6 pacientes; Visibles en placa simple > de 4mm, 3 pacientes; 1 paciente con calle litiásica ureteral. Buena tolerancia al catéter ureteral doble J post operatorio, en la mayoría retirado a las 2 o 4 semanas aproximadamente. A 18 pacientes incluso se les retiró entre los 7 y 10 días posteriores cuando no se observaron mayores daños en el uréter (dejando su sistema de retiro o “hilos”). La mayoría fueron dados de alta al día siguiente, e incluso 9 se dieron de alta el mismo día. Las complicaciones observadas fueron: 2 pacientes pasaron a la Unidad de Cuidados Intensivos por sepsis luego del procedimiento (los con tiempos de 188 y 152 min de cirugía). 1 paciente con perforación del uréter en la colocación de la vaina de acceso (ya mencionado anteriormente). A 2 pacientes con infección urinaria se les manejó ambulatoriamente. Esto es una tasa de 8.47% de complicaciones (Tabla 2). La duración en usos de los URS se observa en la tabla 3; los que se describen como alternos quiere decir que están aún útiles en uso, el resto se

sustituyeron por daños, o en el caso de los Lithovue® por que se descartaron con un solo uso.

Tabla 1. Características principales de los participantes de la revisión.

CARACTERISTICAS	N=59
Promedio de edad (años)	41.8
Género	
masculino	38
femenino	21
Tamaño promedio de cálculo (mm)	7.23
localización del cálculo	
pelvis o cálices	28
uréter proximal	11
uréter distal y pelvis (combinado)	18
Otras indicaciones de CRIR	
Cura de estrechez UP	1
Diagnóstico de masa pelvis renal	1

DISCUSIÓN

Respecto al uso sistemático de las vainas de acceso, contrario a las tendencias actuales de algunos urólogos, sobre su no uso, compartimos la opinión de otros colegas (8) a la hora de defender el uso de esta vaina de manera rutinaria en la CRIR pues la usamos en todos los procedimientos, y nos parece un detalle fundamental, ya que una de las situaciones más comentadas de los URS Flexibles son su corta vida media, y por tanto su elevado coste en reparaciones, problema que se minimiza enormemente, con el uso sistemático de éstas. Otro punto muy polémico es el uso de una segunda guía de seguridad en este procedimiento, diferimos mucho de las tendencias a no utilizarla (9), y pensamos en que nunca está de más por cualquier situación emergente como una ruptura del uréter que nos pasó en una ocasión; sobre todo si no se tiene suficiente experiencia en la técnica. La otra situación controversial, a nuestro punto de vista, es el método usado para calcular la tasa libre de cálculos, pues muchos coinciden que debe ser una Tomografía Computarizada (10), nosotros no nos pudimos dar ese lujo y tuvimos que hacerlo con placa simple de abdomen y utilizamos otros criterios como los de Rassweiler antes mencionados (6). Aunque tampoco es necesaria la colocación de un tutor ureteral posterior a una CRIR (11), la experiencia nos ha demostrado que para nuestros pacientes no es tan molesto como lo describe la literatura mundial, siendo incluso muy útil para el dolor posoperatorio cuando ha habido un procedimiento muy largo y el edema producido en el uréter puede simular una obstrucción. Si bien es cierto nuestros tiempos de fluoroscopia son bastante prolongados, estamos haciendo lo posible para bajarlo, siendo en las últimas cirugías incluso tan bajo como 0.8 minutos a medida progresamos en nuestra experiencia; la tendencia mundial es utilizar el menor tiempo posible la radiación, a fin de evitar

los nefastos efectos de ésta (12). El colocar un catéter ureteral “doble J” previo en algunos estudios ha favorecido el aumento en la tasa libre de cálculos y disminuido las complicaciones (13), no lo recomendamos pues de los únicos dos pacientes en que los utilizamos, en ambos hubo muchas molestias por su uso.

Tabla 2. Resultados Perioperatorios y Complicaciones

RESULTADOS	N=59
Tiempo promedio de las CRIR (min)	118.15
Tiempo promedio de Fluoroscopia (min)	2.21
Necesidad 2o tiempo por no poder introducir vaina	4
Catéter doble J previo electivo	2
Tasa libre de cálculos	47
Fragmentos residuales clínicamente insignificantes	6
Fragmentos visibles >4 mm	3
Calle litiásica ureteral	1
Tiempo de ingreso en horas	
< de 12	9
de 24 a 28	45
> de 24	5
Complicaciones	
Sepsis	2
perforación de uréter en la introducción de vaina	1
infección urinaria manejada ambulatoria	2

Tabla 3. Número de usos de los diferentes URS Flexibles.

URETERORRENOSCOPIO	USOS
FLEX X2	9
FLEX X2 S (1)	21
FLEX X2S (2) ALTERNOS	14
FLEX X2S (3) ALTERNOS	13
LITHOVUE (1)	1
LITHOVUE (2)	1

CONCLUSIONES

La CRIR tuvo buenos resultados en nuestro hospital, por lo que se pueden realizar de manera segura y efectiva en nuestro país, región y pacientes; sobre todo en aquellos con cálculos menores de 12 mm. Procurar no sobrepasar los 90 minutos de uso de flexible recomendados en la literatura,

para evitar complicaciones como la sepsis. No forzar el paso de nada en el uréter.

BIBLIOGRAFÍA

1. C. Knoll T, Petrik A, Sarica K, Seitz C, Straub M. Guidelines on urolithiasis 2012. http://www.uroweb.org/gls/pdf/20_Urolithiasis_LR%20March%2013%202012.pdf
2. Marshall VF. Fiber optics in urology. J. Urol, 1964; 91:110-4. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)64066-7](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)64066-7)
3. Takayasu H, Aso Y, Takagi T, Go T. Clinical application of fiber-optic pyeloureteroscope. Urol Int, 1971; 26: 97-104. <https://doi.org/10.1159/000279719>
4. Bagley DH, Huffman JL y Lyon ES. Flexible ureteropyeloscopy: diagnosis and treatment in the upper urinary tract. J Urol, 1987; 138: 280-285. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)43119-3](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)43119-3)
5. Bagley DH y Rittenberg MH: Intrarenal dimensions. Guidelines for flexible ureteropyeloscopes.
6. Rassweiler JJ, Renner C, Eisenberger F. The management of complex stones. BJU Int. 2000; 86:919-28. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2000.00906.x>
7. Mahesh Desai: Cuarto Simposio "DUST" (Developments in Ureteroscopic Stone Treatment) en Chicago Illinois US, 16 al 18 Agosto de 2018.
8. Lésperance J, Ekeruo W, Scales C Jr, Marguet C, Springhart P, Maloney M y cols. Effect of ureteral access sheath on stones-free rates in patients undergoing ureteroscopic management of renal calculi. Urology 2005; 66: 252-255. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2005.03.019>
9. Rian J, Dickstein, Jessica E. Kreshover, Richard K. Babayan, David S. Wang. Is a Safety Wire Necessary During Routine Flexible Ureteroscopy? Published Online:10 Oct 2010. <https://doi.org/10.1089/end.2010.0145>
10. Khurshid R. Ghani & J. Stuart Wolf Jr. What is the stone-free rate following flexible ureteroscopy for kidney stones? Nature Reviews Urology volume 12, pages 281-288 (2015). <https://doi.org/10.1038/nrurol.2015.74>
11. Berkan Resorlu. Is routine ureteral stenting really necessary after retrograde intrarenal surgery? Archivio Italiano di Urologia e Andrologia Vol 87 No 1 (2015). <https://doi.org/10.4081/aiua.2015.1.72>
12. Mustafa Kirac, Abdulkadir Tepeler, Cagri Guneri, Senad Kalkan, Sina Kardas, Abdullah, Hasan Biri. Reduced Radiation Fluoroscopy Protocol during Retrograde Intrarenal Surgery for the Treatment of Kidney Stones. UROLOGY JOURNAL Vol. 11 No. 03. 2014.
13. Ronald A. Rubenstein, Lee C. Zhao, Stacy Loeb, David M. Shore Robert B. Nadler. Pre-stenting Improves Ureteroscopic Stone-Free Rates. Journal of Endourology Vol. 21, No. 11 2007. <https://doi.org/10.1089/end.2007.9888>

Copyright (c) 2018 Erik Melgar, Francisco Maida, Hugo Iraheta, Damaris Ortiz, Marlon Ortez, Benjamín Cunza, Carlos Portillo, Arturo Bonilla y

Ricardo Pineda.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Sobre Estadiaje en la Pieza Final de Prostatectomías Radicales por Cáncer de Próstata de Bajo Riesgo CHM CSS Panamá 2014-2017. Aplicación de la Evidencia de Mundo Real Propia para Adecuar Lineamientos.

About Staging in the Final Piece of Radical Prostatectomies for Low Risk Prostate Cancer CHM CSS Panama 2014-2017. Application of Own Real World Evidence to Adapt Guidelines.

Alejandro – Manduley; Thainys - Ortega; Sergio Sanchiz

RESUMEN

La Guía de hoy propone la Prostatectomía Radical como una opción para pacientes sanos con Cáncer de Próstata de Bajo Riesgo. Los estudios previos que evaluaron la correlación del estadio clínico, la puntuación de Gleason (GS) y el valor de PSA en el momento del diagnóstico y sus resultados correspondientes después de la prostatectomía radical (PR) precedieron a resultados muy diferentes.

PALABRAS CLAVE

Prostatectomía Radical; Cáncer de Próstata; Bajo Riesgo; Gleason; valor de PSA; prostatectomía radical.

ABSTRACT

Today's Guidelines propose the Radical Prostatectomy as an option for healthy patients with Low Risk Prostate Cancer. Prior studies assessing the correlation of Clinical Stage, Gleason score (GS) and PSA value at diagnosis and its corresponding outcomes after radical prostatectomy (RP) predated very different results.

KEYWORDS

Radical Prostatectomy; Prostate cancer; Low risk; Gleasons; PSA value; radical prostatectomy.

INTRODUCCIÓN

Los Lineamientos o Guidelines actuales proponen la Prostatectomía Radical como una de las opciones de tratamiento para pacientes con buena expectativa general de vida.

En los pacientes clasificados como bajo riesgo según SKMCC y NCCN, las opciones de tratamiento aceptadas son la vigilancia activa, la radioterapia (sin ADT) y la prostatectomía radical (1).

El auge de la vigilancia activa se basa en la posibilidad de tratarse de pacientes con una enfermedad que se mantendrá indolente por el tiempo de vida del paciente. En general, pacientes con Gleason 3, unifocal y volumen tumoral bajo son considerados con muy pocas posibilidades de desarrollar una enfermedad que comprometa su calidad

de vida o sobrevida. En la actualidad se están desarrollando múltiples técnicas para tratar de diferenciar este grupo de los pacientes que sí desarrollarán una enfermedad clínica, en especial en el ámbito genético, molecular y de imagenología. (2)

Estudios previos evaluando la correlación entre la asignación de grupos de riesgo pre-tratamiento y su estadio real postquirúrgico revelan resultados muy variados en las diferentes series (3), por lo cual nos parece muy relevante tener la data propia para poder evaluar nuestros pacientes y nuestra línea de decisiones con información real.

OBJETIVO

Establecer la correlación de nuestra población de pacientes clasificados preoperatoriamente como Cáncer de Próstata de Bajo Riesgo y el estadio luego de la prostatectomía Radical durante el período 2014-2017.

DISEÑO

Se realizaron un total de 170 Prostatectomías Radicales en el período del estudio, de estas, 69 corresponden a pacientes de bajo riesgo: PSA <10ng/ml, GS 3+3 unilateral y con indicación de biopsia por cT1a o cT2a como máximo.

A todos se les realizó prostatectomía Radical sin linfadenectomía.

INTERVENCIÓN

Todos los pacientes sometidos a prostatectomía radical tenían diagnóstico previo por biopsia de aguja de Cáncer de Próstata con GS 3+3 y PSA <10ng/dl. Todos fueron examinados para establecer clínicamente por tacto si eran cT1a o cT2a. En equipo del estudio no intervino en la explicación del diagnóstico y las opciones terapéuticas, ni en la toma de decisiones por el paciente o su médico tratante. Se trata de un estudio observacional sin interferencia ni intervención directa de los investigadores.

Se capturaron los datos de las 170 prostatectomías radicales realizadas en este período, y se tomaron los casos

con PSA menor de 10.0ng/ml, con Gleason 3+3 como máximo y unilateral. Con estas características se evaluaron 69 casos y se incluyeron todos para análisis.

RESULTADOS

El promedio de edad de los pacientes de esta serie fue de 63.0 años (45 – 77).

El PSA preoperatorio promedio fue de 6.47 ng/ml (3.4 – 10.0).

De los 69 pacientes sometidos a prostatectomía radical sin linfadenectomía por cáncer de próstata de bajo riesgo, 34(49.3%) subieron su clasificación de Gleason original de 3+3 a una mayor. En 14(20.3%) el patrón predominante era de Gleason 4 y en 3(4.3%) de los pacientes se reportó Gleason 5. 19 pacientes presentaron invasión perineural como hallazgo histopatológico reportado, todos ellos dentro del grupo de UpGrade a Gleason 4 o 5.

De los 69 pacientes sometidos a prostatectomía radical sin linfadenectomía por cáncer de próstata de bajo riesgo 42(60.8%) subieron su clasificación de cT1c o cT2a a un estadio con mayor carga tumoral. Para este estudio, definimos mayor carga tumoral que la esperada al tener piezas de patología con 50% o más de tumor (pT2b) o bilaterales (pT2c). 11 pacientes tuvieron bordes positivos en la pieza quirúrgica, todos estos casos dentro del grupo de UpGrade a pT2c y pT3 (extensión extraprostática).

Solo 12(17.4%) de los pacientes operados de esta serie, clasificados como cáncer de próstata de bajo riesgo, se mantuvieron con GS 3+3 unilateral y de bajo volumen en la pieza final de la prostatectomía. Y 19(27.5%) de los pacientes presentaron ambos criterios de UpGrade (Gleason y carga tumoral).

CONCLUSIONES

El UpGrade postquirúrgico de los pacientes de Cáncer de Próstata de bajo riesgo es de 82.6% en nuestra institución.

De los casos que suben su estadio, 49.3% lo hacen por presentar patrón de Gleason 4 o mayor y 60.8% lo hacen por tener pieza patológica multifocal con carga tumoral mayor de 30%, invasión extracapsular o incluso extraprostática (estadio pT2b o mayor).

Solo 17.4% de los pacientes clasificados preoperatoriamente como cáncer de próstata de bajo riesgo se mantienen en esta clasificación luego de la cirugía.

Basados en estos resultados de data propia (Evidencia de Mundo Real) podemos recomendar para nuestra institución:

Con la data de un UpGrade muy superior al usualmente reportado en la literatura, creemos que el beneficio de tratar al 82.6% de los pacientes mal asignados prequirúrgicamente como bajo riesgo, sobrepasa con creces el sobretratamiento del 17.4% que realmente pueden presentar una enfermedad clínicamente indolente.

RECOMENDACIONES

Establecer la linfadenectomía pélvica en todos los casos de prostatectomía radical como una recomendación fuerte.

Establecer la vigilancia activa como una opción poco recomendada.

Preparar un estudio de captación y seguimiento para esta serie de pacientes y poder evaluar la incidencia de recidiva bioquímica y de recidiva clínica, así como su status de enfermedad y tratamiento actuales.

Considerar en trabajo multidisciplinario entre imagenología, patología y laboratorio para, en un futuro, incluir mejores herramientas de clasificación pretratamiento de esta población de pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. The National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology.
2. Epstein JI, Partin AW, Sauvageot J, Walsh PC. Prediction of progression following radical prostatectomy. A multivariate analysis of 721 men with long-term followup. *Am J Surg Pathol* 1996;20:286-92. <https://doi.org/10.1097/0000478-199603000-00004>
3. Hull GW, Rabbani F, Abbas F, Wheeler TM, Kattan MW, Scardino PT. Cancer control with radical prostatectomy alone in 1,000 consecutive patients. *J Urol* 2002;167:52834. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)69079-7](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)69079-7)

Copyright (c) 2018 Alejandro Manduley; Thainys Ortega; Sergio Sanchiz.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Prostatectomía Radical Laparoscópica, Nuestra Experiencia.

Laparoscopic Radical Prostatectomy, Our Experience.

Javier Flores^{1,2}, Natanael Garcia¹, Humberto Cabrera³, Carlos Fajardo¹, Luis Fiallos¹, Hector Ruiz¹, Juan Carlos Mendoza⁴, Robert Gernat¹.

(1) Servicio de urología Hospital de especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS).

(2) Coordinador Unidad de Urolaparoscopia IHSS, Urólogo Hospital Militar de Tegucigalpa

(3) Cirujano General Laparoscopista, Hospital Militar de Tegucigalpa.

(4) Cirujano General Laparoscopista, Hospital de especialidades IHSS

Correo electrónico: javihn166@hotmail.com

RESUMEN

Las opciones mínimamente invasivas para el tratamiento del cáncer de próstata están ampliamente difundidas, entre estas la prostatectomía radical laparoscópica (PRL) es una técnica que ha demostrado al igual que prostatectomía radical abierta o robótica excelentes resultados oncológicos y funcionales.

Entre agosto de 2017 y noviembre de 2018 se operaron 18 pacientes con cáncer de próstata mediante PRL en hospitales de la ciudad de Tegucigalpa, Honduras. Se presenta el análisis descriptivo.

La media de edad fue de 63 años, con un rango entre 52 y 77 años. El 66% de los pacientes correspondían al grado 1 y 2 ISUP. La media de tiempo de cirugía fue de 181 minutos con un DE (desviación estándar) de 14. En el 28% (n=5) se reportó complicaciones, pero todas fueron complicaciones menores, (clasificación de Clavien-Dindo). La mediana de días de hospitalización post-cirugía fue de 3 con un rango de 2 y 4.

Al analizar la pieza quirúrgica, la mayor parte de los pacientes correspondían al grupo 1 y 2 ISUP (16.6 % y 33.3% respectivamente), En 2 pacientes hubo márgenes quirúrgicos positivos. El 72% (n=13) de los pacientes está completamente continente, 22.2% (n=4) utilizan una compresa de seguridad durante el día. Con una mediana de seguimiento de 6 meses (rango: 1-15 meses), en 2 (11.1%) pacientes hubo elevación progresiva del antígeno prostático específico.

Concluimos que PRL es seguridad de realizar en nuestro medio con excelentes resultados oncológicos y funcionales a corto plazo.

PALABRAS CLAVE

Prostatectomía radical laparoscópica; Prostatectomía radical abierta o robótica; Cáncer de próstata.

ABSTRACT

Minimal invasive techniques for treatment of prostate cancer are widely available, amongst them

laparoscopic radical prostatectomy (LRP), which has proven to be as effective in an open or robotic approach, yielding excellent oncological and functional results.

A total of 18 patients were operated by a single surgeon between August 2017 and November 2018 using LRP in diverse hospitals in Tegucigalpa, Honduras.

A descriptive analysis of all 18 patients were as follows, an average patient age was 63 years old, ranging from 52-77 years. 66% of the patients corresponded to ISUP grades I and II. An average operating time was established at 181 minutes with a standard deviation of 14. In total, 28% (n=5) of the patients reported surgery related complications, yet all were minor complications according to the Clavien-Dindo classification. Post-operative length of stay was 3 days, ranging from 2-4 days.

Upon analysis of the specimens most patients corresponded to ISUP grades 1 and 2 (16.6% and 33.3% respectively). Two patients had positive surgical margins. Post-operative continency was 72% (n=13) while only 22.2% (n=4) had to use protective diaper during the day. With a mean follow-up 6 month postoperative (range:1-15 month), only 2 (11.1%) had a progressive elevation of prostatic specific antigen.

We conclude that LRP is feasible to do in our settings, with excellent short term oncological and functional results

KEYWORDS

Laparoscopic radical prostatectomy; Open or robotic radical prostatectomy; Prostate cancer.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata actualmente ocupa el segundo lugar de los cánceres diagnosticados en hombres, lo que representa el 15% de todos los cánceres diagnosticados(1). Desde la era del APE (antígeno prostático específico), ha habido un aumento en el diagnóstico, sobre todo de casos localizados, con lo que aumenta el número de casos susceptibles de tratamiento curativo(2).

El aumento en el diagnóstico de cáncer de próstata localizado y de bajo grado (grupo 1 ISUP: The 2005 International Society of Urological Pathology (3)), también plantea el problema del supra-diagnóstico y supra-tratamiento con la consiguiente afectación de la calidad de vida(4). Por lo tanto se debe elegir en la medida de lo posible el tratamiento que menos consecuencias tenga sobre la calidad de vida; eligiendo junto al paciente debidamente informado entre las diferentes modalidades de tratamiento disponible en cada centro, las que puede ir desde vigilancia activa(5), las técnicas quirúrgicas, Radioterapia (RT) y tratamientos focales.

Actualmente las opciones de tratamiento quirúrgico en el cáncer de próstata localizado y localmente avanzado (Clasificación de D'Amico's(6)) son la prostatectomía radical retropúbica (PRR), prostatectomía radical laparoscópica (PRL) y prostatectomía radical robótica asistida por laparoscopia (PRRAL), las tres técnicas tienen similares resultados oncológicos en cirujanos con experiencia(7), en cuanto resultados funcionales datos recientes información de una leve superioridad de la PRRAL frente a PRR y PRL en cuanto a resultados funcionales (continencia y función eréctil)(8).

En nuestro medio la opción menos invasiva posible para el tratamiento quirúrgico del cáncer de próstata es la PRL, pero esta no está plenamente desarrollada. En julio de 2017 se presentó un proyecto de implantación de un programa cirugía laparoscópica urológica en el hospital de especialidades del instituto hondureño de seguridad social (IHSS), por un urólogo con la experiencia y técnica plenamente desarrollada; dentro de las cirugías a desarrollar estaba la PRL. El proyecto fue presentado además en el Hospital Militar de Tegucigalpa.

Se presenta y analiza la serie de casos de pacientes con cáncer de próstata sometidos a PRL, de agosto de 2017 a noviembre de 2018, realizados predominantemente en el hospital militar y el IHSS de Tegucigalpa.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio de serie de casos retrospectivo. Entre agosto de 2017 y noviembre de 2018 se operaron 18 pacientes con cáncer de próstata mediante PRL, 9 en el hospital militar, 4 en el IHSS y 5 en hospitales privados de Tegucigalpa. Ver imagen 1.

Imagen 1. Urólogos del IHSS, después de realizar la primera PRL



En todos los hospitales el equipo empleado fue de la marca Karl-Storz, con monitores y cámaras de alta definición, se empleó óptica de cero grados de 10mm, además se empleó energía monopolar y bipolar y en la mayoría de los casos se empleó una pinza de *ligasure Maryland laparoscópico* de 5 mm. Entre los ayudantes se contó con el apoyo de dos cirujanos generales laparoscopistas.

La técnica empleada en trasperitoneal con 5 puertos, para abordaje pélvicos, dispuestos en abanico. Como variantes propias a la técnica convencional (para mas información de detalles técnicos visitar el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/user/javihn166>), se destaca el abordaje lateral izquierdo al cuello vesical, disecando en primer lugar vesícula seminal y conducto deferente izquierdo; esto permite la disección posterior del cuello vesical que permite la preservación del mismo en la mayoría de los casos. En caso de preservación de estructuras neuro-vasculares se disecciona en primer lugar el plano posterior de la próstata y a continuación el plano lateral, utilizando clip de polímero de 10 mm. En el momento del abordaje del complejo venoso dorsal, se aumentó la presión del neumoperitoneo de 12 a 15 mmHg, una vez realizada la sección de la uretra y extracción de pieza se valora si es necesario la ligadura del complejo. La anastomosis uretro-vesical se realiza con 2 suturas semicontinuas de monofilamento de absorción rápida 3-cero.

Se realiza linfadenectomía extendida en los casos que está indicado, cuando la probabilidad de afectación ganglionar es mayor del 5%, para el cálculo se utiliza la calculadora del *Memorial Sloan Kettering Cancer Center* (https://www.mskcc.org/nomograms/prostate/pre_op). Se realiza preservación de estructuras neurovasculares en los casos de bajo riesgo (Grupo 1) y riesgo intermedio (grupo 2) cuando la afectación es unilateral, conservando únicamente el lado libre de tumor.

La recolección de los datos se realizó de forma retrospectiva, utilizando una hoja de recogida de datos, luego estos fueron introducidos en un formulario electrónico diseñado en Microsoft Access 2010 ©. El procesamiento y análisis descriptivo de los datos se realizó en Stata 13 ©.

Se analizaron variables demográficas, comorbilidades, diagnóstico, se valoró tiempo quirúrgico, días de hospitalización, complicaciones perioperatorias (para lo que se utilizó la clasificación de Clavien-Dindo(9)), tasa de transfusión, resultados oncológicos y funcionales a corto plazo.

RESULTADOS

Hasta noviembre de 2018 se han operado un total de 18 pacientes. Los datos generales se resumen en la tabla 1. La media de edad fue de 63 años, con un rango entre 52 y 77 años. El 66% de los pacientes correspondían al grado 1 y 2 ISUP, en el 22% de los pacientes se realizó linfadenectomía y en el 33% preservación de estructuras neuro-vasculares.

Tabla 1. Datos generales

Edad (M, DE)	63; 7
APE (M; Min-Max)	8.9; 4-18
HTA (n; %)	6; 33%
DM	8; 44%
Grupo ISUP BP	
1	8 (44%)
2	4 (22%)
3	4 (22%)
4	1 (5%)
5	1 (5%)
Linfadenectomía	4 (22%)
Preservación	6 (33%)

M: media, DE: desviación estándar, HTA: hipertensión arterial, DM: diabetes mellitus, ISUP: International Society of Urological Pathology 2014 grades, BP: biopsia de próstata.

M: media, DE: desviación estándar, HTA: hipertensión arterial, DM: diabetes mellitus, ISUP: International Society of Urological Pathology 2014 grades, BP: biopsia de próstata.

La media de tiempo de cirugía fue de 181 minutos con un DE (desviación estándar) de 14. En el 28% (n=5) se reportó complicaciones, pero todas fueron complicaciones menores, utilizando la clasificación de Clavien-Dindo. Un paciente requirió transfusión de hemoderivados en el postoperatorio, por pérdida sanguínea durante la cirugía. La mediana de días de hospitalización post-cirugía fue de 3 con un rango de 2 y 4.

Tabla 2. Resultados Oncológicos y Funcionales

GRUPO ISUP ^a	n (%)
1	3 (16.6%)
2	6 (33.3%)
3	4 (22.2%)
4	2 (11.1%)
5	3 (16.6%)
Estadio Patológico	
T2a	3 (16.6%)
T2b	3 (16.6%)
T2c	8 (44.4%)
T3a	3 (16.6%)
T3b	1 (5.5%)
Márgenes positivos	2 (11.1%)

&: estudio de la pieza quirúrgica, n: número de pacientes.

En la tabla 2 se resumen los resultados oncológicos y funcionales. Al analizar la pieza quirúrgica, la mayor parte de los pacientes correspondían al grupo 1 y 2 ISUP (16.6 % y 33.3% respectivamente), pero también se observó pacientes con estadio y grupo ISUP mayor que el informado en la pieza quirúrgica, con un 27.7% del grupo 4 y 5 ISUP.

En 2 pacientes hubo márgenes quirúrgicos positivos, en ningún paciente de los que se realizó linfadenectomía hubo ganglios linfáticos positivos para malignidad.

Con tiempos de seguimiento desiguales, el 72% (n=13) de los pacientes está completamente continente, 22.2% (n=4) utilizan una compresa de seguridad durante el día, 3 de ellos tienen menos de un año de cirugía, uno de los pacientes utiliza pañal después de 12 meses de cirugía y está pendiente de evaluación para decidir el mejor tratamiento para la incontinencia post-prostatectomía.

Uno de los pacientes continuo con el APE elevado en la primera evaluación. Con una mediana de seguimiento de 6 meses (rango: 1-15 meses), en 2 (11.1%) pacientes hubo elevación progresiva del APE, a uno de ellos se le realizó RT de recate.

DISCUSIÓN

La puesta en marcha de un programa de cirugía laparoscópica urológica plantea muchos desafíos, por lo que es importante el diseño del proyecto en el que se contemplen cada uno de los aspectos importantes, entre ellos: la capacidad instalada del centro, experiencia mínima por parte del equipo (enfermería, anestesiólogos, urólogos), el apoyo de otros servicios y definir que cirugías se pueden realizar.

En nuestro caso contamos con un urólogo con la formación y experiencia suficiente para llevar a cabo el programa, así como el apoyo del resto del equipo, incluidos cirujanos generales. Realizar la prostatectomía radical por vía laparoscópica plantea un desafío, sobre todo en los primeros casos, ya que el equipo se debe adaptar a la técnica empleada. Es importante destacar que en la cirugía laparoscópica el ayudante tiene un rol protagonista, facilitando la realización de la misma; el equipo debe actuar al unísono para lograr los mejores resultados.

La prostatectomía radical puede ser realizada por abordaje abierto, robótica o laparoscópica. Los abordajes menos invasivos, PRRAL y PRL, tienen menos complicaciones y una recuperación más rápida, con la consiguiente reducción de la estancia hospitalaria(10). En el caso de nuestro estudio los días de hospitalización fueron 3 (DE: 0.7), con un porcentaje de complicaciones del 25%, pero todas corresponden a bajo grado de clasificación de Clavien-Dindo y solo un paciente requirió transfusión.

En cuanto los resultados oncológicos estos son equiparables a los publicados en la literatura (11), (12), (10) con márgenes positivos en 2/18 pacientes. Está claro que los seguimientos son muy cortos para llegar a conclusiones sobre márgenes positivos, la recidiva de APE y la necesidad de tratamientos adicionales.

Los resultados de continencia urinaria son excelentes, con más del 70% de los pacientes continentales totales en menos de 12 meses, solo reportado un caso de incontinencia moderada. Es probable que la preservación

del cuello vesical que se logra en la mayoría de los casos con la técnica empleada influya.

En importante destacar que aunque se está en una etapa inicial del programa, los resultados obtenidos son aceptables y que si bien es cierto la experiencia del cirujano se ha demostrado que es un factor importante para el éxito de este tipo de cirugías(13), consideramos que aún mas importante, es la del grupo, ya que el rol que cumple cada miembro del equipo es importante para lograr el éxito de una cirugía.

Estos resultados son una aproximación inicial, y esta claro que se deben realizar un nuevo análisis con resultados más robustos que permitan llegar a conclusiones más solidas.

CONCLUSIONES

La PRL es una técnica de mínima invasión, factible de realizar en nuestro medio, con aceptables resultados quirúrgicos, oncológicos y funcionales. Es preciso análisis posteriores para valorar resultados a largo plazo.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. International journal of cancer. 2015;136(5):E359-86. <https://doi.org/10.1002/ijc.29210>
2. Schroder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Zappa M, Nelen V, et al. Screening and prostate cancer mortality: results of the European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer (ERSPC) at 13 years of follow-up. Lancet (London, England). 2014;384(9959):2027-35. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60525-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60525-0)
3. Epstein JI, Egevad L, Amin MB, Delahunt B, Srigley JR, Humphrey PA. The 2014 International Society of Urological Pathology (ISUP) Consensus Conference on Gleason Grading of Prostatic Carcinoma: Definition of Grading Patterns and Proposal for a New Grading System. The American journal of surgical pathology. 2016;40(2):244-52. <https://doi.org/10.1097/PAS.0000000000000530>
4. Loeb S, Gonzalez CM, Roehl KA, Han M, Antenor JA, Yap RL, et al. Pathological characteristics of prostate cancer detected through prostate specific antigen based screening. The Journal of urology. 2006;175(3 Pt 1):902-6. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)00327-7](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)00327-7)
5. Albertsen PC. Observational studies and the natural history of screen-detected prostate cancer. Current opinion in urology. 2015;25(3):232-7. <https://doi.org/10.1097/MOU.0000000000000157>
6. Cooperberg MR, Pasta DJ, Elkin EP, Litwin MS, Latini DM, Du Chane J, et al. The University of California, San Francisco Cancer of the Prostate Risk Assessment score: a straightforward and reliable preoperative predictor of disease recurrence after radical prostatectomy. The Journal of urology. 2005;173(6):1938-42. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000158155.33890.e7>
7. Adolfsson J. Watchful waiting and active surveillance: the current position. BJU international. 2008;102(1):10-4. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2008.07585.x>
8. Yaxley JW, Coughlin GD, Chambers SK, Occhipinti S, Samaratunga H, Zajdlewicz L, et al. Robot-assisted laparoscopic prostatectomy versus open radical retropubic prostatectomy: early outcomes from a randomised controlled phase 3 study. Lancet (London, England). 2016;388(10049):1057-66. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30592-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30592-X)
9. Castillo O, Cortes O. [Complications of laparoscopic urological procedures]. Actas urológicas españolas. 2006;30(5):541-54. [https://doi.org/10.1016/S0210-4806\(06\)73493-3](https://doi.org/10.1016/S0210-4806(06)73493-3)
10. Allan C, Ilic D. Laparoscopic versus Robotic-Assisted Radical Prostatectomy for the Treatment of Localised Prostate Cancer: A Systematic Review. Urologia internationalis. 2016;96(4):373-8. <https://doi.org/10.1159/000435861>
11. Albertsen PC, Hanley JA, Murphy-Setzko M. Statistical considerations when assessing outcomes following treatment for prostate cancer. The Journal of urology. 1999;162(2):439-44. <https://doi.org/10.1097/00005392-199908000-00040>
[https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)68580-1](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)68580-1)
12. Jacobs BL, Zhang Y, Schroeck FR, Skolarus TA, Wei JT, Montie JE, et al. Use of advanced treatment technologies among men at low risk of dying from prostate cancer. Jama. 2013;309(24):2587-95. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.6882>
13. Lu-Yao GL, Albertsen PC, Moore DF, Shih W, Lin Y, DiPaola RS, et al. Outcomes of localized prostate cancer following conservative management. Jama. 2009;302(11):1202-9. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.1348>

Copyright (c) 2018 Javier Flores, Natanael García, Humberto Cabrera, Carlos Fajardo, Luis Fiallos, Héctor Ruiz, Juan Carlos Mendoza, Robert Gernat.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Manejo del Cáncer de Vejiga sin Invasión Muscular de Alto Riesgo.

Management of High Risk Non-Muscle Invasive Bladder Cancer.

Angela B. Smith, MD, MS, FACS

RESUMEN

El cáncer de vejiga no músculo invasivo es una neoplasia maligna común. Entre todos los pacientes diagnosticados con cáncer de vejiga, el 75 % se presenta como no invasivo y el 70 % recurre después de la resección transuretral del tumor vesical (TURBT), generalmente dentro de los 3 años.¹ Desafortunadamente, el 15-20 % progresa a enfermedad muscular invasiva. La progresión es más probable entre los pacientes con factores de riesgo significativos: mayor estadio, grado, mayor tamaño, antecedentes de recurrencia previa y multiplicidad y presencia de carcinoma in situ. Estos factores de riesgo forman la base de las categorías de riesgo de las guías de la American Urological Association, por las cuales se recomienda toda la vigilancia, el diagnóstico y el tratamiento.²

PALABRAS CLAVE

Importancia de la re-resección; *Uso juicioso de biomarcadores*; BCG es la primera línea.

ABSTRACT

Non-muscle invasive bladder cancer is a common malignancy. Among all patients diagnosed with bladder cancer, 75% present as non-invasive and 70% recur after transurethral resection of bladder tumor (TURBT), usually within 3 years.¹ Unfortunately, 15-20% progress to muscle invasive disease. Progression is more likely among patients with significant risk factors: higher stage, grade, increased size, history of prior recurrence and multiplicity and presence of carcinoma in situ. These risk factors form the basis for the American Urological Association guidelines risk categories, by which all surveillance, diagnosis and treatment are recommended.²

KEYWORDS

Importancia de la re-resección; *Uso juicioso de biomarcadores*; BCG es la primera línea.

Non-muscle invasive bladder cancer is a common malignancy. Among all patients diagnosed with bladder cancer, 75% present as non-invasive and 70% recur after transurethral resection of bladder tumor (TURBT), usually within 3 years.¹ Unfortunately, 15-20% progress to muscle invasive disease. Progression is more likely among patients

with significant risk factors: higher stage, grade, increased size, history of prior recurrence and multiplicity and presence of carcinoma in situ. These risk factors form the basis for the American Urological Association guidelines risk categories, by which all surveillance, diagnosis and treatment are recommended.²

Diagnosis of NMIBC begins with a high quality TURBT. TURBT should include a bimanual examination to rule out locally advanced disease. Additionally, directed biopsies may be warranted to detect carcinoma in situ of bladder neck or urethra. Directed biopsies are particularly useful when cytology is positive but the urologist cannot identify a lesion within the bladder. Once tissue is obtained, the pathologist should determine stage and grade, the latter of which should stratify between low or high grade according to the updated 1998 WHO/ISUP grading system. An additional consideration beyond stage and grade is histology. The majority (>90%) of tumors will be urothelial, but variant histology is possible. Non-invasive bladder cancer with variant histology should be considered high risk, and many are treated with upfront cystectomy or systemic therapy.³

In this article, I present 6 key points to consider when managing high risk non-muscle invasive bladder cancer.

1. *Importance of re-resection.* Among patients with HGT1 disease, re-resection should be performed within 6 weeks of initial resection. Re-resection is important to appropriately stage these patients, since upstaging can occur in up to 30%.⁴ Re-resection can also further risk stratify patients. For example, if repeat resection confirms HGT1, the risk of progression is quite high, and the patient might be offered early cystectomy. Among patients with HGTa, re-resection can also be considered and is particularly useful for larger tumors for which a complete resection may not have been performed.

2. *Judicious use of biomarkers.* Unfortunately, biomarkers cannot yet replace cystoscopy. However, they can help in specific cases. For example, UroVysion® FISH might be useful to assess response to BCG, as the presence of a persistently positive UroVysion® FISH following completion of induction BCG predicts a higher likelihood of recurrence and progression. Another use of UroVision® FISH is to adjudicate equivocal cytology,⁵ which can occur in up to 21% patients evaluated for hematuria.⁶

3. *BCG is first line.* Among patients with high risk NMIBC, a BCG induction course represents gold standard treatment.⁷ Reasons for which BCG cannot be given are few, and could include intolerance. BCG intolerance is fortunately not common anymore due to advances in treatment of BCG-related side effects. Treatment of BCG intolerance may include dose reduction, use of anticholinergics, bladder emptying, and antibiotic prophylaxis.

4. *BCG maintenance for 3 years.* Two studies have confirmed the efficacy of BCG maintenance in preventing recurrence and progression. The SWOG 8507 study showed that maintenance BCG given as a weekly instillation for 3 weeks at months 3, 6, 12, 18, 24, 30, and 36 as compared to induction BCG alone increased the 5-year recurrence free survival from 41% to 60%.⁸ EORTC 30962 showed that high risk patients benefited from full dose maintenance regimen for 3 years over maintenance for a single year.⁹

5. *Consider cystectomy for BCG refractory disease.* BCG refractory disease must be defined carefully. For patients with T1 disease, refractory disease is defined as persistent disease within 6 months after BCG. For patients with HGTA or CIS, refractory disease is defined as those who have failed two prior BCG courses or progression to T1. Patients with BCG refractory disease are at high risk for progression and subsequent metastasis, and therefore benefit from salvage cystectomy.¹⁰

6. *Risk-adjusted surveillance.* Surveillance for bladder cancer is dependent on risk classification. For patients with high risk NMIBC, surveillance must be careful and thorough. Patients should undergo cystoscopy with cytology every 3 months for 2 years, then every 6 months for the following 2 years and annually thereafter.¹¹ Upper tract surveillance imaging should be considered every 1-2 years to rule out urothelial involvement.

By understanding and adhering to risk-based classification, management of high risk NMIBC can result in excellent outcomes. Patients should be appropriately staged and treated with BCG induction with maintenance to provide the best recurrence free survival rates possible. Patients should be surveilled at pre-defined intervals, with judicious use of salvage cystectomy reserved for those patients for whom BCG fails.

BIBLIOGRAFÍA

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2016. *CA Cancer J Clin* 2016;66:7-30. <https://doi.org/10.3322/caac.21332>

2. Chang SS, Boorjian SA, Chou R, et al. Diagnosis and Treatment of Non-Muscle Invasive Bladder Cancer: AUA/SUO Guideline.

The Journal of urology 2016;196:1021-9. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2016.06.049>

3. Linder BJ, Boorjian SA, Cheville JC, et al. The impact of histological reclassification during pathology re-review--evidence of a Will Rogers effect in bladder cancer? *The Journal of urology* 2013;190:1692-6. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2013.05.040>

4. Herr HW. Role of Repeat Resection in Non-Muscle-Invasive Bladder Cancer. *J Natl Compr Canc Netw* 2015;13:1041-6. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2015.0123>

5. Lotan Y, Bensalah K, Ruddell T, Shariat SF, Sagalowsky AI, Ashfaq R. Prospective evaluation of the clinical usefulness of reflex fluorescence in situ hybridization assay in patients with atypical cytology for the detection of urothelial carcinoma of the bladder. *The Journal of urology* 2008;179:2164-9. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(08\)61800-5](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(08)61800-5)
<https://doi.org/10.1016/j.juro.2008.01.105>

6. Savic S, Zlobec I, Thalmann GN, et al. The prognostic value of cytology and fluorescence in situ hybridization in the follow-up of non muscle-invasive bladder cancer after intravesical Bacillus Calmette-Guerin therapy. *Int J Cancer* 2009;124:2899-904. <https://doi.org/10.1002/ijc.24258>

7. Shelley MD, Kynaston H, Court J, et al. A systematic review of intravesical bacillus Calmette-Guerin plus transurethral resection vs transurethral resection alone in Ta and T1 bladder cancer. *BJU Int* 2001;88:209-16. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2001.02306.x>

8. Lamm DL, Blumenstein BA, Crissman JD, et al. Maintenance bacillus Calmette-Guerin immunotherapy for recurrent TA, T1 and carcinoma in situ transitional cell carcinoma of the bladder: a randomized Southwest Oncology Group Study. *The Journal of urology* 2000;163:1124-9. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)67707-5](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)67707-5)
<https://doi.org/10.1097/00005392-200004000-00014>

9. Oddens J, Brausi M, Sylvester R, et al. Final results of an EORTC-GU cancers group randomized study of maintenance bacillus Calmette-Guerin in intermediate- and high-risk Ta, T1 papillary carcinoma of the urinary bladder: one-third dose versus full dose and 1 year versus 3 years of maintenance. *European urology* 2013;63:462-72. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2012.10.039>

10. Herr HW, Sogani PC. Does early cystectomy improve the survival of patients with high risk superficial bladder tumors? *The Journal of urology* 2001;166:1296-9. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)65756-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)65756-4)

11. Olsen LH, Genster HG. Prolonging follow-up intervals for non-invasive bladder tumors: a randomized controlled trial. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1995;172:33-6.

Copyright (c) 2018 Angela B. Smith.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Necrosis de Pene, Nuestra Experiencia en el ISSS.

Penile Necrosis, Our Experience at the ISSS.

Montes, Luis Fernando¹; Fuentes, Alex²; Cunza, Duncan³.

- (1) Residente segundo año urología.
(2) Jefe del departamento de Urología Hospital General del ISSS.
(3) Jefe de Docencia.

RESUMEN

La necrosis de pene se encuentra asociada a enfermedades sistémicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial, a causa de colocación de prótesis de pene, depósitos intravasculares de calcio en pacientes con enfermedad renal avanzada y en diálisis o hemodiálisis, que producen una entidad conocida como calcifilaxis. También se ha encontrada asociada a gangrena de Fournier, compresión externa de pene con efecto de torniquete, administración de warfarina, herpes simple tipo I, púrpura trombocitopénica idiopática, y priapismo causado por drogas como la cocaína.

PALABRAS CLAVE

Necrosis de pene, Enfermedades sistémicas; Calcifilaxis, Gangrena de Fournier, herpes simple tipo I, Priapismo.

ABSTRACT

Penile necrosis is associated with systemic diseases such as diabetes mellitus, arterial hypertension, due to the placement of penile prostheses, intravascular calcium deposits in patients with advanced kidney disease and on dialysis or hemodialysis, which produce an entity known as calciphylaxis. It has also been found associated with Fournier's gangrene, external compression of the penis with a tourniquet effect, warfarin administration, herpes simplex type I, idiopathic thrombocytopenic purpura, and priapism caused by drugs such as cocaine.

KEYWORDS

Penile necrosis, Systemic diseases; Calciphylaxis, Fournier's gangrene, herpes simplex type I, Priapism.

INTRODUCCIÓN

En la literatura hay muy pocos casos reportados de necrosis de pene, hasta 2006 habían solo 40 casos descritos, los estudios más representativos con mayor casuística son el de Montoya & Col. con 18 casos en un periodo de 10 años;

y el de Karpman & Col. quienes presentaron una revisión retrospectiva de 33 casos.

La necrosis de pene se encuentra asociada a enfermedades sistémicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial, a causa de colocación de prótesis de pene, depósitos intravasculares de calcio en pacientes con enfermedad renal avanzada y en diálisis o hemodiálisis, que producen una entidad conocida como calcifilaxis. También se ha encontrada asociada a gangrena de Fournier, compresión externa de pene con efecto de torniquete, administración de warfarina, herpes simple tipo I, púrpura trombocitopénica idiopática, y priapismo causado por drogas como la cocaína,

En el ISSS el 30% de la población masculina se encuentra expuesta a los factores de riesgo más comunes. La presentación clínica de la necrosis de pene generalmente es de forma agresiva y acompañado de un proceso infeccioso que en la historia natural de la enfermedad termina en la muerte del paciente. La tasa de mortalidad reportada en algunos estudios en pacientes IRC y diabéticos es de 64%, incluso Stein et al observó una tasa de mortalidad del 71%.

OBJETIVO

Identificar cuáles son los factores de riesgo que se presentan en pacientes con necrosis de pene en el Hospital General del ISSS, en el periodo de septiembre 2017 a septiembre 2018.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio descriptivo, transversal, en el cual se hizo una revisión de expedientes clínicos de pacientes ingresados con el diagnóstico de necrosis de pene al servicio de Urología del Hospital General del ISSS, de septiembre 2017 a septiembre 2018, tomando datos a través de una ficha de recolección, y elaborando a partir de estos una tabla que permita analizar y exponer resultados.

Paciente	Edad	Factores de riesgo (tiempo de Exp.)	Motivo de consulta	Tratamiento	Muerte
1	33	Priapism	Ardor de Glándula	Debridación Qca.	NO
2	43	Instru. DM (d) IRC (b) HTA (d)	Cambios de Coloración	Penectomía total	SI
3	44	DM (c) IRC (a) HTA (c)	Gangrena de Fournier	Penectomía total	SI
4	56	DM (c) IRC (a) HTA (c)	Gangrena de Fournier	Penectomía total	SI
5	52	DM (a) IRC (a) HTA (a)	Gangrena de Fournier	Denegatoria	SI
6	66	IRC HTA	Úlcera Necrótica	Toma de Biopsia	NO
7	48	DM (c) IRC (c)	Gangrena de Fournier	Denegatoria	SI
8	84	Instru. DM (c) HTA (c)	Gangrena de Fournier	Debridación Qca.	NO
9	72	DM (d) HTA (d)	Úlcera Necrótica	Toma de Biopsia	NO

DM= diabetes mellitus; IRC= insuficiencia renal crónica; HTA= hipertensión arterial; (a)= 0 a 3 años, (b)= 3 a 5 años; (c)= 6 a 10 años; (d) > de 10 años

RESULTADOS

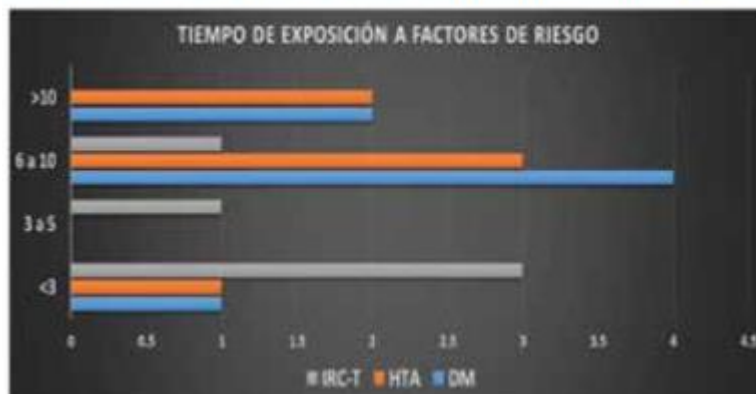
Nuestra investigación reporta un total de 9 pacientes en un año; se muestra que es una enfermedad tanto de pacientes jóvenes (33 años) como en pacientes con senectud (84 años) con una media de 48 años. Además, se observa que entre los factores de riesgo más comunes son la diabetes mellitus e hipertensión arterial que se encuentran presentes en el 77.7% de los pacientes (es decir en 7 de los 9 derechohabientes), y la insuficiencia renal crónica con el 66.6% .

El tiempo de exposición a los factores de riesgo para la aparición de la necrosis de pene, sabemos que depende del tipo de factor al cual el paciente se encuentra expuesto; ya

que al hablar del priapismo y la instrumentalización uretral su forma de presentación es aguda; sin embargo, nuestro estudio establece que hay mayor probabilidad para el desarrollo de dicha patología, si se expone por 5 años o más, a factores de riesgo crónico llámese diabetes mellitus, hipertensión arterial o insuficiencia renal, e incluso es más probable si se encuentran más de una comorbilidad (Fig. 1).

El motivo de consulta más frecuente es la gangrena de Fournier (Fig. 2) con el 55.5%. El tratamiento más común fue la penectomía total con el 33.3% de los pacientes, pero a pesar de ser el manejo más agresivo todos estos pacientes fallecieron.

Figura 1. Tiempo de exposición a Factores de Riesgo.



DISCUSIÓN

Se determinó que nuestra incidencia anual es de 9 pacientes. Cifra muy alta para nuestra población, ya que comparados con el estudio que presentó Montoya & Col. con 18 casos en un periodo de 10 años, superando su incidencia anual incluso con menor población a la de México.

La principal etiología que nosotros presentamos es la de aterosclerosis y calcifilaxis, asociadas a comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica respectivamente, que la literatura los establece como principales factores de riesgo. No encontramos un estudio comparativo con el tiempo de exposición a dichos factores para la probabilidad de desarrollar necrosis de pene, por lo que decidimos investigar, encontrando que la mayoría de pacientes de nuestro estudio generalmente tiene que está expuesto a dicho factor por lo menos 5 años.

La principal causa de consulta es la gangrena de Fournier (5 de 9 pacientes), de especial cuidado porque cuando está presente hay 80% de probabilidades de muerte. Grneralmente este paciente, se encuentra en sepsis, que es la principal causa de la muerte, y que lleva a que un tratamiento tan agresivo como la penectomía total no surja mayor efecto; puesto que en nuestro estudio todos los pacientes a quienes se les practicó murieron.

Del total de pacientes del estudio, 5 fallecieron en el corto plazo asociado a sepsis, 2 fallecieron por otros problemas médicos asociados durante su estancia intrahospitalaria; 2 pacientes vivos dados de alta.

Figura 2. Gangrena de Fournier.



CONCLUSIONES

La incidencia anual de necrosis de pene en el Hospital General del ISSS es de 9 pacientes. Los factores de

riesgo más frecuentes fueron HTA, DM, IRC; casos aislados por priapismo y por instrumentalización. El periodo de exposición a los factores de riesgo más comunes para padecer necrosis de pene es de más de 5 años, y parece aumentar aún más, cuando el paciente padece más de una comorbilidad.

La presentación clínica de necrosis de pene más frecuente fue la gangrena de Fournier, que es de suma importancia ya que conlleva una probabilidad de muerte del 80%.

La necrosis de pene tiene una mortalidad del 55.5%, menor a la literatura que describe entre 64% y 71%.

BIBLIOGRAFÍA

1. GUILLERMO MONTOYA MARTÍNEZ, JOSÉ MANUEL OTERO GARCÍA, VIRGILIO LÓPEZ SAMANO; "Necrosis de pene: revisión de 18 casos en el hospital de especialidades centro médico nacional siglo XXI"; Arch. Esp. Urol., 59, 6 (571-576), 2006. <https://doi.org/10.4321/S0004-06142006000600002>
2. EDWARD KARPAN, SAKTI DAS AND ERIC A. KURZROCK; "Penile Calciphylaxis: Analysis Of Risk Factors And Mortality". J. Urol Vol. 169, 2206-2209, June 2003. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000064334.85656.a>
3. DAVID M. WEINER AND FRANKLIN C. LOWE: "Surgical management of ischemic penile gangrene in diabetics with end stage atherosclerosis": J. Urol. Val. 155.926-929, 1996. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)66348-1](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)66348-1)
4. UNIDAD DE DESARROLLO INSTITUCIONAL DEPARTAMENTO DE ACTUARIADO Y ESTADÍSTICA, "Estadísticas del ISSS 2017". Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
5. F. M. BOLIO-LAVIADA, F. R. ZAMORA-VARELA Y R. CARVAJAL-GARCÍA; "Necrosis de Pene por calcifilaxis en paciente nefropata" Rev Mex Urol;74:108-111. 2014. [https://doi.org/10.1016/S2007-4085\(15\)30021-5](https://doi.org/10.1016/S2007-4085(15)30021-5)
6. BOUR, J.; STEINHARDT, G.: "Penile necrosis in patients with diabetes mellitus and end stage renal disease". J. Urol., 132: 560, 1984. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)49740-0](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)49740-0)
7. ALTMAN, A.; SEFTEL, A.D.; BROWN, S.L. y cols.: "Cocaine associated priapism". J. Urol., 161: 1817, 1999. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)68812-X](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)68812-X)
8. GONZALEZ ALVARADO A, GONZÁLEZ VELÁZQUEZ, BUDAR FERNÁNDEZ F, "Arteriopatía urémica calcificante (calcifilaxis) genital: análisis del diagnóstico, tratamiento y supervivencia clínica. Serie de casos". Rev Mex Urol; 67:8. 2013.
9. SUNG DAE KIM, JUNG SIK HUH, YOUNG-JOO KIM: "Necrosis of the Penis with Multiple Vessel Atherosclerosis". World J Mens Health: 32(1): 66-68. 2014. <https://doi.org/10.5534/wjmh.2014.32.1.66>
10. EDISON MUÑOZ, ÓSCAR JAIRO VALENCIA, LUIS GUILLERMO: "Necrosis cutánea por warfarina" Acta Med Colomb; 37: 138-141. 2012. <https://doi.org/10.36104/abc.2012.514>
11. CHADALAWADA N. RAO, H. HERBERT HECKMAN AND CARL A. OLSSON. "Thrombocytopenia with external genital gangrene": J. Urol., 122: 208, 1974. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)59687-1](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)59687-1)

12. GARCIA M. "Necrosis de pene en paciente nefropata sometido a diálisis". MedULA;19:68-73. 2010

revisión de la literatura": Actas Uro Es: 33(9): 1019-1023. 2009.
[https://doi.org/10.1016/S0210-4806\(09\)72903-1](https://doi.org/10.1016/S0210-4806(09)72903-1)

13. GARCÍA-MORUA A, GUTIÉRREZ-GARCÍA JD, ARRAMBIDE-GUTIÉRREZ: "calcifilaxis de pene, nuestra experiencia en 5 años y

Copyright (c) 2018 Montes, Luis Fernando; Fuentes, Alex; Cunza, Duncan.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Caso Interesante Revista.

“Carcinoma Renal de Células Claras Contralateral Metacrónico. Nefrectomía Parcial”.

Interesting Case Magazine.

“Metachronous Contralateral Clear Cell Renal Carcinoma. Partial Nephrectomy”.

Dr. Marco Antonio Ortiz Herrera; Dr. Mario Roberto Morales Ruiz (QEPD)

RESUMEN

Se presenta un caso de carcinoma renal contralateral metacrónico. Paciente de 57 años, con antecedente de nefrectomía radical izquierda por carcinoma renal de células claras, quien presenta un nuevo tumor renal derecho de 3 cms de diámetro; por lo que se realiza nefrectomía parcial derecha. El diagnóstico patológico reporta Carcinoma de Células Renales, Células claras.

PALABRAS CLAVE

Carcinoma renal metacrónico, Nefrectomía parcial.

ABSTRACT

A case of contralateral metachronous renal carcinoma is presented. A 57-year-old patient with a history of left radical nephrectomy due to clear cell renal carcinoma; who presents a new right renal tumor 3 cm in diameter. Therefore, a right partial nephrectomy is performed. The pathological diagnosis reports Renal Cell Carcinoma, clear cells.

KEYWORDS

Metachronous renal carcinoma, Partial nephrectomy.

INTRODUCCIÓN

Dentro del amplio espectro de presentación de patología tumoral renal, EL CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES, es el diagnóstico más frecuente. Representando el 70 % de todas las lesiones corticales renales. El Carcinoma renal bilateral tiene una incidencia poco frecuente de 1.8-3.8%; y se reporta una baja incidencia del CARCINOMA RENAL METACRÓNICO DE 1-5%.

Al momento de evaluar las opciones terapéuticas, se debe tener en cuenta la NEFRECTOMÍA PARCIAL, manteniendo el criterio oncológico y permitiendo la conservación de la función renal residual..

OBJETIVO

Presentación de un caso de un paciente con Carcinoma Renal de Células Claras, contralateral, metacrónico y su tratamiento quirúrgico realizado en el Servicio de Urología del Hospital General San Juan De Dios, Ciudad de Guatemala.

CASO CLÍNICO

I. PRESENTACIÓN DE CASO:

Paciente masculino de 57 años, con antecedente de nefrectomía radical izquierda por Carcinoma renal de células claras, 3 años antes. Referido por hematuria y tomografía que evidencia neoplasia renal a nivel corticomedular, en el segmento medial superior del riñón derecho de aproximadamente 3 cms de diámetro, con bordes bien definidos. (figura 1 y 2)

El paciente se encuentra libre de lesiones metastásicas, con función renal conservada. Se lleva a Sala de Operaciones para realizar nefrectomía parcial renal derecha.

II. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:

En decúbito lateral izquierdo, se realizó incisión lateral en el flanco derecho. se expuso neoplasia renal, identificando la vena y arteria renal para el control vascular de las mismas (figura 3), con colocación de hielo perirrenal. Se realizó resección de tumor renal derecho de aproximadamente 3 cms de diámetro, cercano al hilio renal (figura 4). Dejando los bordes del parénquima renal libres de neoplasia (figura 5). El procedimiento se realizó sin complicaciones.

El procedimiento presentó elevación de cuerpos azoados en el postoperatorio inmediato y se manejó en conjunto con el Departamento de Nefrología, no ameritó tratamiento sustitutivo; evolucionando adecuadamente. Egresó al séptimo día postoperatorio con creatinina de 2.4 mg/dl y adecuada excreta urinaria.

III. DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO:

Carcinoma de Células Renales, Células Claras.

DISCUSIÓN

La presencia de lesiones metacrónicas en el riñón contralateral con antecedente de carcinoma de células claras, obliga a pensar en la presencia del mismo tipo histológico y al momento de evaluar las opciones terapéuticas, se debe tener en cuenta la cirugía parcial, manteniendo los criterios oncológicos y permitiendo la conservación de la función renal residual.

CONCLUSIONES

La nefrectomía parcial mediante cirugía abierta o mediante procedimientos mínimamente invasivos, es un procedimiento altamente efectivo en tumores renales de poco volumen y con riñón contralateral afuncional o ausente.

Los criterios oncológicos deben ser respetados al efectuar el procedimiento, seleccionando adecuadamente al paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pachón Sánchez, D., et al. "CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES ASOCIADO A ONCOCITOMA RENAL CONTRALATERAL METACRÓNICO". Arch. Esp. Urol., 58, 2(175-178), España, 2005. <https://doi.org/10.4321/S0004-06142005000200014>
2. Jiménez Bachs, J.L., et al. "INCIDENCIA CRECIENTE EN EL CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES". Actas Urol Esp, 2005, 30(3): 295-300. [https://doi.org/10.1016/S0210-4806\(06\)73442-8](https://doi.org/10.1016/S0210-4806(06)73442-8)
3. Blute, M.L., et al. "MÚLTIPLE IPSILATERAL RENAL TUMORS DISCOVERED AND PLANNED NEPHRON SPARING SURGERY: IMPORTANCE OF TUMORS HISTOLOGY OF METACHRONOUS RECURRENCE". J. Urol.,170: 760, 2003. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000081422.47894.e6>
4. Manzanilla-García, H., et al. "CIRUGÍA AHORRADORA DE NEFRONAS EN CARCINOMA DE CÉLULAS CLARAS DE RIÑÓN ÚNICO FUNCIONAL. PRESENTACIÓN DE UN CASO Y REVISIÓN DE LITERATURA". Cir Cir 2011;79: 196-201.

Figuras 1 y 2. Tomografía renal.



Figura 3. Control vascular



Figura 4. Tumorectomía

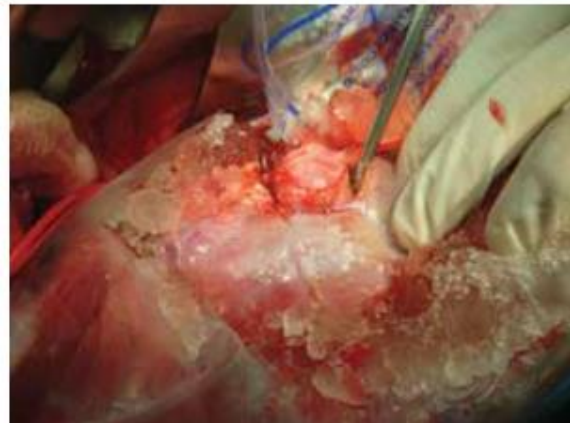


Figura 5. Tumor resecado

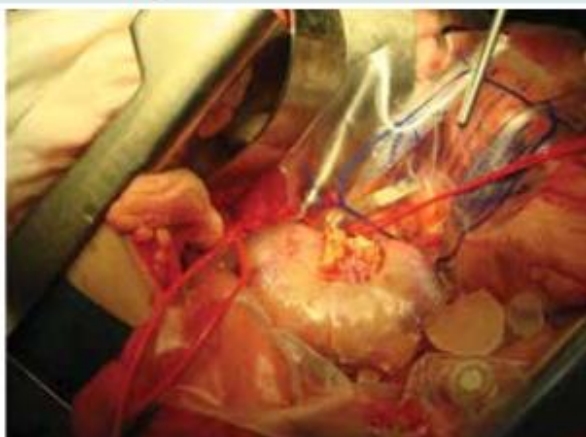
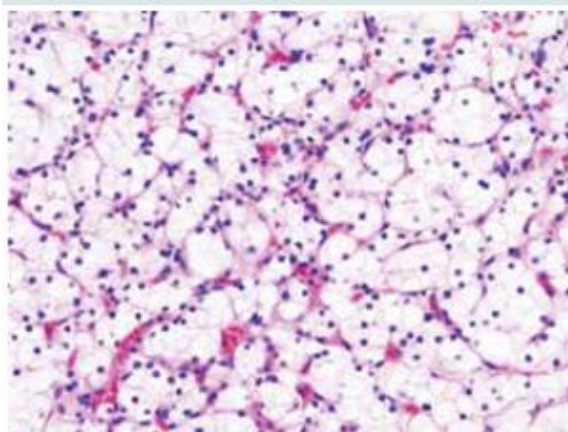


Figura 6. Pieza quirúrgica



Figura 7. Imagen histopatológica



Copyright (c) 2018 Marco Antonio Ortiz Herrera; Mario Roberto Morales Ruiz .



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)